

N° d'ordre : 4065



THÈSE

PRÉSENTÉE A

L'UNIVERSITÉ BORDEAUX 1

ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES ET ENVIRONNEMENTS

Par Alexandre MICHEL

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR

SPÉCIALITÉ : Préhistoire et Géologie du Quaternaire

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.

Directeur de recherche : Jacques JAUBERT

Co-Directeur : Jean-Guillaume BORDES

Soutenue le vendredi 8 octobre 2010

Après avis de :

M. Jacques PELEGRIN, Directeur de recherche au CNRS, UMR 7055, Nanterre.

M. João ZILHAO, Professor, University of Bristol, Royaume-Uni.

Devant la commission d'examen formée de :

M. Federico BERNALDO DE QUIROS, Professeur d'université, Universidad de León, Espagne

M. François BON, Maître de Conférence, Université Toulouse II le Mirail

M. Jean-Guillaume BORDES, Maître de Conférence, Université Bordeaux 1co-directeur

M. Francesco D'ERRICO, Directeur de recherche, CNRS, PACEA, Bordeaux

M. Jacques JAUBERT, Professeur des universités, Université Bordeaux 1Directeur

M. Pierre NOIRET, Assistant Professor, Université de Liège, Belgique

M. Jacques PELEGRIN, Directeur de recherche, CNRS, MAE, NanterreRapporteur

M. João ZILHAO, Professor, University of Bristol, Royaume-UnisRapporteur

Université Bordeaux 1

Les Sciences et les Technologies au service de l'Homme et de l'environnement

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu Jacques Jaubert, qui a accepté de diriger cette thèse. Je lui suis reconnaissant pour son aide et son soutien depuis le master 1 et ce jusqu'au terme de ce travail, malgré ma transition du Paléolithique moyen vers le Paléolithique supérieur.

Un grand merci à Jean-Guillaume Bordes, qui a co-dirigé ce travail. Je ne saurais exprimer l'étendue de ma gratitude pour ton aide, quelle qu'elle soit, constante et sans faille. J'espère simplement avoir été à la hauteur de tes attentes.

Je tiens à remercier vivement les deux rapporteurs, Jacques Pelegrin et João Zilhão d'avoir trouver le temps de relire ce travail malgré des emplois du temps surchargés.

Toute ma gratitude va aux membres du Jury, François Bon, Federico Bernaldo De Quirós, Francesco d'Errico et Pierre Noiret qui m'ont acceptés de participer à cette soutenance.

Je tiens à remercier Anne Delagnes pour son accueil au sein de l'IPGQ, et les membres du laboratoire parmi lesquels Michel Lenoir, Véronique Laroulandie, Pierre-Yves Demars, Jean-Pierre Texier, Patrick Michel, sans oublier Eric Pubert, Michèle Charuel, Geneviève Peyre et Sylvie Djian.

Je tiens à remercier chaque conservateur et personnel des musées m'ayant permis l'accès aux collections dans les meilleures conditions. Tout d'abord Jean-Jacques Cleyet-Merle du Musée National de la Préhistoire, ainsi qu'André Morala et Alain Turq, sans oublier Bernard et Peggy. Merci à Patrick Perrin du Musée d'Archéologie Nationale et à Catherine Schawb. Enfin, je ne saurais oublier l'accueil et les possibilités d'études que m'ont offert Roland Nespoulet et Laurent Chiotti pour l'étude du matériel de l'abri Pataud.

Je ne peux oublier toutes les personnes qui m'ont permis d'étudier diverses collections, notamment Jean-Philippe Rigaud, Jean Airvaux, Jean-Guillaume Bordes, Arnaud Lenoble, Foni Le Brun-Ricalens, Michel Brenet, Catherine Cretin, Alain Turq et Michel Lenoir.

Merci au Ministère de la culture et de la communication pour l'octroi d'une AFR, et plus précisément les personnels de la DRAC et du SRA Aquitaine, Dany Barraud conservateur général du patrimoine et Nathalie Fourment.

Merci à Mme Bouyssonie, Jean-Marc Bouvier et l'association « pour le gisement de la Madeleine », pour l'attribution d'une bourse de recherche.

Merci à Arnaud Lenoble, André Morala et Eugène Morin pour leurs relectures et les nombreuses discussions que nous avons pu échanger.

En grand merci à Cédric Beauval, Jean-Christophe Castel, Loïc Daulny, Sylvain Ducasse, Laura Eizenberg, Jean-Philippe Faivre, Damien Flas, Sophie Guégan, Patricia Guillermin, Laurent Klaric, François Lacrampe, Mathieu Langlais, Foni Le Brun-Ricalens, Christian Normand, Seong-Jin Park, Sylvain Pasty, Damien Pesesse, Caroline Renard, Sylvain Renou, Nicolas Teyssandier, Tsenka Tsanova et Marianne Vanhaeren.

Je ne saurais oublier mes collègues de bureau, anciens et nouveaux, Gérald Bereiziat, Myriam Boudadi-Maligne, Emilie Claud, Emilie Campmas, Emmanuel Discamps, Jean-Baptiste Mallye, William Rendu, et un merci plus particulier pour Solange Rigaud.

Je ne saurais oublier François Bachellerie, toujours présent, dans les bons comme les mauvais jours. Plus qu'un collègue, un véritable ami, un conseiller avisé, un parrain pour ma fille et bien plus encore...Je t'en remercie, et Fanny aussi, toujours présente pour moi et ma famille .

Merci à Nico et Tom toujours présents depuis notre première rencontre dans les bacs à sable, pour qui je reste le « cailloutologue » de service.

Merci à tous ceux qui m'ont suivi et soutenu avant, et durant ces années : mon petit frère Vincent, Pauline, Claire, marraine Raphaëlle et tonton Toto, Agnès et les filles sans oublier Bertrand, ainsi que Linette, qui m'a choyé (les précieuses voisines !), ma famille comme ma belle-famille.

Pour Julie et nos deux enfants, Achille et Jeanne, merci de votre présence, de votre patience et de votre soutien et bien plus encore ... je vous dois tant.

*« Faites du bien à une pierre, elle vous le
rendra. »*

Proverbe Berbère.

Introduction

L'Aurignacien est considéré, à tort ou raison, comme le premier techno-complexe du Paléolithique supérieur porté par l'Homme moderne. Pour le Sud-Ouest de la France trois grandes phases y sont actuellement reconnues (cf. *infra* historique) : le Protoaurignacien¹, l'Aurignacien ancien classique et l'Aurignacien récent *sensu largo*. La phase récente (Bon 2002 ; Bordes 2005) renvoie, par opposition à la phase ancienne (Aurignacien I) aux épisodes ultérieurs et correspond à un regroupement des stades II, III et IV de D. Peyrony (1933, 1934), et des phases moyennes, récentes et finales de H. Delporte, (1984, 1991).

L'Aurignacien récent recouvre une période de temps allant de 32000 BP à 28000 BP (Djindjian 1993a, 1993b ; Djindjian *et al.* 2003), voire 25000 BP (Delporte 1991). Les industries lithiques attribuées à l'Aurignacien récent² se retrouvent sur une grande partie de l'espace européen : depuis la façade atlantique (e. g. Delporte 1984, 1991 ; Djindjian 1986, 1993a, 1993b, 2002 ; Peyrony 1933, 1934 ; Rigaud 1982b, 1993 ; Sonnevile-Bordes 1960, 1982), en passant par l'Europe du Nord et centrale (e. g. Delporte 1963 ; Flas 2006 ; Hahn 1977, 1982a, 1982b ; Oliva 1982 ; Otte 1979 ; Sachse-Kozłowska 1982 ; Valoch 1982) avec des extensions probables au Proche-Orient (Lucas 2000 ; Ploux et Soriano 2003 ; Soriano 1998 ; Tixier 1974) et ce, par opposition à l'Aurignacien ancien qui semble confiné au Sud-Ouest de la France et au Jura Souabe en Allemagne (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Flas 2006 ; Teyssandier 2007).

Approcher le techno-complexe aurignacien, quel que soit le domaine d'étude privilégié (industrie lithique, industrie osseuse, stratégie de subsistance, art figuratif, restes humains ...), revient actuellement à alimenter le débat, ou à traiter des processus mis en jeu lors de « La Transition » Paléolithique moyen / supérieur (e. g. Teyssandier 2007). Ce « *paradigme très puissant* » (Teyssandier et Liolios 2008), réduisant ce moment à des « *invasions de peuples beaucoup plus élevés dans l'échelle des races et dans celle de la civilisation que leurs prédécesseurs néanderthaliens* » (Breuil 1913), sur une échelle géographique large, à la fois européenne et proche-orientale, a donc largement influencé les études

¹ L'utilisation de ce terme ne fait pas encore l'unanimité (Bon 2006 ; Bordes et al. 2008), d'autres le substituant au terme d'Aurignacien archaïque ou initial (e.g. Bon 2002, 2006 pour une synthèse).

² Présence de pièces « carénoïdes », et notamment des burins carénés, voir, lorsqu'elles sont présentes, de lamelles Dufour.

menées sur les débuts du Paléolithique supérieur en général, et de l'Aurignacien en particulier.

L'attention portée aux premières manifestations de l'Aurignacien a induit une meilleure compréhension des systèmes techniques en matières dures animales (Hahn 1988a et b ; Knecht 1991, 1992 ; Leroy-Prost 1974, 1975a et b, 1979 ; Liolios 1999, 2004), des activités symboliques et artistiques (Hahn 1992, 1995 ; Delluc et Delluc 1991 ; Taborin 1993 ; Vanhaeren 2002 ; Vanhaeren et d'Errico 2006 ; White 1989, 1993a, 1993b), ainsi que des systèmes de productions lithiques (e. g. Bon 1996, 2002 ; Bon *et al.* (Eds.) 2002 ; Bordes 2002, Chiotti 1999, 2000, 2003 ; Flas 2006 ; Le Brun-Ricalen 1993 ; Le Brun-Ricalens *et al.* (Eds.) 2005 ; Teyssandier 2000, 2003, 2007 ; Tsanova 2007).

Il est communément admis que ce techno-complexe est l'œuvre des Hommes anatomiquement modernes (depuis Breuil 1913, jusqu'à Bailey et Hublin 2005 ; Bailey *et al.* 2009). Cette association ne fait cependant pas l'unanimité, en particulier pour les phases anciennes de l'Aurignacien (Conard *et al.* 2004 ; Henry-Gambier *et al.* 2004). Les vestiges humains de ces périodes demeurent rares et fragmentaires, principalement sous la forme de restes dentaires (Churchill et Smith 2000), limitant de fait toute généralisation.

Les restes dont l'attribution taxinomique à l'Homme moderne ne semble pas poser de problème concernent essentiellement les phases postérieures à l'Aurignacien ancien (Henry-Gambier 2007 ; Trinkaus 2007). Parmi les sites du Sud-Ouest de la France attribués aux phases récentes de l'Aurignacien et ayant livré des restes humains, nous pouvons citer Les Rois (Mouthon et Joffroy 1958 ; Vallois 1958, Michel *et al.* 2008), Les Vachons (Ferembach 1957) et La Gravette (Lacorre 1960).

La révision de différentes sépultures datées de l'Aurignacien a souvent conduit à leur rajeunissement. En effet, une parure associée aux squelettes de Cro-Magnon a été datée de $27\ 680 \pm 270$ BP, indiquant une origine plutôt gravettienne de ces sépultures (Henry-Gambier 2002). De même, le squelette découvert à la grotte du Bouil Bleu à Saint-Porchaire en Charente-Maritime, a été daté de la période Gallo-Romaine (Foucher *et al.* 1995). Enfin, les quelques 70 squelettes du Gros du Charnier à Solutré sont datés du haut Moyen Âge (Combiere et Montet-White 2002).

Les restes humains de Vogelherd dans le Jura Souabe ont été datés du Néolithique, entre 5000 et 4000 BP (Conard *et al.* 2004). Enfin, le squelette de la « *Red Lady* » à Paviland serait probablement plus récent et à rapprocher du Gravettien ancien (Jacobi et Higham 2008).

Concernant les nombreux restes humains retrouvés à Mladec en Moravie (République Tchèque), si l'attribution culturelle reste controversée (Oliva 1993), et essentiellement caractérisée par la présence de sagaies losangiques de type Mladec (le reste du mobilier lithique est peu caractéristique), les dates directes obtenues sur différents sujets indiquent un âge aux alentours de 31 000 BP (Wild *et al.* 2006), les plaçant dans la fourchette chronologique de l'Aurignacien. De la même manière, les restes d'hommes modernes de Pestera cu Oase en Roumanie, daté d'environ 35.000 BP, ne sont associés à aucun contexte industriel (Trinkaus *et al.* 2003).

Aucune sépulture en pleine terre ne semble exister pour cette période, sauf peut-être à la Cueva Morin, où des négatifs de quatre ensembles sépulcraux attribués au Protoaurignacien (mais sans reste osseux) ont été décrits (Freeman 1982).

1. Problématique générale

Ces dernières années, le nombre d'études technologiques portant sur des ensembles aurignaciens s'est vu considérablement augmenté (e. g. Bon 1996, 2002 ; Bon *et al.* (Eds.) 2002 ; Bordes 2002, 2006 ; Chazan 1999 ; Chiotti 1999, 2000, 2003 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Le Brun-Ricalens *et al.* (Eds.) 2005 ; Lucas 1997, 1999 ; Teyssandier 2000, 2003, 2007 ; Tsanova 2007). Comme nous l'évoquions précédemment, ces analyses ont été motivées, de manière consciente ou non, et en supplément d'une caractérisation techno-économique, pour alimenter le débat portant sur la transition Paléolithique moyen / Paléolithique supérieur. Ceci n'a malheureusement pas permis un développement synchrone des études sur l'ensemble de l'Aurignacien, et sur les phases récentes en particulier, tombées alors peu ou prou en oubli. Fort de ce constat, notre démarche fut différente. C'est par le biais d'une approche techno-économique de différentes séries lithiques datées de la fin du techno-complexe Aurignacien, entre 32 000 et 27 000 BP (soit probablement les deux tiers de sa durée totale), que nous avons souhaité aborder les variations chronologiques de celui-ci, en passant outre les phases anciennes, actuellement les mieux individualisées. Il nous paraît en effet important, voire nécessaire, de comprendre ce que sont les « spécificités aurignaciennes », si des comparaisons doivent être effectuées, d'une part avec ce qui précède (industries de transition au sens large, et plus particulièrement châtelperroniennes), mais aussi avec ce qui suivra, le monde du Gravettien.

Nous proposons donc un réexamen de certaines séquences de référence de l'Aurignacien nord aquitain, afin de cerner au mieux la variabilité des industries lithiques post Aurignacien ancien.

Si les objectifs à atteindre sont assurément multiples, la problématique générale peut être formulée de manière simple. Nous avons tenté, malgré de nombreuses zones d'ombre³, de mener, ou plus modestement de tendre, vers une étude paléo-historique⁴ des groupes aurignaciens. C'est donc en partie sur la base de l'étude de la variabilité des chaînes opératoires, que nous allons essayer d'appréhender les variations chronologiques de ce techno-complexe.

2. Choix du corpus d'étude

Notre lieu d'étude s'est tourné vers le Sud-Ouest de la France, où les sites aurignaciens sont nombreux, et surtout à la base de la plupart des classifications proposées pour cette période (voir *infra*, « Historique »). Nous nous sommes limité au bassin versant de la Dordogne, avec une large part du corpus provenant du Périgord (Figure 1).

Le choix des sites s'est naturellement porté vers les séquences stratifiées, afin d'aborder les différentes variations chronologiques. D'autre part, un examen critique préalable nous a permis d'estimer le potentiel informatif des différentes séries et d'estimer leur degré d'homogénéité.

Certains sites ont fait l'objet d'études détaillées, formant ainsi notre corpus de référence. C'est sur cette base que nous avons réalisé une « technologie comparée » (Valentin 1995) afin d'établir les constantes et les divergences entre les différents ensembles aurignaciens, dans l'optique d'entrevoir la structuration de l'Aurignacien.

Enfin, d'autres gisements, pour diverses raisons expliquées plus loin, n'ont fait l'objet que d'un diagnostic, privilégiant une approche plus qualitative que quantitative. Nous sommes conscient des biais encourus dans cette démarche synthétisante. C'est donc avec prudence, et en attendant des analyses plus quantitatives, que nous aborderons ces collections. Il faut ainsi prendre ces observations comme des données d'attente. Toutefois, ces dernières nous ont permis de pousser notre réflexion, d'entrevoir d'autres possibilités, qui n'auraient pas été possibles sans prendre en considération ces différents gisements.

Nous avons construit notre référentiel autour de quatre gisements : Caminade-Est (fouilles D. de Sonneville-Bordes), l'abri Pataud (fouilles H. L. M. Movius Jr), Roc-de-Combe (fouilles F.

³ Les données archéozoologiques, palynologiques, chronologiques, ou encore artistiques, sont généralement peu nombreuses et profondément déséquilibrées entre les phases anciennes et récentes, limitant ainsi toute synthèse.

⁴ Voir (Valentin 1995) pour la valorisation de ce terme.

Bordes et J. Labrot) et enfin Combemenuie (fouilles préventives de M. Brenet). Ces sites ont été choisis pour rendre compte d'un maximum de situations spatio-temporelles différentes.

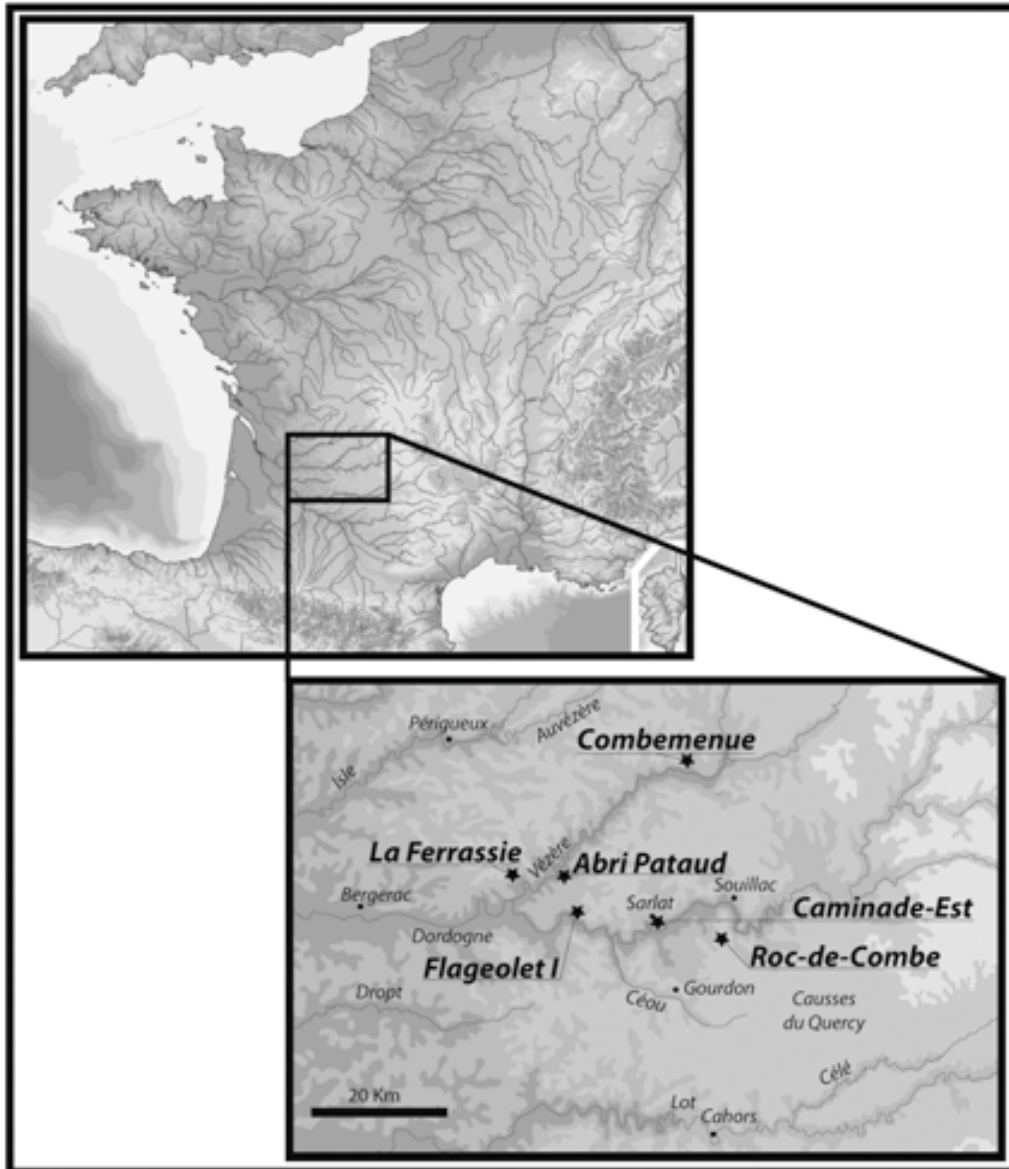


Figure 1 : Localisation des sites étudiés (source Géoatlas®, modifiée).

2.1 Les sites formant la base de ce travail...

Tout d'abord, le site de Caminade-Est, dont seul le niveau D2s a été étudié, nous a servi à caractériser le débitage laminaire (Michel 2005) de la phase la plus emblématique de l'Aurignacien récent, à savoir la phase à grattoirs à museau et burins busqués. C'est donc à partir de cette définition que nous avons choisi de mener des comparaisons. D'autre part, nous nous sommes orienté vers ce gisement car il a fait l'objet d'une étude taphonomique récente

(Bordes 1998, 2000, Bordes et Lenoble 2002), couplée à trois années de fouilles ayant permis de la compléter (fouilles J.-G. Bordes et A. Lenoble 1999-2001).

Les gisements de l'abri Pataud et du Roc-de-Combe ont été retenus en raison d'une part de la qualité de la documentation, et d'autre part du fait qu'ils couvrent comme nous le verrons plus loin, quasiment l'ensemble de la séquence aurignacienne. De plus, l'environnement lithologique de ces deux gisements est relativement différent. Le premier se trouve dans une zone plus riche en matériel siliceux que le second. Ainsi, cela nous permettait d'aborder la question du rôle de la matière première.

Enfin, le site de plein air de Combemenu, interprété alors comme d'une part un site de production de lamelles sur burins busqués, et d'autre part d'activité(s) autre que la taille (Brenet et *al.* 2004), nous donnera l'opportunité de nous éloigner des gisements sous abris, traditionnellement interprétés comme des sites d'habitats, et formant l'essentiel de notre corpus. Ainsi, cette série nous offrira donc la possibilité d'étudier l'impact que pouvait avoir la fonction présumée du site, ainsi que son implantation, sur la variabilité des productions lithiques.

2.2. ... et quelques compléments

Des diagnostics ont été réalisés sur deux autres gisements : le Flageolet I (fouilles J.-Ph. Rigaud) et La Ferrassie (fouilles H. Delporte).

Pour le gisement du Flageolet I, c'est au cours de différentes séances de remontage avec L. Daulny que nous avons approché les différents problèmes stratigraphiques, notre archéo-séquence différant du découpage réalisé lors de la fouille. Ainsi, c'est vers une étude taphonomique approfondie que nous nous sommes tourné. L'ampleur du travail de réattribution, quasiment pièce à pièce, ainsi que la reconstitution théorique des différents ensembles a pris une large part de notre temps. Un examen plus approfondi dans le temps imparti eut été impossible.

Le grand abri de La Ferrassie s'est avéré être une référence incontournable, du fait de son statut, se substituant au site éponyme d'Aurignac. Cependant, les différents problèmes de raccordement des coupes frontales et sagittales, mis en évidence par différents auteurs (Délibrias 1984 ; Delpech 1983, 1984, 2007 ; Delpech et Rigaud 2001 ; Delporte 1984 ;

Laville et Tuffreau 1984; Texier 2001, 2009), nécessitaient au préalable un réexamen de l'homogénéité des niveaux. C'est dans cette optique que nous avons abordé ce site, aux processus de mise en place des dépôts complexes (Texier 2009).

3. Structure de l'ouvrage

En préambule, nous esquisserons le cheminement adopté pour l'analyse des différentes séries sélectionnées. L'accent sera mis sur la reconnaissance et la dénomination des différents types lithologiques de silex rencontrés dans les industries aurignaciennes.

Un rappel historique des différentes structurations de l'Aurignacien sera ensuite proposé. Et ce, dans l'optique d'en faire émerger les principales définitions et termes employés, conservés ou rejetés.

Suivra l'analyse des différentes séries formant la base de cette étude (Caminade-Est, Pataud, Roc-de-Combe et Combemenu). Nous avons choisi de les présenter site par site, sans présager d'éventuel rapport chronologique, et afin de ne pas anticiper sur les interprétations.

Des informations complémentaires seront apportées par les diagnostics réalisés sur les collections du Flageolet I et de La Ferrassie.

Nous terminerons par une synthèse des différents résultats obtenus. Puis nous les comparerons avec les données issues des sites français, puis du nord de l'Europe de l'Ouest.

PREMIÈRE PARTIE

~~~

### **Méthodes d'approche et historique des classifications.**

#### **CHAPITRE I – Méthodes d'approche**

~~~

CHAPITRE II – Historique des classifications du techno-complexe Aurignacien

CHAPITRE I – Méthodes d’approche

Nous avons adopté la même démarche analytique tout le long de ce travail. De manière schématique, celle-ci s’est déroulée en trois étapes.

La première a consisté à tester l’homogénéité des séries sur lesquelles nous allons travailler. Différents outils ont été utilisés pour tenter de résoudre cette question, notamment ceux qui ont été préconisés par J.-P. Texier (2000). Dans un second temps, nous avons cherché à caractériser l’origine des matières premières introduites sur le site. L’objectif est d’aborder tant leur gestion (Perlès 1991), que la notion de territoire parcouru, ou d’échange. Enfin, le matériel a été abordé sous l’angle technologique, afin de restituer les différentes chaînes opératoires (e. g. Pelegrin *et al.* 1988), de l’acquisition des blocs à l’abandon des outils. Ceci dans l’optique, d’une part, de prolonger la discussion sur l’homogénéité des séries étudiées, et d’autre part de permettre de caractériser au mieux ces assemblages à des fins comparatives, pour *in fine* restituer et discuter les constantes et les variations techno-économiques observées.

1. Analyse de l’homogénéité des niveaux

Cette démarche préliminaire nous est apparue indispensable avant d’entamer toute étude technologique. Rappelons que « *l’autonomie et la pureté d’une série lithique, l’évolution des différents outillages appartenant à une même civilisation, la succession chronologique des différentes civilisations ne peuvent être démontrées que dans un cadre stratigraphique inattaquable.* » (Tixier 1978).

L’ensemble des séries a été étudié suivant deux axes de recherches. D’une part, par le biais de l’analyse de la répartition spatiale des vestiges. D’autre part, lorsque le temps et surtout l’espace nous l’ont permis, nous avons alors testé les raccords de cassure de lames, intra et inter-couches, dans le sens de leur intérêt stratigraphique (Bordes 2000). Enfin, dans de rares cas, cette démarche a été étendue à l’ensemble du matériel, où nous avons cherché tant les raccords de cassure que de débitage.

Précisons que nous n’avons pas réalisé d’étude taphonomique *stricto sensu*, dans le sens où nous n’avons pas cherché à restituer ni expliquer les processus naturels ayant affecté les vestiges, de leurs dépôts à leur exhumation, et ce pour deux raisons. La première étant que pour la plupart des gisements, à l’exception de Roc-de-Combe, des études géo-archéologiques sont disponibles. Ces dernières ont déjà permis de restituer et d’expliquer les processus de

formation des sites. La seconde, dont les conclusions ne nous sont apparues qu'après analyse des données, a permis de mettre en évidence que dans la plupart des cas, les problèmes sont simplement dûs à une erreur humaine, généralement lors de la fouille. Le recours à des causes naturelles pour expliquer ces perturbations n'était alors pas nécessaire.

1.1. Répartition spatiale des vestiges

Cette étape a consisté à chercher à mettre en évidence l'existence de discontinuités dans les nappes de vestiges par le biais de projections verticales et horizontales.

Ensuite, bien que conscient des raisonnements circulaires auxquels elles peuvent donner lieu, nous avons analysé la distribution et suivant certains cas, la succession verticale, de certaines pièces considérées comme fossiles directeurs, ou « *marqueurs culturels* » (Pelegrin 1985). C'est sur les productions lamellaires, et plus précisément sur les différents types de nucléus que nous avons basé cet examen. Car ces premières « *connaissent des variations qui en font des marqueurs plus sensibles que les productions laminaires en terme d'évolution ou de différenciation géographique* » (Bon 2005), et sont donc « *porteuses [...] d'importantes charges techniques et culturelles* » (Le Brun-Ricalens 2005).

1.2. Raccords d'intérêt stratigraphique

En complément de l'analyse de la répartition spatiale des vestiges, l'intégrité des niveaux a pu être approchée par le biais de raccords dans le sens de leur intérêt stratigraphique (e. g. Bordes 2000). Cette opération a consisté à extraire les fragments de lame de largeur supérieure ou égale à 1,5 cm et à les confronter de manière systématique, au sein et entre les niveaux.

Cette approche a pu être menée pour Roc-de-Combe, entre les couches 6 et 5, sur l'ensemble de la séquence aurignacienne du Flageolet I et pour les sub-divisions internes du niveau 8 de l'abri Pataud (8 Lower, Middle et Upper). Cette méthode ayant déjà été appliquée sur les niveaux aurignaciens de Caminade-Est (Bordes 1998, 2000, 2006), nous ne l'avons par conséquent pas réitérée.

Pour le niveau 8 de l'abri Pataud, la totalité de la séquence aurignacienne du Flageolet I, et Combemenu, nous avons par la suite étendu cette pratique à des tests de remontages généralisés sur l'ensemble du matériel.

2. Matière première

Nous allons brosser une description succincte (couleur, texture, origine géologique et géographique ...) des silex utilisés par les Aurignaciens (Figure 2 et Tableau 1), et préciser les termes employés.

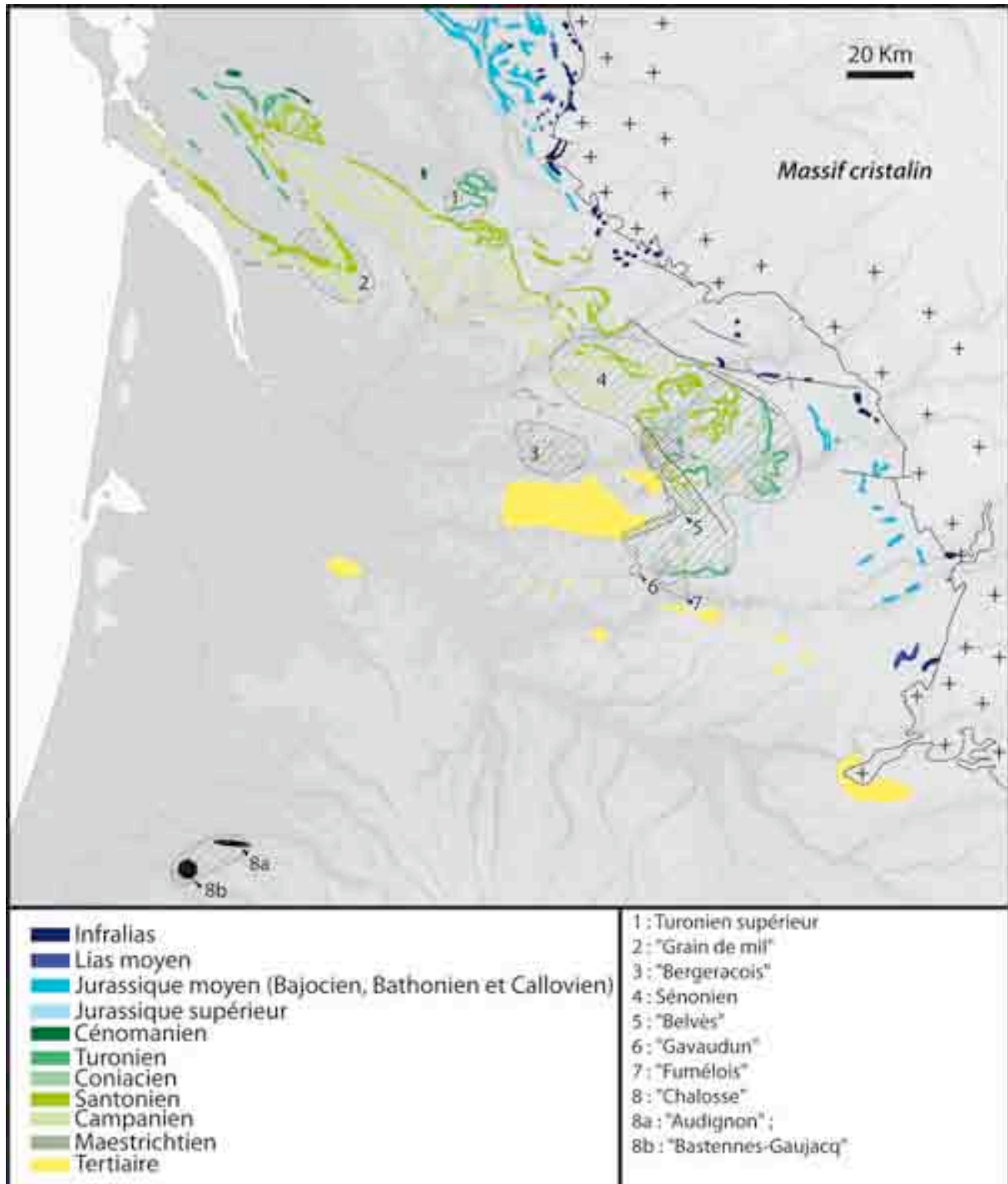


Figure 2 : Carte synthétique de la localisation de certains matériaux cités dans le texte (modifié d'après Bon *et al.* 2002 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq et Morala 2006).

Nous n'essaierons pas de tendre vers l'exhaustivité, que ce soit en termes de localisation des ressources, ou en termes descriptifs. Nous renverrons le cas échéant aux nombreuses publications sur le sujet. La liste non exhaustive des ouvrages suivants forme la base de notre documentation : Aubry 1991 ; Bon *et al.* 1996 ; Bordes 1997, 2002 ; Cazals (Ed.) 2002 ; Chadelle 1983 ; Demars 1980, 1982, 1994 ; Faivre 2008 ; Fouéré 1994 ; Geneste 1985 ; Legigan et Lenoir 1990 ; Lenoir 1983 ; Lenoir *et al.* 1997 ; Morala 1980, 1983, 1984, 1990, 2006 ; Morala et Turq 1990 ; Normand 1986, 2003 ; Rigaud 1982 ; Roussel 1972 ; Park 2007 ; Primault 2003 ; Séronie-Vivien M.-R. 1992, 1995 ; Séronie-Vivien M. 1972 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Séronie-Vivien *et al.* 2006 ; Simonnet 1982, 1996, 1998, 1999 ; Turq 1977, 1989, 1990, 2000 ; Turq *et al.* 1999 ; Turq et Morala 2006.

Rappelons en préambule, que la répartition des affleurement présentés dans cette carte correspond aux gîtes en position primaire, ou secondaire des transports sur de courtes distances (cas de certains silex dans des altérites). N'oublions pas qu'une part importante de certains types de silex se retrouve intégrés aux terrasses fluviales, et peuvent avoir ainsi été déplacés de plusieurs dizaines de kilomètres, pouvant de fait modifier les distances à parcourir pour les acquérir (Morala et Turq 1990).

	Caminade-Est	Pataud			Roc-de-Combe		Combemenu
Matières premières / Niveaux	D2s	C8	C7	C6	C6	C5	Sup
Infralias	-	x	x	x	x	x	x
Lias moyen	-	-	-	-	?	-	-
Puy d'Issolud	x	-	?	-	-	-	-
Bajocien - Bathonien	-	-	-	-	x	-	-
Jurassique moyen / supérieur	-	?	x	x	x	-	-
Sénonien	x	x	x	x	x	x	x
Turonien inférieur type Fumélois	-	-	-	-	x	x	-
Turonien supérieur de la Couronne	-	x	x	x	-	-	-
Coniacien inférieur type Gavaudun	-	-	-	x	x	?	-
Coniacien inférieur du Sarladais	-	-	x	-	x	-	-
Santonien type Grain de mil	x	x	x	x	x	x	-
Campanien inférieur type Belvès	-	-	-	-	x	-	-
Maestrichtien type Bergeracois	x	x	x	x	x	x	x
Maestrichtien type Chalosse	-	-	?	-	-	-	-
Tertiaire type Meulière de Bord	?	x	?	x	x	x	x
Tertiaire du Massif Central	-	?	-	-	x	-	-

Tableau 1 : Présence (x) / absence (-) des différentes matières premières reconnues dans les séries étudiées.

2.1. Les silex jurassiques

2.1.1. Les silex de l'Infralias

Plusieurs étages présentent des accidents siliceux, il s'agit notamment de l'Hettangien et du Sinémurien (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

Ces silex, souvent considérés à tort comme des jaspes (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987), présentent des teintes ocres à brunes, en passant par le jaune moutarde et des couleurs tirant sur le verdâtre. Ces matériaux sont opaques, souvent mats, rarement brillants. Nous avons retenu deux critères d'identification certaine : la présence d'oolithes, ainsi que la « *présence de mouchetures noires dues à des concentrations manganésifères. Ces mouchetures se présentent le plus souvent sous la forme de taches circulaires, mais parfois le développement cristallin prend l'aspect de dendrites* » (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

Les vestiges ne présentant pas ces deux caractéristiques, mais dont l'aspect général s'en rapproche, et dont l'origine marine a pu être mise en évidence (les isolants ainsi des jaspes tertiaires, ou jaspoïdes, d'origine lacustre ou diagénétique – cf. *infra*), ont été regroupés sous le terme de « jaspéroïdes probables ».

Ces silicifications se localisent principalement autour du Massif Central. Notons qu'une variété particulière, marbrée brune ou verte et moutarde, sans oolithes et avec peu de dendrites de manganèse, a été décrite dans les environs du bassin de Brive (Demars 1980).

2.1.2. Le silex du Lias moyen

Il s'agit ici d'un silex de teinte généralement grise, pouvant aller du beige au brun. Le contenu micropaléontologique est variable, mais se caractérise notamment par la présence de gros spicules de canaliculés (Turq et Morala 2006).

Les formations connues se trouvent au nord-est d'Angoulême, en périphérie du Massif Central, dans les environs de Brive, et enfin au sud-ouest de Cahors (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq et Morala 2006).

2.1.3. Les silex du Jurassique moyen

Nous avons rencontré dans les séries archéologiques trois variétés de silex datés du Jurassique moyen : Le type « Puy d'Issolud », du Bajocien / Bathonien, et du silex Portlandien (ou Thitonien) dit silex de « Missière ».

2.1.3.1. Le silex type « Puy d'Issolud »

Ce type de silex, rencontré dans les environs de Puy d'Issolud (commune de Vayrac, Lot), de couleur grise, rarement brune se caractérise notamment par la présence de micro-filaments (Bordes 2002 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq 2000). Ces silex présentent généralement une texture fine à légèrement grenue, voir à grain grossier. Les variétés brunes sont de qualité médiocre, tandis que celles qui sont de teintes grises claires à gris foncé, voir de teinte verte pâle, sont généralement plus apte à la taille. Par ailleurs, c'est cette dernière, la grise, que nous avons pu observer dans les séries archéologiques. Notons que certains blocs peuvent présenter des zonations, plus ou moins diffuses, de bandes grises claires et grises foncées (Turq 2000), pouvant être légèrement plus brillantes suite à une recristallisation partielle de la matrice (Demars 1980). On remarquera le risque de confusion qu'il peut y avoir avec les autres types de silex Jurassique moyen, de la Charente notamment (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

L'origine précise des gîtes de cette matière, ainsi que l'étage géologique auquel elle appartient restent à préciser (Bordes 2002). Il est toutefois possible qu'il puisse s'agir de silex aalénien et/ou plus probablement bajocien (Faivre 2008 ; Turq 2000), lesquels contiennent des micro-filaments (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

2.1.3.2. Les silex du Bajocien et du Bathonien

Il s'agit de silex de couleur grise à beige, pouvant parfois contenir des filaments rouges. Certaines variétés peuvent être oolithiques. Ces silex se retrouvent au nord d'Angoulême, ainsi qu'en bordure du Massif Central, dans la zone comprise entre Dordogne et Lot.

Les silex bajociens qui se trouvent en rive gauche de la Dordogne sont généralement mats, de couleur unie, ou en volutes, allant du gris au vert olive en passant par des teintes plus jaunes (Faivre 2008). Les rognons sont généralement de faible dimension et n'excèdent pas 25 centimètres (Turq 2000).

Les silex du Bathonien affleurent dans les vallées de l'Alzou, du Célé⁵ et du Lot (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987). Communément, ces silex sont de couleur brune, à grain assez fin, présentant au toucher un aspect huileux (Faivre 2008 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

⁵ Au nord de la vallée du Célé, aux alentours de Reilhac, ainsi que sur le plateau environnant le gouffre de Padirac existe une variété de couleur gris-bleu avec des inclusions noires à grises (Faivre 2008 ; Turq 2000). Ce silex, à grain fin, et dont les rognons ne semblent pas excéder les dix centimètres, n'est pas présent dans les séries que nous avons étudiées.

2.1.4. Le Jurassique supérieur

Les sources de silex du Jurassique supérieur sont peu nombreuses et se localisent d'une part au nord d'Angoulême, au niveau de La Rochefoucault, et d'autre part dans le secteur de Cazals et de Gindou dans le Lot. Ces silex sont de couleur grise à beige et se caractérisent par l'absence de filaments, présents généralement dans les silex du Jurassique moyen (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987).

Les silex du Portlandien final ou Thitonien, aussi dénommés « silex de Missière » (Roussel 1972 ; Turq 2000 ; Turq et Morala 2006), situés aux abords des vallées du Lot et du Céou, sont généralement de texture fine, et bien que mats sont de contact huileux au toucher. Les couleurs sont variables au sein des blocs et passent du gris au vert en passant par des teintes plus jaunes. Ils se retrouvent sous la forme de rognons ou de plaquettes de petites dimensions, voisines de dix centimètres. Le cortex est généralement fin, et présente, dans certains cas, des trous dus à l'action de lithophages (Faivre 2008).

Les silex contenus dans les formations allant du Jurassique moyen au supérieur présentent de fortes convergences. Leur identification soulèvent généralement quelques difficultés, accentuées ici par des effectifs faibles, et patinés à fortement patinés suivant les gisements.

2.2. Les silex crétacés

Les silex des différents étages qui forment le Sénonien sont fortement représentés aux alentours de la vallée de la Dordogne, mais sont malheureusement peu différenciables. Ils constituent donc de mauvais marqueurs géographiques. Il existe cependant quelques types particuliers, que nous aborderons séparément, identifiables d'après leur contenu micropaléontologiques ou leur aspect texturaux, permettant une attribution géologique et géographique plus précise.

2.2.1. Les silex sénoniens *sensu lato*

Les accidents siliceux du Sénonien proviennent des formations géologiques du Coniacien inférieur, du Santonien, du Campanien et du Maestrichtien (Turq 2000).

Les silex les plus communs sont de couleur noire à grise (e. g. Demars 1980 ; Morala 1980 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq 2000) et se retrouvent majoritairement sous la forme de nodules ovoïdes plus ou moins réguliers, pouvant atteindre 50 cm de longueur maximale pour les plus volumineux. Ces matériaux peuvent être de texture fine à très fine,

parfois grévée d'inclusions, de diamètre variable, plus claires et plus grenues. L'importance du contenu micro et macropaléontologique est variable, pouvant contenir parfois de nombreux vestiges de tests coquilliers et/ou de spicules de spongiaires. Certains présentent des taches grises claires à blanches, de contour généralement net, correspondant à des restes de fossiles, ou des inclusions calcédonieuses⁶ (Turq 2000).

Conjointement aux variétés noires et grises existent des variétés blondes de qualité variable. Leur texture est fine à grenue, certains présentant des zones de moins bonnes silifications leur conférant un aspect saccharoïde. Cependant, les matériaux fins sont d'excellente qualité. Comme les variétés grises et noires, les formes et les dimensions sont variables.

Si ces matériaux se retrouvent dans les formations géologiques du Coniacien inférieur, du Santonien, du Campanien et du Maestrichtien (Turq 2000), il semblerait que leur présence soit plus importante dans le Santonien et le Coniacien inférieur (Faivre 2008).

Pour les sites préhistoriques localisés au sein de formations sénoniennes, et où les tailleurs ont exploitées ces ressources minérales, nous avons généralement privilégié l'hypothèse d'une origine locale de ces matériaux. Cependant, si l'on considère l'extension géographique importante de ce type de silex, il convient de garder à l'esprit qu'une origine plus lointaine reste possible, bien que difficilement démontrable. Par conséquent, ceci peut théoriquement impliquer l'existence d'une gestion différenciée pour des silex en apparence identique.

2.2.2. Le Turonien inférieur type « Fumélois »

Ce type de silex, identifié dans les séries archéologiques depuis les années 1950, a été retrouvé en position primaire en 1981 dans la région de Fumel en Lot-et-Garonne (Morala 1980, 1983, 1984).

Bien que le contenu micropaléontologique soit pauvre, si ce n'est absent dans le cas de certains blocs, les caractéristiques texturales et colorimétriques en font un silex facilement reconnaissable (Morala *op. cit.* ; Turq 1977, 2000). Ce silex présente une texture fine, homogène, d'aspect gras. La couleur est généralement bleu nuit lorsqu'il est uni, mais présente souvent des zonations où alternent des teintes bleu soutenu tirant vers le noir en

⁶ Ces inclusions grenues sont plus fréquentes dans les silex gris, et semblent caractéristiques du Campanien inférieur type « Belvès » (Bordes 2002 ; Turq 2000).

passant par les gris bleuté et blanc⁷. Le cortex est peu épais et d'aspect crayeux, légèrement doux au toucher.

2.2.3. Le Turonien supérieur de la Couronne

Les principaux gîtes de silex attribué au Turonien supérieur se localisent au sud d'Angoulême aux alentours de la commune de la Couronne (Fouéré 1994 ; Park 2007). Ces matériaux se rencontrent sous la forme de blocs et dalles ou lentilles ovoïdes. Si les rognons sont de taille modeste (une quinzaine de centimètres), les lentilles sont fréquemment de grandes dimensions et peuvent atteindre 50 cm de longueur.

Les silex sont de couleur noire ou brune à légèrement blonde. Ils sont légèrement translucides à l'état frais. Lorsqu'ils patinent, les silex noirs prennent des teintes gris clair à légèrement bleuté, et les bruns blonds tirent vers le blanc. Dans les deux cas, un litage est présent, où les éléments sont grano-classés et étirés dans le sens des lits. Enfin, pour les silex noirs notamment, une trame marbrée peut oblitérer le litage, et est probablement à mettre en relation avec des remobilisations du sédiment sous l'action des fousseurs, avant leur silicification (Park 2007). Enfin, dans certains cas, la patine fait ressortir une zone sous-corticale, d'épaisseur généralement millimétrique, de couleur bleu nuit.

Précisons que pour les silex présentant ce type d'involution, une attribution au Santonien localisé au sud d'Angoulême, dénommé variété « des Vachons », a été avancé (e. g. Bordes 2002 ; Morala *et al.* à paraître). Cette origine semble devoir être rapprochée d'une provenance turonienne ou coniacienne (silex présent aux alentours de Voulgézac : Park 2007), dont la différenciation est parfois difficile. Cependant, la présence de petits organismes tubulaires généralement de teinte foncée, classé sous le terme générique d'*Incertae sedis*, semble indiquer une origine turonienne plus que coniacienne (Park 2007). Toutefois, ce caractère, pris isolément ne permet pas une attribution certaine (Morala comm. pers.).

2.2.4. Le Coniacien inférieur type « Gavaudun »

Malgré une identification ancienne de ce type de silex (Vergnes 1929), l'origine géologique présumée de sa formation (Le Tensorer 1979) et sa localisation précise dans le Coniacien inférieur de la région de Gavaudun en Lot-et-Garonne ne fut faite que tardivement, dans les années quatre-vingt (Morala 1983).

⁷ Signalons qu'il existe en faible proportion des blocs présentant des inclusions de teinte lie de vin à brun rouge foncé (Morala 1980). Ces derniers n'ont pas été rencontrés dans les séries archéologiques étudiées.

Ce matériau est de couleur brune à beige, tirant vers les ocres orangés. Il présente une texture fine, semi-opaque. Il contient généralement d'abondants restes de fossiles dont de nombreux bryozoaires.

2.2.5. Le Coniacien inférieur du Sarladais et du Gourdonnais

Ces silex sont généralement noirs et plus rarement blonds. Bien qu'ils présentent de forts phénomènes de convergence avec les autres silex sénoniens au sens large, leur reconnaissance est parfois possible. Certains d'entre eux présentent des inclusions de pyrite, généralement oxydée, parfois en association avec une zone sous-corticale rouge (Morala 2004 ; Turq et al. 1999).

2.2.6. Le Santonien (?) type « Grain de mil »

Ce type de silex, quand il n'est pas patiné, présente des teintes blond à brun foncé, de texture fine et translucide. De nombreux intraclastes sont présents, composés pour partie de débris coquilliers et autres restes de fossiles roulés et concassés. Le cortex, généralement épais, présente les mêmes caractéristiques, et porte de nombreux éléments figurés cimentés. Il se présente sous la forme de rognons ou de lentilles, ces dernières pouvant atteindre des dimensions importantes de l'ordre de 60 cm et plus.

Le caractère particulier de ce matériau ressort lorsque celui-ci se patine. Le ciment est atteint en premier et prend une teinte blanche à légèrement bleutée, tranchant avec des intraclastes plus sombres, conférant ainsi un aspect moucheté, justifiant le qualificatif de « grain de mil » (Simonnet 1999), mais aussi de pseudo ou micro-bréchiique.

Ce type de silex se retrouve dans les environs de Jonzac (Charente-Maritime), et une origine santonienne semble actuellement la plus probable (Bordes 2002), bien qu'une origine coniacienne soit aussi avancée (Primault 2003). Si son origine géologique reste à préciser, son extension géographique demeure pour l'instant limitée à une zone circonscrite de la haute Saintonge.

Une convergence (texture packstone à nombreux débris coquilliers) peut exister avec des silex sénoniens de Dordogne (e. g. Bordes 2002), ainsi qu'avec certains maestrichtiens du Bergeracois (cf. *infra*).

2.2.7. Le Campanien inférieur type « Belvès »

Cette variété présente des caractéristiques identiques à celle des sénoniens gris et noir. Cependant quelques traits particuliers permettent de l'isoler de ces derniers. Il s'agit d'une

part de la présence d'un fossile caractéristique, *Subalveolina dordonica major* (Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq 2000). Et d'autre part, d'une plus forte tendance à la gélivation, de fait, seul ce type de Sénonien semble affecté par des cupules de gel (Turq 2000).

Ce type de silex se retrouve actuellement dans la vallée de la Nauze et dans la partie amont de la vallée du Dropt (Morala 1980 ; Turq 2000).

2.2.8. Le Maestrichtien type « Bergeracois »

Ce type de matériau présente souvent une excellente aptitude à la taille et surtout des dimensions parfois imposantes (blocs de plusieurs dizaines de kilogrammes et de taille maximale pouvant atteindre le mètre). Ce silex présente d'importantes variations de couleur (Geneste 1985), allant du noir (silex de Pombonne notamment – Turq 2000), au brun plus ou moins clair, en passant par les gris et autres bleus. S'ils ne sont pas unis, les silex peuvent présenter des zonations dont la gamme de tons est extrêmement variée (rouge, jaune, vert, bleu, violet...). La texture est généralement fine à moyenne, souvent homogène, et généralement opaque. De petites taches grisâtres à blanches de moins bonne silicification peuvent exister (Bordes 2002). De même certaines ponctuations millimétriques, pouvant correspondre à des concentrations d'oxydes, sont souvent visibles (Morala 1980 ; Turq 2000 ; Turq et Morala 2006).

Notons cependant que la confusion avec d'autres matériaux peut être importante, les silex zonés n'étant pas spécifiques à cette région (cas des silex versicolores du Grand-Pressigny notamment – Aubry 1991 ; Primault 2003), mais sont liés dans certains cas à des phénomènes de remobilisation de la silice couplés à des processus d'altération spécifique (Capdeville 1989 ; Dubreuilh 1989). La reconnaissance certaine de ce silex réside donc essentiellement dans l'existence d'*Orbitoides media* (Demars 1980), fossile caractéristique du Maestrichtien. Enfin, précisons que certains silex présentent une structure packstone (d'aspect « microbréchique ») contenant de nombreux intraclastes et débris de fossiles visibles à l'œil nu. Ces matériaux particuliers, lorsqu'ils se patinent, peuvent être confondus avec du Santonien de type « Grain de mil », incitant donc à la prudence.

2.2.9. Le Maestrichtien type « Chalosse »

Ce type de silex se caractérise par la présence de *Lepidorbitoïdes sp.* (cf. *Lepidorbitoïdes socialis*) caractéristique du Maestrichtien supérieur du sud du bassin d'Aquitaine (Bon et al. 1996 ; Séronie-Vivien 2002 ; Séronie-Vivien et al. 2006 : Chalosse et Petites Pyrénées).

Ces matériaux, dont les blocs atteignent souvent les 20 cm, présentent des couleurs variables, allant du gris blanc, au bleu sombre tirant vers le noir, en passant par des nuances gris vert à brune. Certains, notamment ceux de teintes brunes, peuvent présenter des marbrures (Bon et *al.* 1996 ; Bon et *al.* 2002 ; Normand 2002). La texture est généralement fine à légèrement grenue et homogène, favorisant son aptitude à la taille.

Les gîtes se rencontrent actuellement au niveau de l'anticlinal d'Audignon, et du dôme diapir de Bastennes-Gaujacq, au sud des Landes (Bon et *al.* 1996 ; Bon et *al.* 2002 ; Normand 2002). Enfin des matériaux comparables ont été rencontrés dans les Petites Pyrénées, et dénommé silex de type « Tarté ». Précisons que les types « Chalosse » et « Tarté » se distinguent notamment d'après leurs structures, mudstone pour le premier, et wackestone pour le second (Séronie-Vivien et *al.* 2006).

2.3. Les silex tertiaires

Les silex d'âge tertiaire présentent une extension géographique relativement large, et se retrouve sur une partie importante du nord de l'Aquitaine (Demars 1994 ; Dubreuilh 1989 Lenoir 1983 ; Morala 1980 ; Turq 2000). Ces matériaux peuvent être isolés d'après leur contenu micropaléontologique signant une origine lacustre (limnées, planorbes oogones et tiges de characées) (Dubreuilh 1989 ; Turq 2000).

Ces silex sont d'aspect, de dimension, de couleur, et d'homogénéité variables. Ils se présentent généralement sous la forme de plaquettes allant de quelques centimètres jusqu'au mètre, de rognons de petite taille (rarement plus d'une vingtaine de centimètres), et enfin de géodes de calcédoine mamelonnées de taille moyenne à grande (Morala 1980 ; Turq 2000). La texture est fine à très grenue, translucide ou opaque. Les couleurs vont du blanc plus ou moins sale légèrement bleuté, aux teintes ocre rouge ou jaune en passant par des nuances rosées voire rousses. Le cortex est généralement fin à très fin, friable, d'aspect vacuolaire, caverneux. Enfin, l'homogénéité est variable, d'un bloc à l'autre et au sein d'un même bloc. Ils peuvent présenter des plages plus grenues, des fissures, des inclusions, des vacuoles ou encore des microgéodes contenant du sédiment ou des recristallisations.

Si ces matériaux sont de très mauvais marqueurs tant géographiques que géologiques (Turq 2000), il convient de préciser qu'il existe cependant quelques exceptions.

Nous citerons comme unique exemple, puisque seul celui-ci a été rencontré dans les séries archéologiques, le cas du silex tertiaire de type « Massif Central » ou « Aurillac ». Ce silex de couleur gris beige tirant parfois vers des nuances bleutées, rosées ou vertes, est opaque lorsqu'il est patiné. Certaines présentent des marbrures où alternent des teintes grisâtres à

blanches sales. Le cortex est généralement fin et moins tourmenté que les matériaux situés vers l'ouest (Turq 2000).

3. Etudes typo-technologique et techno-économique

C'est donc sous l'angle technologique et économique que nous avons souhaité aborder les différentes séries retenues. Revenir sur les méthodologies, les termes, les concepts ou les outils d'analyses employés pour cette entreprise ne nous paraît pas approprié, tout ceci ayant été à maintes reprises détaillé et argumenté (e. g. Boëda 1994 ; Geneste 1985 ; Pelegrin 1995 ; Pelegrin *et al.* 1988 ; Perlès 1991 ; Pigeot 1987, 1991 ; Tixier 1978 ; Valentin 1995).

L'objectif principal de cette étude a donc été de définir les différentes « chaînes opératoires » (Pelegrin *et al.* 1988), essentiellement laminaires et lamellaires, ainsi que leurs interactions, afin d'en faire ressortir les intentions et options techniques (Tixier 1978), mises en œuvre par les tailleurs aurignaciens. C'est dans la confrontation des résultats, autrement dénommée « technologie comparée » (Valentin 1995), que ces données ont pu acquérir tout leur sens, et nous ont permis d'aborder les questions d'évolution des concepts et des modalités de débitage d'une manière tant synchronique que diachronique.

Nous avons choisi d'exposer nos résultats de manière identique pour chacune des études de cas. Après avoir présenté le corpus formant la base de chaque étude et les différentes variétés de silex présentes au sein des assemblages, nous présenterons les résultats de l'étude technologique.

En premier lieu nous nous focaliserons sur les productions laminaires. Nous commencerons par l'étude des nucléus, pour nous intéresser ensuite aux supports laminaires. Pour ces derniers, débiter par une analyse globale regroupant aussi bien les supports bruts, retouchés, que redébités (nucléus lamellaires sur supports laminaires).

Nous avons divisé les supports laminaires en trois catégories : les lames, les lames à pan revers (dont tout ou partie de la face supérieure correspond à la face inférieure de l'éclat support dont elle est issue), et les éclats laminaires. Nous avons classé dans ces derniers les supports allongés, deux fois plus longs que larges débités par percussion directe au percuteur dur, et dont les négatifs visibles en face supérieure témoignent d'une production laminaire.

Pour l'estimation de la courbure des supports laminaires, nous renvoyons aux références suivantes (Bon 2002 ; Mouton et Joffroy 1958).

Après avoir esquissé les modalités de production des lames, nous nous sommes intéressé à l'outillage et plus particulièrement aux supports d'outils ainsi qu'aux matières premières utilisées.

Dans un second temps, nous avons abordé les productions lamellaires, en nous focalisant principalement sur l'étude des nucléus dont l'effectif est toujours plus important, voire parfois le seul moyen d'appréhender les différentes modalités.

Lors de chacune de ces études, nous avons employé les termes usuels de « grattoirs à museau », « grattoirs carénés », « burins busqués », « burins des Vachons » ou « burins nucléiformes ». Ce n'est qu'après avoir décrit précisément les modalités de production lamellaire dont chacun de ces nucléus relevés que nous avons proposé, lorsque nécessaire, une nouvelle dénomination et une définition technologique de ces pièces.

Concernant la mise forme des nucléus lamellaires, nous l'avons considérée comme « peu importante » lorsque le nombre d'enlèvements de préparation étaient inférieur ou égal à trois, et « poussée » lorsqu'ils excédaient les trois enlèvements, et bien sûr « nulle » lorsque aucun enlèvement n'était visible. Bien que ces limites soient arbitraires, nous les avons fixées afin de limiter au maximum toutes observations subjectives.

Enfin, nous avons clos chaque étude des productions lamellaires par l'analyse, lorsqu'ils étaient présents, des supports transformés.

CHAPITRE II – Historique des classifications du techno-complexe

Aurignacien

Depuis les fouilles d'Edouard Lartet en 1960 sur le site d'Aurignac en Haute-Garonne, 150 ans de recherche sur l'Aurignacien se sont écoulés. Sans tendre vers l'exhaustion, nous allons présenter les moments clés de cette histoire, en nous focalisant principalement sur l'historique de sa découverte, jusqu'aux sériations et autres propositions de découpage de ce techno-complexe. Pour plus de clarté, et dans une optique de comparaison avec les séries étudiées, le cadre géographique sera restreint à la France.

1. Genèse et maturité de l'Aurignacien

C'est sur la demande du géologue toulousain Leymerie qu'Edouard Lartet vient en août 1860 visiter le site d'Aurignac (Haute-Garonne), exploité depuis 1852 par le carrier Bonnemaïson (Lartet 1861). Outre la mise au jour de 17 squelettes, par ailleurs ré-enterrés dans le cimetière de la paroisse, le gisement fournit une riche industrie en silex ainsi que de nombreux ossements animaux dont certains disparus aujourd'hui. La présence de ces derniers permit de mettre en évidence l'existence d'un homme antédiluvien (Lartet *op. cit.* ; Mortillet 1867).

Bien que cinq niveaux aient été décrits (de A à E), l'essentiel des silex taillés se retrouve dans une seule nappe de vestiges (B-C) (Lartet *op. cit.*), ne permettant donc pas de la caler chrono-stratigraphiquement. Ainsi Gabriel de Mortillet ne fit pas figurer l'Aurignacien dans sa *Classification des diverses périodes de l'âge de pierre* : "*Précédemment, sur l'autorité d'Edouard Lartet, j'avais établi une coupure entre le Solutréen et le Magdalénien : l'époque d'Aurignac. Mais c'est tout au plus une transition, ou mieux encore le commencement du Magdalénien.*" (Mortillet 1872).

1.1. La classification d'Henri Breuil

Le terme « Aurignacien » fut proposé lors du congrès international de Genève qui eut lieu en 1906, sur proposition d'A. Rutot (Le Brun-Ricalens et Bordes 2007). De nombreux et vifs échanges sur l'âge, voire l'existence, de cette culture s'ensuivirent (Delporte 1989 ; Groenen 1994). Ce débat, devenu célèbre sous le terme de « bataille aurignacienne », fut définitivement résolu par H. Breuil. En se basant sur de nombreux gisements français (La Ferrassie, Solutré, Pair-non-Pair, Brassempouy...), et belges (Spy, Trou Magrite...), il fut en effet conclu que "*la situation stratigraphique de l'Aurignacien entre le Moustérien et le*

Solutréen est un des faits chronologiques les plus certains du Paléolithique supérieur" (Breuil 1909). Dès 1912, au congrès international de Genève H. Breuil proposa une subdivision de l'Aurignacien en trois phases (Breuil 1913) :

- L'Aurignacien inférieur ou ancien (niveaux de Châtelperron) est caractérisé par la présence de pointes ou couteaux de Châtelperron. Il faut cependant noter la persistance d'un fonds commun d'outils moustériens (racloirs, pointes, bifaces, denticulés...). L'industrie osseuse y est pauvre et peu caractéristique.
- L'Aurignacien moyen (niveaux d'Aurignac) correspond au "*point culminant de la retouche aurignacienne*". Les fossiles directeurs sont les grattoirs caréné et à museau, le burin busqué et la sagaie en os à base fendue ou pointe d'Aurignac. L'industrie en matière dure animale est riche et variée.
- L'Aurignacien supérieur ou récent (niveaux de La Gravette), où les fossiles directeurs de cette phase sont la pointe de La Gravette et les microgravettes. L'outillage se compose aussi de burins d'angle sur troncature, d'éléments tronqués, de pointes de la Font-Robert, de burin de Noailles et de fléchettes. L'industrie osseuse y est relativement pauvre, mais il note la présence de pointes de sagaie à biseau simple ou biconique.

Cette classification resta en vigueur jusqu'au début des années 1930, date à laquelle Denis Peyrony publia ses travaux, basés notamment sur ses fouilles au grand abri de La Ferrassie (Peyrony 1934) et à Laugerie-Haute (Peyrony D. et Peyrony E. 1938), ainsi que sur les résultats obtenus par F. Lacorre sur le gisement de la Gravette (Lacorre 1933a, 1933b, 1960).

1.2 Denis Peyrony et la structuration de l'Aurignacien

En 1933, Denis Peyrony regroupa sous le nom de « Périgordien » l'Aurignacien inférieur et supérieur de l'abbé Breuil, et réserva le terme d'Aurignacien typique ou *sensu stricto* pour le moyen. Ce changement fut motivé principalement par un argument d'ordre typologique (ressemblance des pièces à dos de l'Aurignacien inférieur et supérieur où il voyait un passage de l'une à l'autre), mais aussi par des observations stratigraphiques et anthropologiques.

« Les cultures de Châtelperron et de La Gravette, sans être les mêmes, présentaient des liens étroits de parenté et il me paraissait très vraisemblable que la première eut évolué vers la seconde. C'était une impression que les caractères communs observés sur les squelettes de Combe-Capelle, de Brnô (Brun) et de quelques-uns de Predmost, ne faisaient que fortifier. [...] Les cultures de Châtelperron et de La Gravette, dont la parenté ne fait plus de

doute pour ceux qui les connaissent bien, paraissent avoir évolué l'une vers l'autre par les stades « Bos del Ser », et de Laugerie-Haute, parallèlement à celles d'Aurignac, en s'influençant en Corrèze, mais en restant indépendantes l'une de l'autre, en Périgord jusqu'à l'extrême fin de leur développement. [...] À peu près tous les faciès des industries à retouches abruptes étant représentés en Périgord, il me paraît logique d'appeler l'ensemble « Périgordien » et l'autre « Aurignacien ». » (Peyrony 1933).

D. Peyrony divisa le Périgordien⁸ en cinq stades, d'après les industries des gisements de Châtelperron (stade I), Dufour (stade II), Laugerie-Haute (stade III), La Gravette (stade IV) et La Ferrassie (stade Va, Vb et Vc).

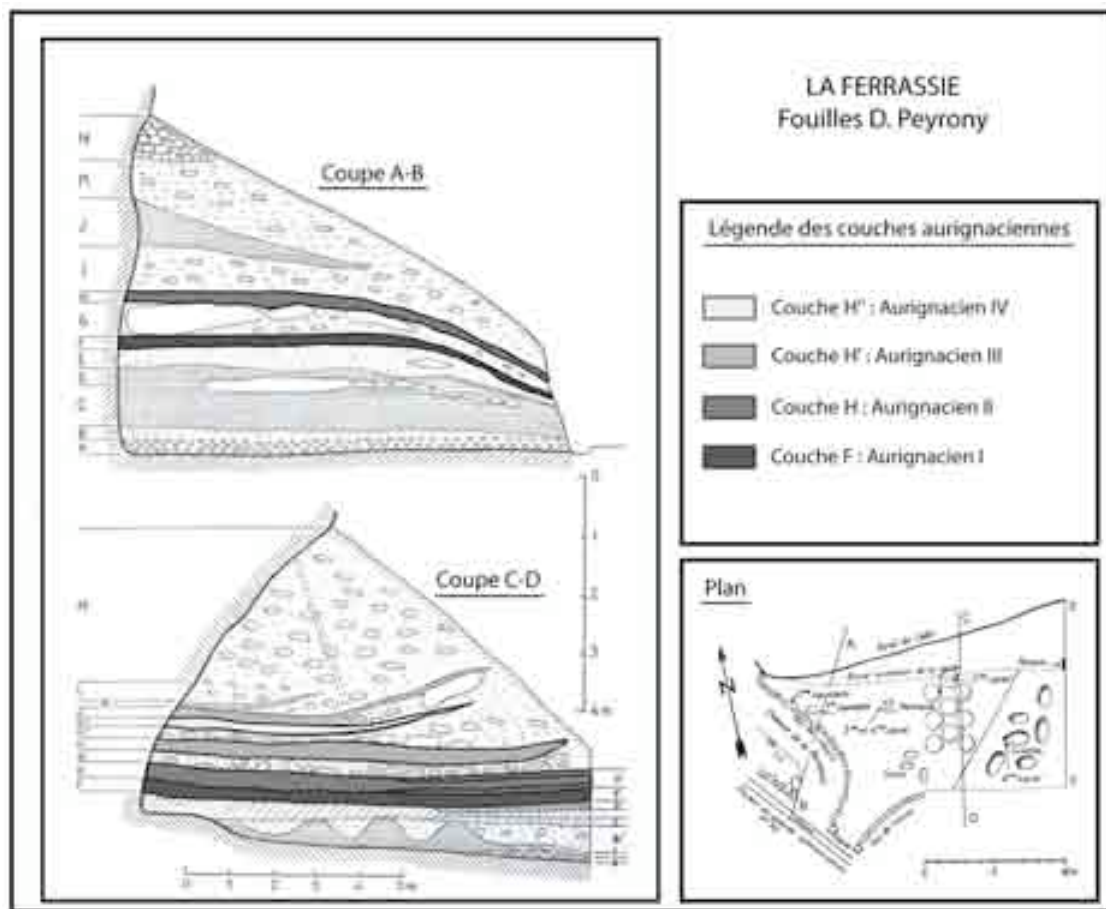


Figure 3 : Coupes de La Ferrassie (d'après Peyrony 1934, modifié).

L'Aurignacien fut, lui aussi, subdivisé en cinq stades : les quatre premiers furent reconnus à La Ferrassie (couches F, H, H' et H'', respectivement stades I à IV - Figure 3) et le dernier à Laugerie-Haute Ouest (couche D, stade V - Figure 4) (Peyrony 1933, 1934). Cette classification se base essentiellement sur l'analyse de l'industrie osseuse et plus

⁸ Pour un historique récent de la question « Périgordienne », se référer à : Klaric 2003 ; Pesesse 2008.

particulièrement les pointes de sagaie (Figure 5), mais n'exclut pas l'analyse des industries lithiques. Le Tableau 2 regroupe les différents objets ayant servi à D. Peyrony pour établir sa subdivision des différents faciès de l'Aurignacien (d'après Peyrony 1933, 1934).

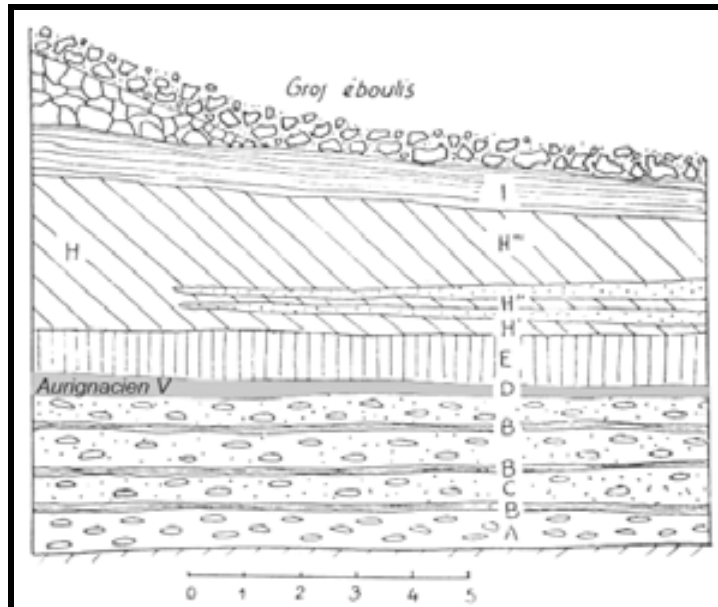


Figure 4 : Coupes de Laugerie-Haute ouest (d'après E. et D. Peyrony, *in* Sonnevile-Bordes, 1960, modifié).

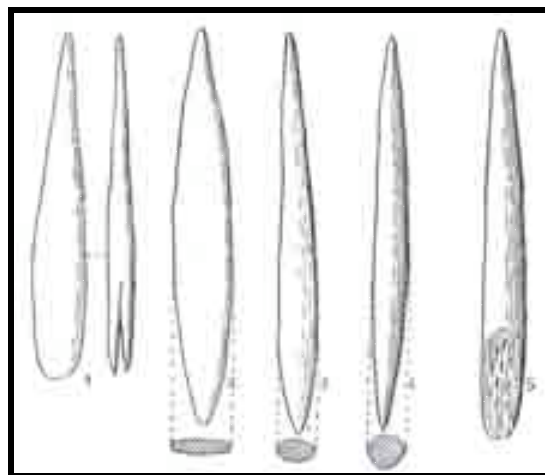


Figure 5 :Fossiles directeurs osseux de l'Aurignacien (d'après Peyrony, 1933) - I, pointe à base fendue (n°1) – II, pointe losangique aplatie (n°2) – III, pointe losangique à section ovale (n°3) – IV, pointe biconique (n°4) – V, pointe à base en biseau simple (n°5). Les n°1-2-3-4 du gisement de La Ferrassie ; le n°5 de Laugerie-Haute.

Stades de D. Peyrony	Aurignacien I	Aurignacien II	Aurignacien III	Aurignacien IV	Aurignacien V
Gisements de Référence, couche	La Ferrassie, couche F	La Ferrassie, couche H	La Ferrassie, couche H'	La Ferrassie, couche H''	Laugerie-Haute Ouest, couche D
Industries osseuses	Pointes en os à base fendue	Pointes losangiques en os, aplatis	Pointe élançées en os à section ovale (réduction de la taille et augmentation de l'épaisseur)	Pointes biconiques (ou fusiformes) en os, à section circulaire	Pointes en os à base en biseau simple, et quelques pointes en os, courbes à méplat médian
			Une pointe en os à base fourchue		
	Poinçons, lissoirs, ciseaux, hameçons bipointes	Poinçons, lissoirs, ciseaux, hameçons bipointes	Poinçons, lissoirs, ciseaux	Poinçons, lissoirs	
	Un bâton percé				
Industries lithiques	Grattoirs caréné supérieur aux grattoirs à museau (rares)	Grattoirs à museau supérieur aux grattoirs carénés (rares)	Grattoirs à museau supérieur aux grattoirs carénés (rares)	Grattoirs à museau et carénés rares	Grattoirs à museau et carénés abondants
	Nombreux grattoirs en bout de lame	Nombreux grattoirs en bout de lame	Nombreux grattoirs en bout de lame	Nombreux grattoirs en bout de lame	
	Burins nombreux et variés	Burins nombreux et variés	Burins nombreux et variés	Burins abondants	
	Burins busqués rares	Burins busqués abondants	Burins busqués rares, "remplacé" par les "burins carénés"	Burins busqués très rares et "burins carénés" très abondants	Absence de burins busqués et carénés
	Lames retouchées et à étranglement abondantes	Lames retouchées et à étranglement rares	"Beilles lames", rarement à étranglement		Absence de lames "aurignaciennes" et "étranglées"
	Nucléus prismatiques				
Parures	Dents percées	Dents percées	Dents percées	Dents percées	
			Coquillages percés	Coquillages percés	
			Éléments de bracelets		
Colorants	Ocre rouge et oxyde de manganèse		Ocre rouge et oxyde de manganèse	Ocre rouge et oxyde de manganèse	
Art		Blocs peints et gravés (animaux et vulves)	Blocs peints et gravés (animaux et vulves)	Blocs peints et gravés (animaux et vulves)	
		Pierres à cuvettes et à cupules	Une "palette"		

Tableau 2 : Données prises en considération par D. Peyrony pour établir ses différents stades de l'Aurignacien (d'après Peyrony 1933, 1934).

2. Les années 1960 : l'apport de la « méthode Bordes » sur la structuration de l'Aurignacien

En 1950, François Bordes, dans un souci d'uniformiser le langage utilisé par les préhistoriens, couplé à la mise en place d'un cadre d'étude plus « scientifique », mit en place une nouvelle méthode d'analyse des industries lithiques pour le Paléolithique inférieur et moyen (Bordes 1950). En 1953, Denise de Sonneville-Bordes et Jean Perrot l'adaptèrent aux industries du Paléolithique supérieur (Sonneville-Bordes et Perrot 1953, 1954, 1955, 1956a, 1956b).

Dans le même temps, G. Laplace proposait lui aussi une nouvelle méthode d'analyse des industries lithiques se basant sur une analyse des caractères spécifiques des composants afin de les décrire et d'en établir une classification : la typologie analytique (Laplace 1956, 1957, 1958-61, 1966).

2.1. Denise de Sonneville-Bordes et la typologie statistique

Suite à la mise en place de ce nouveau cadre méthodologique et analytique, Denise de Sonneville-Bordes dans sa thèse étudia des séries lithiques du Paléolithique supérieur, issues de fouilles anciennes et récentes⁹ (Sonneville-Bordes 1960). C'est en se basant principalement sur les industries recueillies par D. Peyrony à La Ferrassie que l'auteur, via l'emploi de l'étude statistique, va confirmer la classification proposée par ce dernier, tout en précisant certains termes. Elle constate qu' « *un certain nombre de séries ne se laisse pas aisément inclure dans les phases distinguées par D. Peyrony* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*).

Elle distingue d'abord deux faciès à l'intérieur de l'Aurignacien I. L'Aurignacien I type Castanet qui s'oppose à l'Aurignacien I type Lartet-Ferrassie, par sa rareté en burins et sa richesse en lames aurignaciennes. Bien que l'hypothèse évolutive du faciès Castanet vers le faciès Ferrassie soit tentante, l'auteur met en garde contre cette conclusion précipitée : « *Il se peut que le progrès des recherches conduise à interpréter ces outillages plutôt comme des variations latérales de l'Aurignacien I que comme des stades d'évolution* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*).

Vient ensuite un « *Aurignacien évolué* » correspondant au stade II de D. Peyrony, faisant suite à un « *Aurignacien ancien* » (stade I). Celui-ci aussi comprend deux stades. Ces derniers ont en commun une baisse brutale des pièces à retouche aurignacienne, une augmentation des burins, et une supériorité numérique des grattoirs à museau sur les carénés. La principale

⁹ Pour l'Aurignacien, étude détaillée des sites suivant : Le Grand Abri de La Ferrassie, Laugerie-Haute Ouest, La Faurélie, Les abris Lartet et du Poisson, Abri Cellier, Le Moustier, Abris du Renne et de la Maitairie, Abri Blanchard des Roches, Abri Castanet, Caminade Ouest et Est, Abri Patary, Grotte des Cottés, Grotte du Fontenioux, Grotte de Chanlat, Grotte de Font-Yves, Grotte Dufour.

différence entre ces deux moments de l'Aurignacien se fait par la proportion relative des burins busqués. Le premier possède un fort pourcentage de burins busqués, tandis que le seconde ne possède seulement qu'un pourcentage moyen de ce type de pièce.

Comme pour l'Aurignacien ancien, « *il n'est guère possible là non plus de savoir s'il s'agit de deux épisodes d'une évolution [...] ou des deux aspects d'un même moment* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*).

À l'Aurignacien IV, tous les fossiles caractéristiques de cette période régressent fortement.

Enfin, concernant l'Aurignacien V, décrit par Peyrony à Laugerie-Haute Ouest couche D, l'auteur reste sceptique quant à son rattachement à l'Aurignacien.

Avant de conclure, l'auteur pose deux remarques. La première concerne les fossiles osseux et note qu'ils « *conduisent à rapprocher entre elles des séries dissemblables statistiquement, ce qui pose le problème de la valeur et de la signification de ces fossiles* » (Sonneville-Bordes, *op. cit.*). La seconde est à propos des Aurignacien III et IV, reconnu par D. Peyrony à La Ferrassie et qui "*n'ont pas d'équivalents certains*" (*ibid.*). Ainsi, seuls les stades I et II sont reconnus dans divers gisements.

D. de Sonneville-Bordes conclut son analyse des industries aurignaciennes sur les limites dues à la méthode statistique : « *Dans le cadre trop grossier de stratigraphies insuffisantes, avec la difficulté supplémentaire que les outillages de Corrèze manquent d'outillage osseux, l'étude statistique permet tout au plus de rapprocher les unes des autres des séries dont les graphiques cumulatifs rendent visibles les grandes ressemblances. Elle ne permet pas de résoudre les problèmes qu'elle pose, du moins dans l'état actuel des documents* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*).

D. de Sonneville-Bordes réitérera ses doutes concernant l'appartenance de la couche de D de Laugerie-Haute à de l'Aurignacien (Aurignacien V de D. Peyrony), et reviendra sur la réalité de la subdivision de l'Aurignacien I en deux sous faciès (type Castanet et Lartet-Ferrassie) (Sonneville-Bordes 1982).

2.2. Georges Laplace et la théorie du synthétype aurignacien

Au début des années 1960, G. Laplace publia une nouvelle méthode d'analyse des industries lithiques : la typologie analytique, différant sensiblement de celle mise au point par D. de Sonneville-Bordes et J. Perrot. De l'utilisation de cette méthode, G. Laplace aboutit à des

conclusions et des interprétations différentes concernant la variabilité des industries aurignaciennes.

Suite à l'étude de 113 séries allant du Moustérien au Gravettien supérieur, en utilisant la typologie analytique, Georges Laplace élabore la théorie du « *synthétotype aurignacien* » (Laplace 1966).

Il remarque que les industries de la fin de l'interstade würmien II-III et du début du stade III, dans la province atlantique, forment une « *famille de complexes hautement polymorphe* » (Laplace *op. cit.*). Pour lui, cela n'est dû ni à des mélanges (hypothèse de D. de Sonneville-Bordes), qui seraient alors systématiques, ni à des phénomènes d'hybridation (hypothèse de H. Delporte), supposant l'existence « *d'industries pures, [...] supposition non confirmée par les faits* ». Ceci est donc la conséquence d'un « *polymorphisme de base [qui] apparaît comme l'aboutissement d'un long et insensible processus d'enrichissement en formes nouvelles durant tout le Paléolithique ancien et surtout moyen, processus d'enrichissement singulièrement accéléré dans le Castelperronien ancien.* » (Laplace *op. cit.*)

Selon G. Laplace, cette théorie rejoint et confirme « *deux théories complémentaires mais indépendantes [...] : l'hypothèse des « centres génétiques » de N. Vavilov [...], et la théorie de la « cosmolyse » de A. C. Blanc* » (Laplace *op. cit.*).

L'hypothèse du synthétotype aurignacien correspond à un « *mouvement évolutif [...] dénommé « processus de leptolithisation* », [dont] *l'élément déclencheur et moteur de ce processus, consistant dans l'invention de la technique de débitage laminaire* » (Laplace *op. cit.*). Ce processus se divise en cinq phases :

- *Phase préapogéique d'immobilité relative ou de mouvement très lent* - Apparition de formes nouvelles (grattoirs, burins, pièces à dos, souvent sur lames) parmi les formes classiques (racloirs, pointes, bifaces et denticulés, souvent sur éclats) au sein des industries prémoustériennes et moustériennes ;
- *Phase préapogéique d'accélération brusque* - Accélération et confirmation des caractères leptolithiques, et raréfaction des traits pertinents du Moustérien, au sein des niveaux terminaux du Moustérien de tradition acheuléenne ;
- *Phase apogéique nodale* - Apparition d'un complexe industriel défini par une structure spécifique et une certaine instabilité. Coexistence des grattoirs carénés, à museau et des pièces à dos marginal et épais, et apparition sporadique de l'industrie osseuse. Cette phase correspond aux Castelperronien ancien et subévolué ;

- Phase apogéique de différenciation - Moment de grand polymorphisme structural, correspondant au « *synthétype différencié* », où il individualise six complexes différents. Cette phase comprend la fin du Castelperronien et le Protoaurignacien ;
- Phase postapogéique de ségragation et de spécialisation. - Apparition de complexes industriels à plasticité évolutive plus réduite. Ce moment regroupe les industries allant de l'Aurignacien typique à la fin du Gravettien.

Selon l'auteur, l'Aurignacien récent apparaîtrait dans la dernière phase de ce processus de leptolithisation. Son origine est à chercher dans l'Aurignacien typique, toutefois plusieurs foyers souches auraient existé d'où la « *formation de faciès régionaux progressivement réduits et individualisés* » (Laplace *op. cit.*).

G. Laplace propose aussi une classification simplifiée de « *l'Aurignacien typique* » qu'il divise en trois stades, Aurignacien ancien, évolué et évolué final. Des distinctions sont faites à l'intérieur de ces complexes suivant la valeur des indices de burins. L'Aurignacien évolué se voit donc divisé en deux sous faciès. Le premier à faible indice de burins et le deuxième à fort indice de burins. L'Aurignacien évolué final n'est représenté que par deux gisements, Laugerie-Haute Ouest couche D, et le Fontenioux couche D¹⁰. Pour G. Laplace, cette industrie serait à rapprocher d'un Aurignacien évolué classique. Quant à la couche D de Laugerie-Haute Ouest, il émet quelques réserves sur son appartenance à l'Aurignacien¹¹.

Enfin, il propose une « *évolution sur place du Gravettien à partir de certains complexes du synthétype différencié* » (Laplace *op. cit.*). Deux hypothèses sont proposées. Une évolution, soit du complexe à pointes à dos épais du synthétype différencié de type Fontenioux, soit depuis un faciès aurignacien à lame à dos marginal de type Font-Yves ou Facteur couche 15.

La théorie, ainsi que la méthode de G. Laplace, furent critiquées, notamment par F. Bordes. La principale critique étant fondée sur la validité du corpus étudié (Bordes 1963). Toutefois, la structuration des phases récentes de l'Aurignacien proposée G. Laplace ne fut pas réellement

¹⁰ Concernant la couche D du Fontenioux, elle avait été préalablement interprétée par L. Pradel comme un Aurignacien V sur la base d'une unique pointe osseuse (Pradel, 1952).

¹¹ « Mais s'agit-il [couche D de Laugerie-Haute ouest] véritablement de l'ultime prolongement du phylum aurignacien ou bien de la réapparition « postgravettienne » d'un ensemble industriel original de type aurignacien, formation spontanée récurrente liée aux phénomènes de mutation qui semble avoir marqué, dans la province atlantique, la fin des complexes gravettiens et qui donnèrent probablement naissance à une série de complexes polymorphes tels que le « Protomagdalénien » de Laugerie-Haute et de l'Abri Pataud et les divers complexes protosolutréens ? Le problème demeure ouvert. » (Laplace 1966).

remise en cause, le débat se situant essentiellement sur l'existence d'un « Protoaurignacien » sous-jacent à l'Aurignacien ancien classique.

3. Les années 70 à 90 : vers une complexification de la structuration de l'Aurignacien récent

En 1969 devait se tenir en France le VIII^e congrès de l'Union Internationale pour l'Etude du Quaternaire (INQUA), les participants étant invités à venir visiter les gisements « classiques », dont celui de La Ferrassie. C'est dans l'optique d'un rafraîchissement des coupes qu'eurent lieu de nouvelles fouilles à La Ferrassie entre 1968 et 1973, sous la direction d'Henri Delporte (Delporte 1984 ; Delporte et *al.* 1977). Les résultats issus de ces fouilles aboutirent à une réévaluation de la séquence aurignacienne, et principalement une complexification des phases récentes du schéma du Peyrony (Delporte 1984, 1991 ; Delporte et *al.* 1977 ; Djindjian 1977, 1985, 1986, 1993a, 1993b).

3.1. Les fouilles d'Henri Delporte à La Rochette, à l'abri du Facteur et au Grand Abri de La Ferrassie

3.1.1 La vision d'Henri Delporte avant ses fouilles au Grand Abri de La Ferrassie

À la suite de ses fouilles à l'abri du Facteur à Tursac entre 1955 et 1960 (Delporte 1968), et dans une moindre mesure après celles effectuées à La Rochette à Saint-Léon-sur-Vézère entre 1961 et 1965 (Delporte 1964), H. Delporte proposa une simplification de la chronologie de l'Aurignacien en trois phases (Delporte 1968).

« *Une phase initiale mal représentée et mal connue* » (Delporte 1968), nommée Aurignacien 0, car sous-jacente à de l'Aurignacien I. Elle serait représentée par les industries de la couche E' de La Ferrassie (fouille Peyrony), la couche G de Caminade-Est et probablement la couche 5d de La Rochette. Cette phase se caractérise par des grattoirs aurignaciens et des burins abondants (du moins à des taux supérieurs à ceux de l'Aurignacien I), une absence de burin busqué et de lame aurignacienne et par la présence de lamelles Dufour.

Viendrait ensuite une phase « *principale* » regroupant l'Aurignacien I (type Castanet et Lartet-Ferrassie) et II. Par rapport à l'Aurignacien I, le stade II voit : une diminution de l'indice de grattoirs en bout de lame, une augmentation de l'indice de grattoirs aurignaciens, et plus particulièrement des grattoirs à museau, une augmentation de l'indice de burin et notamment des burins busqués et une diminution, voire une disparition des lames aurignaciennes.

La dernière phase, « *finale* », « *assez mal connue* » et « *polymorphe* » (Delporte 1968), regroupe les phases III-IV-V, ainsi que la couche 15 de l'abri du Facteur. Il établit une

division tripartite au sein de cet ensemble. D'une part un « *faciès de La Ferrassie* » comprenant les couches H' et H'' de La Ferrassie (fouilles Peyrony – stades III et IV), qui se caractérise par une augmentation du nombre de grattoirs sur lame, une baisse des grattoirs aurignaciens, des burins et plus précisément des burins busqués. D'autre part un « *faciès de Laugerie-Haute D* » (stade V), représentant « *une espèce de « maximum » de l'Aurignacien II typique, dont elle semble cependant séparée par la « période » du Périgordien supérieur* » (Delporte *op. cit.*). Et un "*faciès de Tursac*" représenté par la couche 15 de l'abri de Facteur, présentant en association des éléments aurignaciens (grattoirs à museau et carénés) et gravettiens (pointes de Tursac).

Dans cette structuration de l'Aurignacien, H. Delporte rassemble l'ensemble des classifications en vigueur à l'époque. Influencé par l'approche laplacienne, et l'idée d'un buissonnement des industries lithiques, l'auteur introduit un Aurignacien 0 antérieur à l'Aurignacien I. H. Delporte conserve néanmoins les différentes phases définies par Peyrony (et dans un second temps par D. de Sonneville-Bordes), en introduisant une division tripartite au sein de la phase finale.

3.1.2. Les fouilles d'Henri Delporte au grand abri de La Ferrassie, et les conséquences sur la structuration de l'Aurignacien récent

Les fouilles entreprises à La Ferrassie entre 1968 et 1973, sous la direction d'Henri Delporte, sont à la base d'une révision de l'Aurignacien. Les premiers résultats seront publiés en 1977 (Delporte et Mazière 1977), et la monographie en 1984 (Delporte 1984). Là où D. Peyrony individualisa 5 couches pour l'Aurignacien (dont E'), H. Delporte et son équipe en établirent une vingtaine¹². Sur cette base, fut proposée une subdivision de la phase moyenne (Aurignacien II) en trois et quatre faciès pour la phase récente (Delporte 1984, 1991). La synthèse des différentes données prises en compte par H. Delporte est reportée dans le Tableau 3.

Henri Delporte vit dans la phase moyenne une évolution lente, graduelle et surtout progressive : « *Comme nous l'avons déjà signalé, ces trois faciès s'organisent, non pas en unités discontinues, mais pour former un système évolutif régulier, dont l'élément de variation organique semble pouvoir correspondre à ce que nous appellerions la « vitesse*

¹² Le nombre varie si on considère les séries issues des coupes frontale et sagittale séparément ou non. De même, des différences existent entre la dénomination et le nombre des différents niveaux identifiés lors de la fouille et ceux publiés (cf. *infra*).

d'évolution » » (Delporte 1984). Cette évolution se ferait par remplacement progressif des grattoirs à museau par les burins busqués.

Phases	Faciès	Couches Ferrassie	% grat. auri. (GA)	% grat. mus. (GM)	% grat. sur lame (GL)	% bur. busqué (BB)	% burin (B)	Industrie osseuse	Parenté - Ressemblance	
Récente	D	Els	Très faible	Très faible (atypique)	%GL > %GA	Très faible	Fort	-	Couche K7 (phase ancienne)	
	C	Gf, F	Faible	Faible	%GL > %GA	Faible (BB atypiques, à pan convexe)	Faible	-	Couche K7 (phase ancienne)	
	B	GsN0	Faible	Faible	%GL > %GA	Très élevé (nombreux burins carénés et des Vachons)	Fort (%B = %G)	Pointes courtes et massives	Phase IIc et faciès D	
	A	GsS, GsN1	Très faible	Très faible	Très élevé	Très faible	Très faible	Petites pointes losangiques	Phase IIa	
Moyenne	Evoluée	IIc	J, I2, I1, H	-	Disparition progressive	%GL > %GA	Augmentation (BB typiques)	Augmentation en nombre et en qualité	-	
	Typique	IIb	K3b, K3a, K2	-	En diminution	%GL ≤ %GA	Faible (BB atypiques)	-	Sagaies losangiques aplaties	-
		IIa	K4, K3c	Elevé	Très élevé	Très faible	Très faible (BB atypiques)	-	Sagaies losangiques aplaties	-

Tableau 3 :Tableau synthétique regroupant les différents critères utilisés par H. Delporte pour sa classification des phases récentes de l'Aurignacien (d'après Delporte 1984, 1991).

En ce qui concerne la phase récente, une grande polymorphie est encore une fois signalée, avec toutefois des ressemblances, suivant les différents faciès, avec les phases précédentes (moyenne et ancienne), et des réserves sont émises sur la représentativité du faciès C, et surtout du faciès D (Delporte 1984). H. Delporte souligne, comme le fit D. de Sonneville-Bordes (Sonneville-Bordes 1960) que la phase récente ne se retrouve qu'à La Ferrassie. L'auteur souligne une fois de plus le problème de l'Aurignacien V, qui depuis sa reconnaissance reste confiné au seul gisement de Laugerie-Haute.

H. Delporte fait cependant remarquer que cette classification reste imparfaite et approximative puisque se basant uniquement, ou presque, sur les industries lithiques et plus particulièrement sur une étude typologique de ces dernières. Ainsi, « *ce ne sera que lorsque*

nous aurons acquis la maîtrise de tous ces éléments d'information¹³ que nous pourrions tenter de définir objectivement la ou les civilisations du complexe aurignacien et que des hypothèses sur leur évolution, sur d'éventuelles filiations ou influences, à plus ou moins longue portée, risqueront d'être sérieusement envisageable » (Delporte 1991).

3.2. François Djindjian et l'apport de l'analyse factorielle dans la classification de l'Aurignacien

Les séries issues des fouilles récentes de La Ferrassie furent étudiées par F. Djindjian, à l'aide de différentes analyses statistiques (principalement des ACP¹⁴). Dans ce dessein, il regroupe les types issus de la liste-type de Sonnevile-Bordes et Perrot, afin d'obtenir une liste restreinte à une trentaine de types. S'ensuit une analyse des correspondances et une classification ascendante hiérarchique (Djindjian 1977, 1985, 1986, 1993a et b).

D'autre part, les résultats obtenus sur La Ferrassie ont été confrontés avec ceux issus de séries provenant d'autres gisements du bassin versant de la Dordogne¹⁵.

Un résumé des différentes classifications est présenté dans le Tableau 4. Nous en retiendrons :

- Que les classifications proposées varient au fil des présentations, avec ajout, suppression ou changement de dénomination des différentes phases ;
- Cependant, les regroupements des différents niveaux de la Ferrassie caractérisant une phase de l'Aurignacien restent stables ;
- Enfin, sa dernière proposition, « *présente l'avantage d'être en accord avec celle de la publication de H. Delporte (Delporte 1984)* » (Djindjian 1993b) (Tableau 5).

Ces classifications s'accompagnent d'une mise en parallèle avec le système chrono-climatique proposé par H. Laville pour le sud-ouest de la France (Laville 1975), couplé à une synthèse des données ¹⁴C et palynologiques obtenues sur différents gisements situés dans la même région (Djindjian 1993a). Il remarque que les variations de fréquence des pièces carénoïdes (grattoirs et burins aurignaciens) et de la retouche latérale sont en concordance avec les variations climatiques. Ainsi, les pièces carénées sont abondantes durant les

¹³ La typologie analytique, la définition des « *attributes* », l'étude des produits de débitage, les technologies de fabrication et les études tracéologiques (Delporte 1991).

¹⁴ Outils et méthodes exposés dans Djindjian 1986.

¹⁵ Le Flageolet I, Caminade-Est et Ouest, La Rochette, Le Facteur, Le Trou de la Chèvre, Le Piage, Roc de Combe et l'abri Pataud. (Djindjian 1986 – sans Roc de Combe et Pataud ; 1993a sans le Trou de la Chèvre, Caminade-Ouest et La Rochette, avec Roc de Combe et Pataud; 1993b – sans le Trou de la Chèvre, et La Rochette, avec Roc de Combe et Pataud).

oscillations climatiques plutôt tempérées, tandis que durant les phases froides celles-ci régressent au profit de la retouche latérale (Djindjian 1993a).

C. Ferr	Djindjian 77	Djindjian 85	Djindjian 86	Djindjian 93a	Djindjian 93b	
Es	III Plus diffus suivant l'importance des burins busqués qui le caractérisent	IV Disparition des éléments précédents	IV Disparition des éléments précédents	IVb Dégénérescence de tous les types aurignaciens (séries pauvres et atypiques)	IV Développement des pièces carénoïdes	
F				IVa Développement des grattoirs carénés et burins nucléiformes		
G						
H		III Diminution des burins busqués et carénés	IIIb Remplacement des grattoirs aurignaciens par les burins aurignaciens	IIIb Diminution des burins busqués et carénés	IIIb Décroissance des grattoirs et burins aurignaciens, croissance de la retouche latérale	III Diminution des grattoirs et burins aurignaciens, retour des pièces à retouche latérale
I1						
I2						
J						
K2	II Riche en grattoirs à museau, burins sur troncature et dans une moindre mesure des grattoirs carénés	II Riche en grattoirs aurignaciens et en burins sur troncature	IIb Riche en grattoirs aurignaciens et en burins sur troncature	II Dominance des grattoirs aurignaciens, des burins dièdres et sur troncature	IIa Riche en grattoirs aurignaciens et en burins sur toncature	
K3a						
K3b			IIa Riche en grattoirs aurignaciens et en burins sur troncature			
K3c						
K4						
K5	I Riche en lames retouchées, racloirs et pièces esquillées	I Riche en retouches latérales et en pièces esquillées	I Riche en retouches latérales et en pièces esquillées	I Riche en retouches latérales	I Riche en retouches latérales et en pièces esquillées, pauvre en grattoirs aurignaciens et en burins	
K6						
K7						-

Tableau 4 : Résumé des différentes classifications proposée par F. Djindjian (d'après Djindjian 1977, 1985, 1986, 1993a, 1993b).

Couches de La Ferrassie	Delporte 84, 91		Djindjian 86	Djindjian 93a	Djindjian. 93b
Es	III-IV	Phase récente finale	IV	IVb	IV
F				IVa	
G					
H	IIc	Phase moyenne	IIIb	IIIb	III
I1			IIIa	IIIa	Iib
I2					
J					
K2	IIb	Phase moyenne	IIb	II	Iia
K3a					
K3b					
K3c	IIa	Phase moyenne	IIa	II	Iia
K4					
K5	I	Phase ancienne	I	I	I
K6					
K7	0	Phase archaïque	(I)	0?	

Tableau 5 : Comparaison entre la classification proposée par H. Delporte (Delporte 1984, 1991) et celles proposées par F. Djindjian (Djindjian 1986, 1993a et b).

3.3. La structuration de l'Aurignacien selon J.-Ph. Rigaud

Suite, notamment aux résultats obtenus sur le site du Flageolet I (Bézénac, Dordogne), J.-Ph. Rigaud contesta la classification proposée par D. Peyrony, et surtout la valeur de la séquence aurignacienne qu'il mit au jour à La Ferrassie (Rigaud 1985). Bien qu'une large part des critiques soit à l'encontre du schéma Périgordien, il n'en demeure pas moins que celui proposé pour l'Aurignacien fut aussi remis en question.

La première remarque concerne la présence, récurrente mais dans des pourcentages variables, de l'ensemble des « fossiles directeurs » dans chaque série. Dans le cas de l'Aurignacien, il s'agit principalement des grattoirs carénés, à museau, et d'un « nouvel » outils, le grattoir Caminade (Mortureux et Sonnevill-Bordes, 1956). Ainsi, il pose la question de l'existence de possibles faciès économiques (Rigaud 1982a, 1982b, 1985), au sein desquels les pourcentages en « fossiles directeurs » varieraient en fonction des activités.

J.-Ph. Rigaud observe au Flageolet I¹⁶ que les indices typologiques présentent des variations différentes, voire inverse, de celles de connues pour les séquences de La Ferrassie, Roc de

¹⁶ La couche XI, quoique pauvre, s'inscrit plutôt dans un Aurignacien ancien, ou la retouche aurignacienne est faiblement représentée. Les couches IX, VIII-1 et VIII-2 sont à rattacher à un Aurignacien II. Dans chaque ensemble des grattoirs Caminade ont été rencontrés (Rigaud 1982b).

Combe et Caminade (Rigaud 1982a, 1982b, 1985). Ainsi, les différentes classifications, basées alors sur les variations des types d'outils (Peyrony 1934 ; Sonneville-Bordes 1960 ; Delporte 1977), ne correspondraient pas nécessairement à une évolution chronologique et culturelle, mais pourraient aussi être le reflet d'activités différentes.

Enfin, en se basant sur le cadre chrono-climatique proposé par H. Laville (Laville 1975), J.-Ph. Rigaud remarque une contemporanéité entre les différentes phases de l'Aurignacien, prouvant ainsi qu'à *minima* les phases reconnues sur le gisement de La Ferrassie ne doivent plus être considérées comme des variations chronologiques (Rigaud 1982b).

3.4. L'Aurignacien récent selon Pierre-Yves Demars

Le découpage conventionnel, en quatre phases (I à IV) est conservé. Cependant quelques modifications et précisions sont apportées.

P.-Y. Demars divise l'Aurignacien I en trois stades (Demars 1990 ; Demars et Laurent 1989) :

- Aurignacien Ia = Aurignacien 0 de Delporte ;
- Aurignacien Ib = Aurignacien I type Castanet de Sonneville-Bordes ;
- Aurignacien Ic = Aurignacien I type Lartet-Ferrassie de Sonneville-Bordes.

Deux moments peuvent être distingués dans l'Aurignacien II. Une première période durant laquelle les fossiles directeurs de l'Aurignacien ancien disparaissent (lames aurignaciennes et pointes à base fendue). Puis une seconde, marquée par l'augmentation des grattoirs à museau, la faible apparition des burins busqués, ainsi qu'une chute de l'indice laminaire.

L'Aurignacien III pourrait correspondre à un retour vers l'Aurignacien I. L'auteur note une augmentation des grattoirs minces, de l'indice laminaire et des burins, notamment des busqués, des carénés et parfois quelques Vachons.

L'Aurignacien IV ressemble quant à lui à l'Aurignacien II, malgré une importante polymorphie. On assiste à une augmentation des grattoirs épais, et notamment ceux qui sont à museau, des lamelles Dufour sous-type Roc de Combe, ainsi que des burins des Vachons.

4. Vers une nouvelle approche des ensembles aurignaciens ? : l'apport de l'analyse technologique dans la compréhension de la structuration de l'Aurignacien

4.1. La fin de l'Aurignacien V

Depuis sa description par Peyrony à Laugerie-Haute Ouest, couche D (Peyrony 1933), cette industrie a suscité bien des discussions. « *Dernier avatar* » (Sonneville-Bordes 1982) du techno-complexe Aurignacien, sa filiation notamment avec les stades III et IV sera de

nombreuses fois remise en cause, sans qu'un consensus se dégage (Delporte 1984 ; Demars 1985 ; Laplace 1966 ; Sonnevile-Bordes 1960 ; Rigaud 1993).

Ch. Leroy-Prost dans son étude sur l'industrie osseuse aurignacienne (Leroy-Prost 1975, 1979) note que les sagaies retrouvées dans l'Aurignacien V de Laugerie-Haute « *n'offre[nt] aucune parenté avec l'Aurignacien tel qu'il existe dans les stades précédents. Bien au contraire, elle semble dériver directement de l'industrie osseuse protomagdalénienne qui la précède à Laugerie-Haute* » (Leroy-Prost 1979). Cette dernière se range toutefois derrière « *l'avis des spécialistes* », pour qui il n'y a pas « *d'objection à cette filiation en matière d'industrie lithique* » et où « *la tradition aurignacienne est manifeste* » (Leroy-Prost *op. cit.*).

Ce rattachement fut toutefois remis en cause par D. de Sonnevile-Bordes (1982), pour qui « *la position chronologique définitivement très tardive de l'Aurignacien V par rapport à l'Aurignacien typique conduit à réviser et contester sa filiation aurignacienne [...] son outillage lithique ne suggère pas de liaison avec l'Aurignacien typique en général, ni avec le III-IV en particulier.* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*). Cette industrie, pour laquelle elle rejette également une origine protomagdalénienne, « *se trouve isolé[e] au sommet de la séquence bien développée et omniprésente de Périgordien supérieur à gravettes* » et « *aucun assemblage équivalent n'est actuellement connu* » (Sonneville-Bordes *op. cit.*).

La caractérisation techno-économique de cette industrie originale tout autant que sa position chronologique fut définitivement acquise une quinzaine d'année plus tard suite aux travaux de J. Zilhão et collaborateurs (Zilhão *et al.* 1999) présentés lors du 24^e Congrès Préhistorique de France en 1994, à Carcassonne. L'antériorité des travaux réclamée par certains auteurs ne peut être ici retenue (Bosselin et Djindjian 1997 ; Djindjian 1999, 2002).

L'analyse de gisements portugais couvrant la transition Gravettien – Solutrén, comparée aux niveaux N10 et N9 de l'abri Casserole ainsi que celui d'Aurignacien V de Laugerie-Haute à permit une définition technologique précise de ce que les auteurs dénomment le Protosolutrén (Zilhão *et al.* 1999). Celui-ci se caractérise notamment par une production par percussion directe au percuteur dur de supports allongés et pointus, qui lorsque qu'ils sont retouchés sont dénommés pointe de Vale Comprido (Zilhão 1995 ; Zilhão et Aubry 1995 ; Zilhão *et al.* 1999). De manière conjointe existe une production d'armatures lamellaires, pouvant ou non être retouchées, sur nucléus – grattoirs carénés ou à museau (Aubry *et al.* 1995 ; Zilhão *et al.* 1999).

4.2. L'Aurignacien dans le Sud-Ouest de la France : bilan des connaissances

Depuis les dix dernières années, les recherches sur l'Aurignacien se sont considérablement développées, et plus particulièrement les études technologiques. Elles ont permis de mieux cerner l'unité technique de l'Aurignacien ancien classique (Bon 2002 ; Bordes et Tixier 2002). D'autre part, elles ont permis de démontrer l'existence d'un Protoaurignacien en Aquitaine (Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Normand 2002 ; Normand et Turq 2005), que certains avaient pressenti (Delporte 1964, 1968, 1991 ; Demars 1989 ; Djindjian 1993a, 1993b ; Laplace 1966).

Les études s'intéressant aux modes de débitage lamellaire ont mis en évidence une évolution de ces concepts durant les différentes phases de l'Aurignacien (voir Le Brun-Ricalens *et al.* (Eds) 2005 pour une synthèse récente).

Le Protoaurignacien se caractérise notamment par un débitage intercalé de lames et de lamelles (Bon 2002 ; Bon et Bodu 2002 ; Bordes 2002). Cependant, pour ces dernières des productions autonomes sont aussi attestées, l'une sous la forme d'un débitage sur tranche d'éclat, et l'autre correspondant à un débitage de nucléus prismatique à lamelles (Normand *et al.* 2008). Les supports lamellaires retouchés sont variés (e. g. Bordes 2002 ; Normand *et al.* 2008), nous retiendrons parmi eux la présence de supports à retouche inverse, dénommées lamelles Dufour, et des supports à retouche bilatérale directe, les pointes de Font-Yves ou de Krems (Demars et Laurent 1989 – et voir [Le Brun-Ricalens *et al.* 2009] pour une révision récente des différents termes).

À l'Aurignacien ancien, les productions de lames et de lamelles sont disjointes. Ces dernières sont produites suivant une modalité type grattoir caréné. Le profil des pièces recherchées étant courbe à rectiligne, mais surtout non torse (Bon 2002 ; Bordes 2005 ; Pelegrin et O'Farrell 2005). Ces lamelles lorsqu'elles présentent une retouche inverse à droite, pouvant ou non être associée à une retouche directe sur le bord gauche, sont dénommées lamelles Dufour sous-type Dufour (Demars et Laurent 1989).

Durant l'Aurignacien récent, deux méthodes de débitage lamellaire coexistent. Une production de lamelles via des grattoirs à museau et une autre via les burins busqués (Bordes 2005 ; Bordes et Lenoble 2002 ; Chazan 2001 ; Chiotti 1999, 2000, 2003, 2005 ; Hays et Lucas 2000 ; Lucas 1997, 1999, 2000, Rigaud 1993). Les produits recherchés et retouchés correspondent aux lamelles Dufour sous-type Roc de Combe (retouche inverse sur le bord droit, souvent associée à une retouche directe sur le bord gauche). Elles sont généralement de plus petit gabarit qu'à l'Aurignacien ancien (Bordes 2005) et surtout torse dans les sens anti-horaire. La modalité de type burin busqué permet aussi l'obtention de petites chutes de burin rectilignes,

qui portent généralement une fine retouche directe sur le bord gauche (opposé au pan abrupte), les lamelles Caminade (Bordes et Lenoble 2002).

Enfin, postérieurement à cette phase récente à museau – busqué, un système de production de lamelles de profil rectiligne à sub-rectiligne, via une modalité de type burin des Vachons, à pu être mise en évidence (Pesesse et Michel 2006)

5. Conclusion

Depuis sa reconnaissance, l'Aurignacien a suscité bien des controverses. Différentes chronologies ont été établies, en se fondant dans la majorité des cas sur la succession stratigraphique des industries de La Ferrassie, via des études typologiques (Delporte 1964, 1968, 1984, 1991 ; Delporte et Mazière 1977 ; Demars 1990 ; Demars et Laurent 1989 ; Djindjian 1977, 1985, 1986, 1993a, 1993b ; Peyrony 1933, 1934 ; Sonnevile-Bordes 1960). La structuration de l'Aurignacien récent s'est complexifiée, faisant intervenir des découpages des différents stades (II, III et IV) de plus en plus nombreux (par exemple le stade II de D. Peyrony se voit scindé en trois « sous faciès » chronologique par H. Delporte - 1984, 1991). Notons que ces suggestions ne se basent guère sur des études technologiques. L'évolution des fréquences d'outils associée à la présence / absence de certains fossiles directeurs sont généralement les seuls critères de reconnaissance d'un faciès de l'Aurignacien.

Enfin, la terminologie employée est souvent confuse. Les termes de « récent », « intermédiaire », « final », « évolué » décrivent généralement des phases ou des faciès différents suivant les auteurs, et n'ont par conséquent pas le même sens.

DEUXIÈME PARTIE

~~~

### **Études de cas**

**CHAPITRE III – Caminade-Est niveau D2s, La Canéda, Dordogne**

~~~

CHAPITRE IV – L’abri Pataud, couches 8, 7 et 6, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne

~~~

**CHAPITRE V – Roc-de-Combe, couches 6 et 5, Payrignac, Lot**

~~~

CHAPITRE VI – Combemenu, niveau supérieur, Brignac-la-Plaine, Corrèze

~~~

**CHAPITRE VII – Le Flageolet I, Bézénac, Dordogne**

~~~

CHAPITRE VIII – Le grand abri de La Ferrassie, Savignac-de-Miremont, Dordogne

CHAPITRE III – Caminade-Est, La Canéda, Dordogne

Avant de présenter ce gisement, rappelons que la forte proportion de burins busqués, associés à des grattoirs à museau, en nombre moins important, ainsi qu'un indice élevé de burin et l'absence de pièce à retouche aurignacienne ont conduit D. de Sonneville-Bordes à attribuer le niveau D2s à de l'Aurignacien II (Sonneville-Bordes 1970a), tandis que H. Delporte l'attribua à l'Aurignacien IIc (Delporte 1984), et F. Djindjian à de l'Aurignacien IIIa (Djindjian 1993a), puis à de l'Aurignacien IIb ou IIr (Djindjian 1993b). Malgré l'utilisation d'une terminologie différente suivant les auteurs, la présence de burins busqués, et dans une moindre mesure de grattoirs à museau, représentent des marqueurs culturels forts et emblématiques de la phase récente, et notamment dans le sud-ouest de la France.

Ces derniers ont par ailleurs fait l'objet d'une étude technologique récente, en particulier ceux de Caminade-Est, permettant de caractériser les modalités de production lamellaire durant cette période (e. g. Bordes 2005, 2006 ; Bordes et Lenoble 2002).

Une partie seulement des chaînes opératoires ayant été décrite, en l'occurrence les productions lamellaires, nous avons décidé de compléter l'étude de la série en nous intéressant d'abord à la production laminaire (Michel 2005). Nous en reprenons ici la problématique principale, afin d'établir pour la suite une base comparative. Les productions lamellaires seront simplement évoquées, mais seront plus détaillées par la suite dans les chapitres suivants (cf. *infra* Pataud couche 7, Roc-de-Combe couche 6 et Combemenuie).

Le choix de cette série a été dicté par plusieurs raisons, essentiellement car elle a fait l'objet (malgré des problèmes liés au tamisage et à la récolte de la fraction fine) :

- d'une fouille méticuleuse, dont la plupart des vestiges supérieurs à 2 cm ont été cotés, et pas seulement l'outillage, permettant ainsi un contrôle stratigraphique.
- d'une étude taphonomique récente, basée sur les raccords de lames, dans le sens de leur d'intérêt stratigraphique (Bordes 1998, 2000, 2006).
- d'une fouille récente, conduite par J.-G. Bordes et A. Lenoble afin, entre autres, de caractériser les processus naturels de formation du site, de contrôler et d'apprécier la stratigraphie précédemment décrite, et de recueillir et décrire la fraction fine, et en particulier le lamellaire (Figure 6), largement sous-estimée par les fouilles précédentes (Bordes et Lenoble 1999, 2000, 2001).

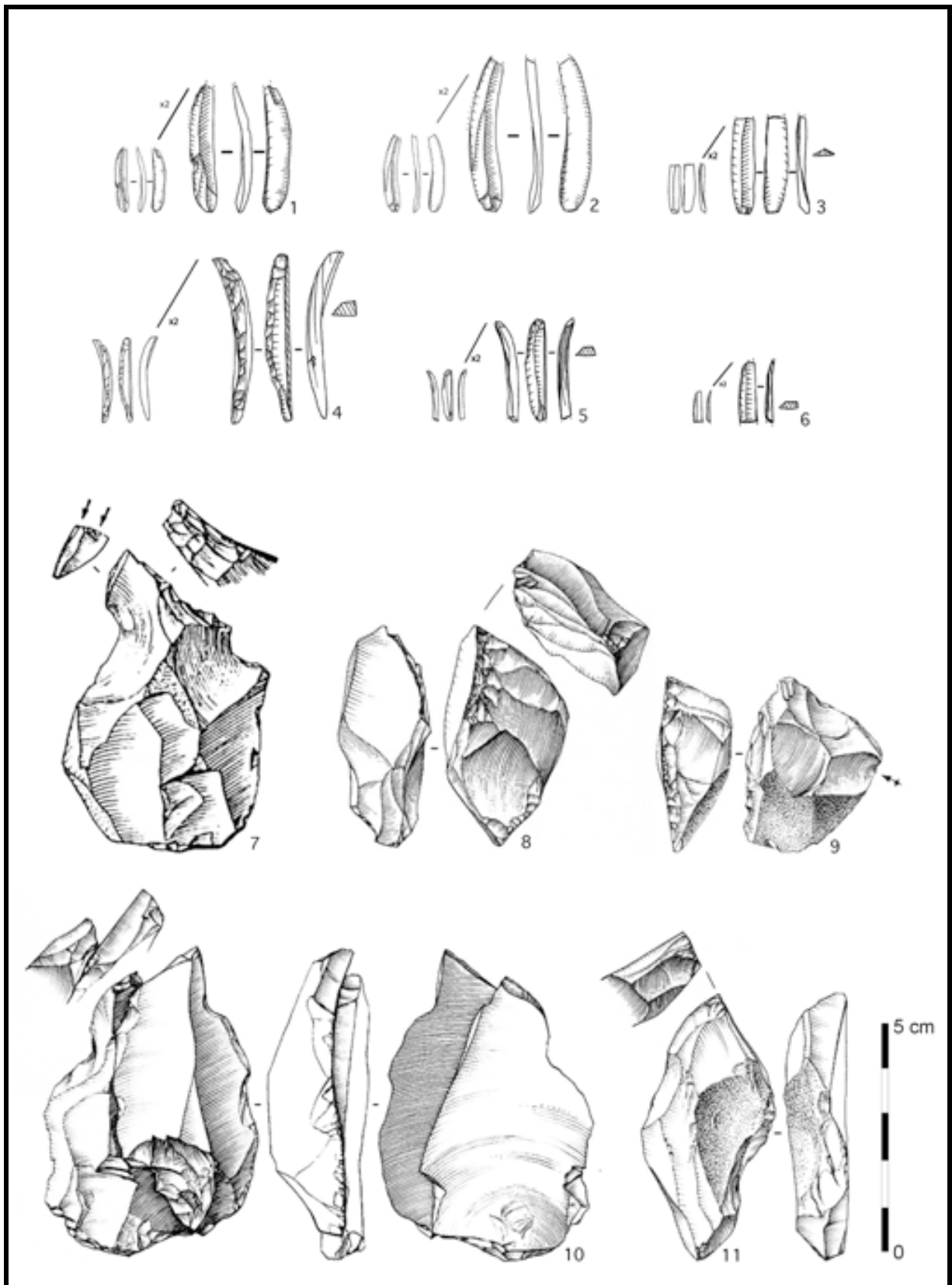


Figure 6 : Caminade-Est niveau D2s – Productions lamellaires ; n°1 à 3 lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe ; n°4 à 6 lamelles Caminade ; n° 7, 8, 10 et 11 burins busqués ; n°9 grattoir à museau (n°1 à 6 dessins J.-G. Bordes, n°8 à 10 dessins J.-G. Marcillaud d'après Bordes 2005 et Bordes et Lenoble 2002 - n°7 dessin P. Laurent d'après Sonnevile-Bordes 1970).

1. Présentation générale

1.1. Situation géographique

Le site de Caminade se localise sur la commune de Sarlat-La Canéda (Figure 7), et surplombe la départementale 704 en direction de Gourdon. À quelques dizaines de mètres en contrebas, en direction du Sud, coule la Farge, affluent de la rive droite de l'Enéa, lui-même affluent en rive droite de la Dordogne.

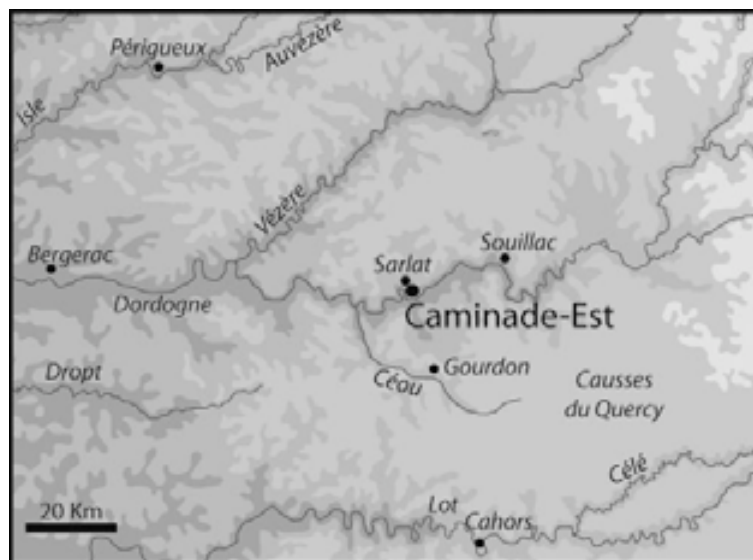


Figure 7 : Localisation du site de Caminade (source Géoatlas®, modifiée).

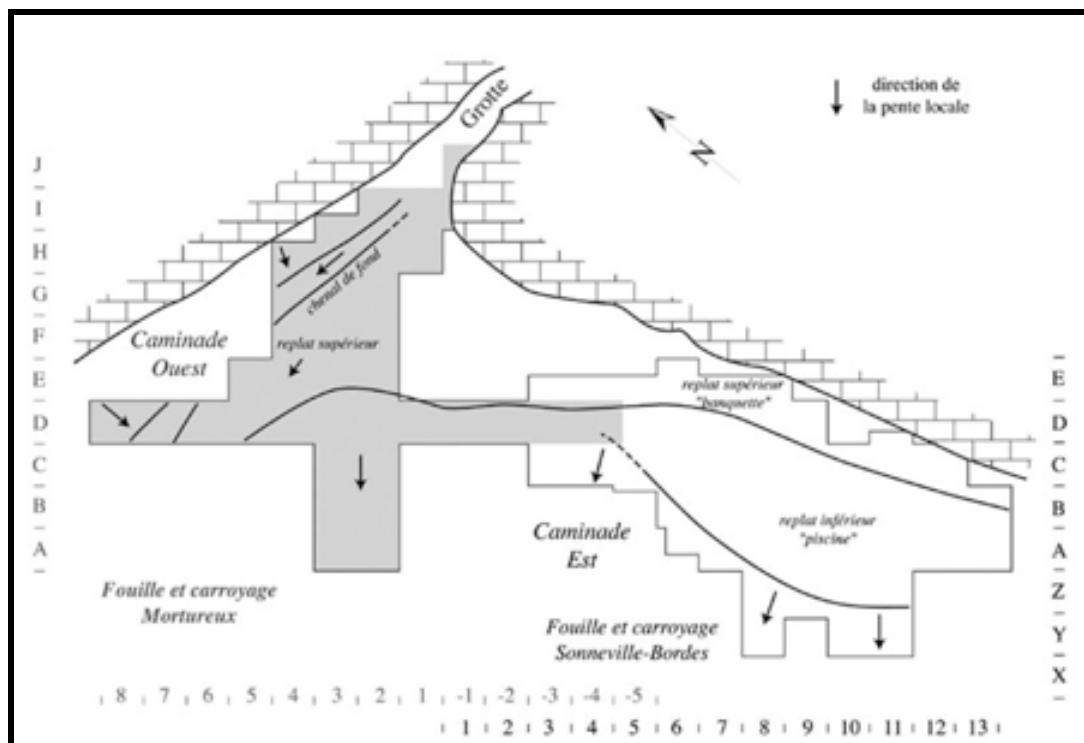


Figure 8 : Plan du site de Caminade, (d'après Bordes et Lenoble 2000).

Le site, ayant la forme d'un hémicycle, est divisé en deux locus par une petite ravine d'orientation sud-ouest. Caminade-Ouest correspond au porche aujourd'hui érodé d'une petite grotte, et Caminade-Est à un abri sous roche effondré (Figure 8). Ces deux sites sont contigus et de même altitude. Leur formation résulte du creusement du Pech de Bontemps, formé de calcaires gréseux bioclastiques du Coniacien.

1.2. Historique

1.2.1. Les fouilles de D. de Sonneville-Bordes et B. Mortureux

Le site fut découvert en 1948 par B. Mortureux. Dès 1953, avec la collaboration de D. de Sonneville-Bordes et de F. Bordes, furent entrepris deux sondages, un à l'Ouest et un plus à l'Est (Figure 8).

Les fouilles débuteront dès l'année suivante, en 1954 pour une durée de trois ans, jusqu'en 1956. Durant cette période, B. Mortureux fouilla le secteur Ouest, tandis que D. de Sonneville-Bordes, secondée par F. Bordes pour la fouille des niveaux Paléolithique moyen, s'occupa de la partie Est. Enfin, de manière conjointe et durant ces trois campagnes, la grotte faisant le lien entre les deux locus fut aussi fouillée, afin de définir la nature des liaisons entre l'Est et l'Ouest. Ces derniers reprendront les fouilles dans la partie Est de 1963 à 1968.

La séquence aurignacienne de Caminade-Est comprend cinq niveaux archéologiques. Les deux plus profonds ont été attribués à l'Aurignacien I (G et F), les trois suivants à l'Aurignacien II (D2i, D2s et D1) (Sonneville-Bordes 1970a – Figure 9) :

À partir de la bande C, vers le sud, ont été rencontrés quatre niveaux moustériens (de la base au sommet) : un niveau de Moustérien typique (M1 base et sommet), deux de Moustérien de type Ferrassie (M2 base et sommet, M3 base et sommet) et un de type Quina (M3 sommet +) (Sonneville-Bordes 1969, 1970a et b).

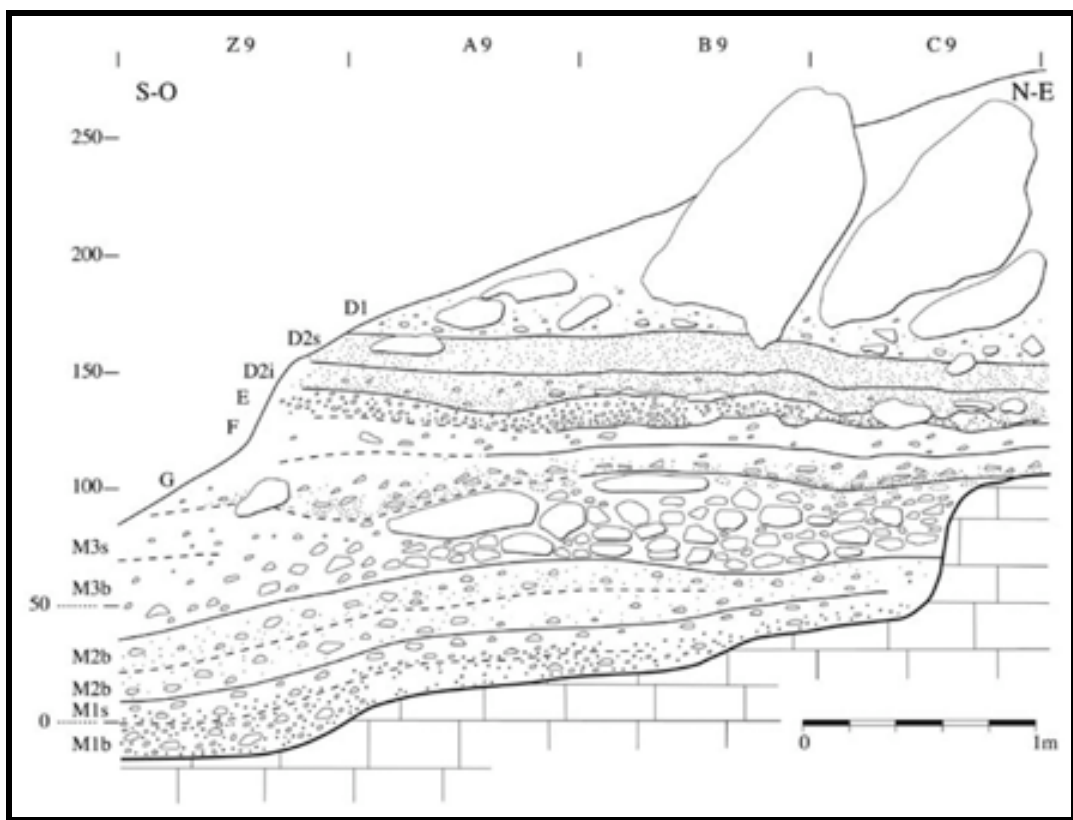


Figure 9 : Coupe sagittale de Caminade-Est (d'après Sonneville-Bordes 1970, modifié par Lenoble 2004).

1.2.2. Les fouilles de A. Lenoble et J.-G. Bordes

Depuis sa découverte, ce site alimente le débat sur la présence d'un Aurignacien antérieur au stade I en Périgord. C'est en se fondant sur les industries de la couche G de Caminade-Est, ainsi que celles du niveau 5d de la Rochette et E' de La Ferrassie, qu'en 1964 H. Delporte envisagera l'existence d'un Aurignacien 0 en Périgord (Delporte 1964). Toutefois, D. de Sonneville-Bordes contestera l'idée de l'appartenance de la couche G à un Aurignacien 0, réaffirmant que ces industries correspondent à un Aurignacien I classique (Sonneville-Bordes 1960, 1970a, 1982). La reprise du matériel et la quantification des raccords d'intérêt stratigraphique a remis en cause l'intégrité des couches G et F, considérées comme un niveau unique (Bordes 1998). L'attribution de la couche G à un Aurignacien 0 a donc elle aussi été remise en cause. De la même manière, les nombreux raccords intercouches entre les niveaux D2S et D2I laissent à penser qu'il ne s'agirait que d'un seul même niveau. Cependant, il est possible qu'il s'agisse de palimpsestes de plusieurs occupations, mais impossible à l'heure actuelle à démêler.

Ainsi, la reprise des fouilles entre 1999 et 2001, sous la direction de A. Lenoble et de J.-G. Bordes (Bordes et Lenoble 1999, 2000, 2001), eut comme problématique d'une part de tester

la validité des hypothèses émises lors des remontages d'intérêt stratigraphique (Bordes 1998, 2000), et d'autre part de réaliser une étude géoarchéologique afin de documenter les processus de mise en place des dépôts, et plus particulièrement, l'effet du ruissellement sur la mise en place des dépôts archéologiques (Lenoble 2003, 2004). Enfin, une nouvelle campagne de datation fut effectuée (Lenoble 2004 ; Rigaud 2001). Les dates obtenues semblent vieilles (Tableau 6), notamment pour le niveau D2i attribué, tout comme D2s, à un Aurignacien récent, dont la date est supérieure à 34.000 BP, soit plus de 39.000 Cal BP. Nous tenons à préciser que, sauf mention contraire, toutes les dates calibrées présentées dans ce travail l'ont été par rapport à la courbe de calibration IntCal 09, à l'aide du logiciel de calibration OxCal version 4.1 (Bronk Ramsey 2009).

Niveau	Echantillon	Date BP	Sigma BP	Date Cal BP (Intcal 09 - OxCal 4.1)	Sigma Cal BP (Intcal 09 - OxCal 4.1)	Référence
D2i	GifA-97187	34140	± 990	39203,5	± 1261,5	Rigaud 2001
F	GifA-97186	35400	± 1100	40416	± 1095	Rigaud 2001
G	GifA-97185	37200	± 1500	42130	± 1261	Rigaud 2001

Tableau 6 : Datations ¹⁴C des niveaux aurignaciens de Caminade-Est.

1.2.3. Synthèse des données géoarchéologiques

L'ensemble archéologique D2, qui nous intéresse ici, est inclus dans l'unité III de A. Lenoble (2003, 2004). Cette dernière, forte de cinquante centimètres à un mètre d'épaisseur, incluant aussi pour partie le niveau F sous-jacent, se compose principalement de sables argileux contenant des fantômes de cailloux calcaires ainsi que des formations carbonatées. Cette unité sédimentaire a été mise en place par ruissellement, processus par ailleurs responsable d'une redistribution horizontale des vestiges.

1.3. Le contexte environnemental

Les données paléoenvironnementales issues des analyses palynologiques et sédimentologiques ayant été remises en cause (e. g. Bordes et Lenoble 1999, 2000, 2001 ; Lenoble 2003), nous ne présenterons que celles issues de l'étude paléontologique menée par F. Delpech (1970, 1983).

L'acidité des sédiments n'a pas permis la conservation des matières dures animales, seuls 59 restes fauniques répartis sur l'ensemble de la séquence ont pu être déterminés, respectivement 30 dans les niveaux attribués à l'Aurignacien II et 29 pour ceux du stade I (Delpech 1970 – Tableau 7). L'auteur propose, avec toute la prudence requise par des effectifs aussi faibles,

que l'Aurignacien I se serait développé durant une phase froide, et l'Aurignacien II durant un climat plus tempéré.

Par ailleurs, il convient de mentionner la convergence de ces résultats avec ceux qui ont été obtenus d'après les analyses palynologiques (Paquereau 1970) et sédimentologiques (Laville et al. 1980 ; Laville et Sonnevile-Bordes 1967), et ce malgré leur remise en cause (e. g. Bordes et Lenoble 1999, 2000, 2001).

	Aurignacien II					Aurignacien I			
	D2S	D2I	E	Total	% AII	F	G	Total	% AI
Renne	-	2	-	2	6,7	9	3	12	41,4
Cerf	1	2	-	3	10,0	2	1	3	10,3
Bovins	5	5	2	12	40,0	7	3	10	34,5
Chamois	1	-	-	1	3,3	2	-	2	6,9
Sanglier	-	1	-	1	3,3	-	-	-	-
Cheval	-	1	4	5	16,7	2	-	2	6,9
<i>Equus hydruntinus</i>	1	1	1	3	10,0	-	-	-	-
<i>Equus sp.</i>	2	1	-	3	10,0	-	-	-	-
Total	10	13	7	30	100	22	7	29	100

Tableau 7 : Caminade-Est - Décompte des restes fauniques (d'après Delpech 1970 modifié).

2. Corpus d'étude

2.1. Échantillonnage et inventaire

Bien que les remontages tendent à montrer l'existence d'un seul niveau D2 (Bordes 2000, 2006 ; et comm pers.), seul le niveau D2s a été pris en compte afin d'éviter toute contamination avec le niveau F, sous-jacent à D2i et attribué à l'Aurignacien ancien. L'examen du matériel de la nappe de vestiges sous-jacente D2i a confirmé le diagnostic établi lors de l'étude du seul niveau D2s. Tant d'un point de vue laminaire que lamellaire, les objectifs et intentions des tailleurs sont similaires ce qui, sans le valider, renforce l'idée d'un niveau unique pressenti lors de l'étude des raccords et remontages (Bordes 2000, 2006), et lors des dernières opérations de terrain (Bordes et Lenoble 1999, 2000, 2001).

D'autre part, nous avons porté notre attention sur les pièces rapportables au débitage laminaire, c'est-à-dire les nucléus laminaires, les lames et fragments de lames, ainsi que les éclats laminaires (Tableau 8). Bien qu'étudiés, les éclats de mise en forme de nucleus, ainsi que les tablettes de ravivage de plan de frappe n'ont pas été intégrés dans notre base de données.

2.2. État de conservation du matériel

L'ensemble des vestiges lithiques présente des degrés de patine plus ou moins poussés. Bien que pouvant occasionner une gêne dans la reconnaissance des matières premières, cette dernière n'empêche nullement la lecture technologique des vestiges.

Si la majorité du matériel se présente sous un aspect relativement frais, certaines pièces présentent toutefois des bords légèrement altérés (N = 98, soit environ 13 % des supports laminaires - Figure 19 n°8), dont l'intentionnalité ne peut être démontrée.

Matières premières	Nucleus		Support laminaire		Dont outils	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sénonien	38	97,4	679	88,9	151	80,7
Sénonien probable	-	-	8	1,0	-	-
Maestrichtien type Bergeracois	-	-	38	5,0	21	11,2
Bergeracois probable	-	-	8	1,0	3	1,6
Grain de mil	-	-	7	0,9	4	2,1
Grain de mil probable	-	-	18	2,4	6	3,2
Puy d'Issolud	1	2,6	5	0,7	2	1,1
Indéterminé	-	-	1	0,1	-	-
Total	39	100	764	100,0	187	100

Tableau 8 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des vestiges étudiés, par matières premières.

2.3. Origine des matières premières

Quatre types de silex d'origine différente ont pu être observés (Tableau 8). Il s'agit du silex sénonien, d'origine locale, qui représente près de 90% des lames. Vient ensuite le silex maestrichtien de la région de Bergerac (environ 6% des lames), dont les sources d'approvisionnement les plus proches sont distantes d'une cinquantaine de kilomètres vers l'Ouest, puis du silex de type Grain de mil (environ 4% des lames), où les gîtes actuellement connus sont à environ 170 km en direction du nord-ouest. Les silex jurassiques de type Puy d'Issolud, dont le gîte le plus proche se trouve à une dizaine de kilomètres au sud, au niveau de la vallée de la Dordogne ne concernent que quelques produits. Enfin, pour une lame, l'origine de la matière n'a pas pu être déterminée.

3. Etude de la production laminaire

3.1. Etude des nucléus

3.1.1. Présentation du corpus

Parmi la quarantaine de nucléus en silex sénonien, seuls 20 (18 en Sénonien noir et 2 en Sénonien blond) montrent un débitage organisé de supports laminaires (Tableau 9, Figure 10,

Figure 11 et Figure 12), auxquels s'ajoute une plaquette, ou un éclat, en silex Jurassique de type Puy d'Issolud. Cette dernière, dont une partie des supports produits ont pu être remontés, fera l'objet d'une note séparée.

	Nb	%
Unipolaire à un plan de frappe	17	44,7
Unipolaire à deux plans de frappe successifs	3	7,9
Indéterminés, illisibles	18	47,4
Total	38	100
Total étudiés	20	52,6

Tableau 9 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des nucleus en silex Sénonien.

3.1.2. Nature des supports

Les supports sélectionnés correspondent pour la plupart à des rognons (N = 13) de forme oblongue, ou branchus. Une plaquette et un éclat ont aussi été sélectionnés. Enfin, pour cinq nucléus, la forme initiale du bloc n'a pu être déterminée.

Avant les premières opérations de mise en forme du nucleus, se place une première phase, conceptuelle, qui vise à hiérarchiser les différentes surfaces (plan de frappe et surface de débitage). Le choix de l'implantation de la future surface de débitage est une étape primordiale, celui-ci conditionnant la longueur finale des supports laminaires. L'implantation de cette dernière se fait principalement aux dépens de la longueur maximale des blocs. Bien que les nucléus soient à exhaustion et présentent lors de leur abandon des surfaces de débitage majoritairement inscrites sur des faces larges (Figure 10 n°1, n°2, et Figure 11), une initialisation du débitage sur une surface initialement plus cintrée ne peut être écartée.

3.1.3. Mise en forme des nucleus

Les témoins de la ou des mises en forme initiales sont peu fréquents. En effet, dans leur état d'abandon, le dos, les flancs, et dans une moindre mesure, la partie distale des nucleus sont souvent corticaux (Figure 10 n°1 et 4, Figure 11 n°1, Figure 12 et Figure 13) et ne permettent donc pas d'apprécier ces premières pleinement.

Toutefois, quatre nucléus, respectivement trois blocs et un éclat, présentent en partie distale un reliquat de crête antérieure (Figure 12).

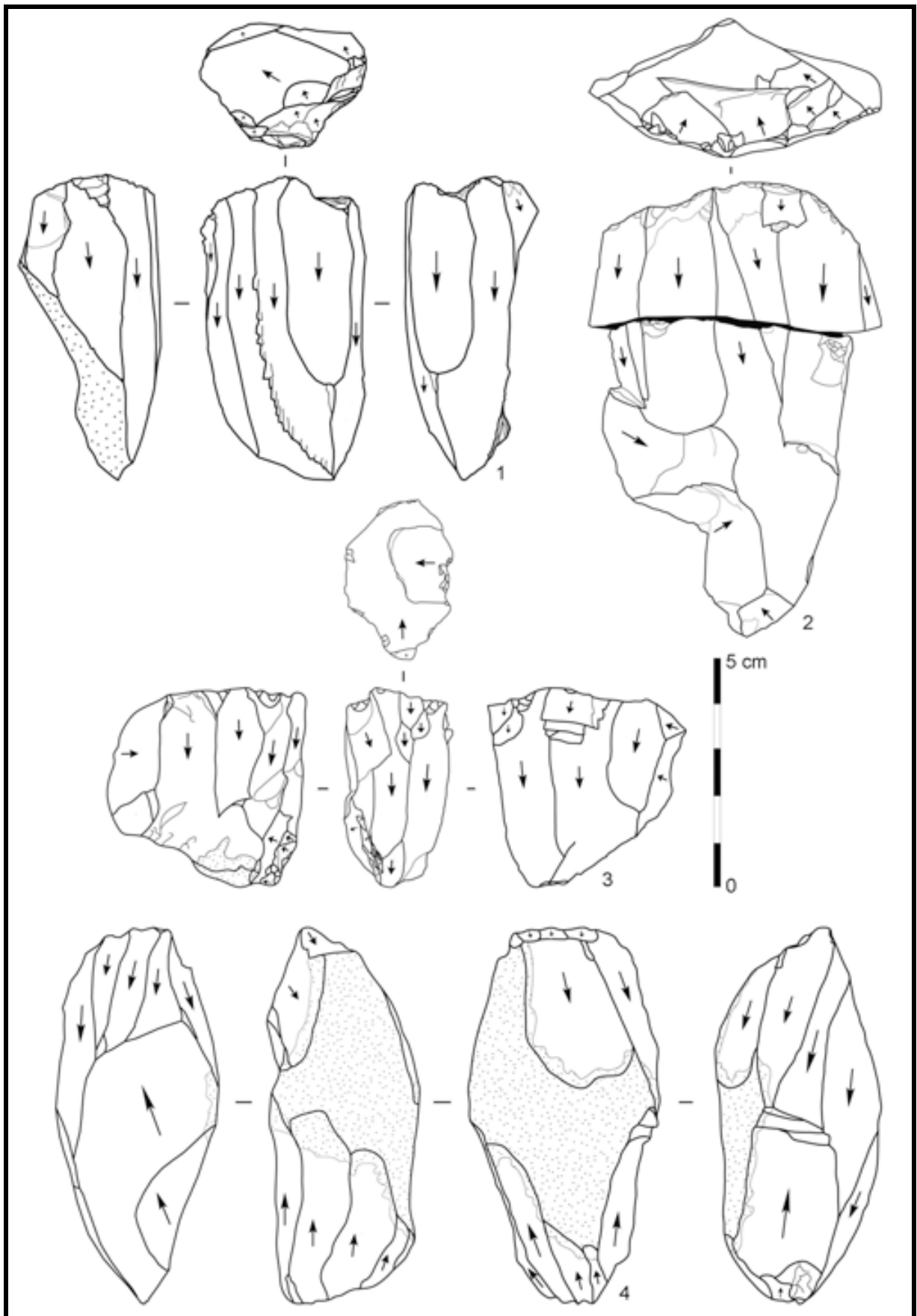


Figure 10 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaires (Sénonien).

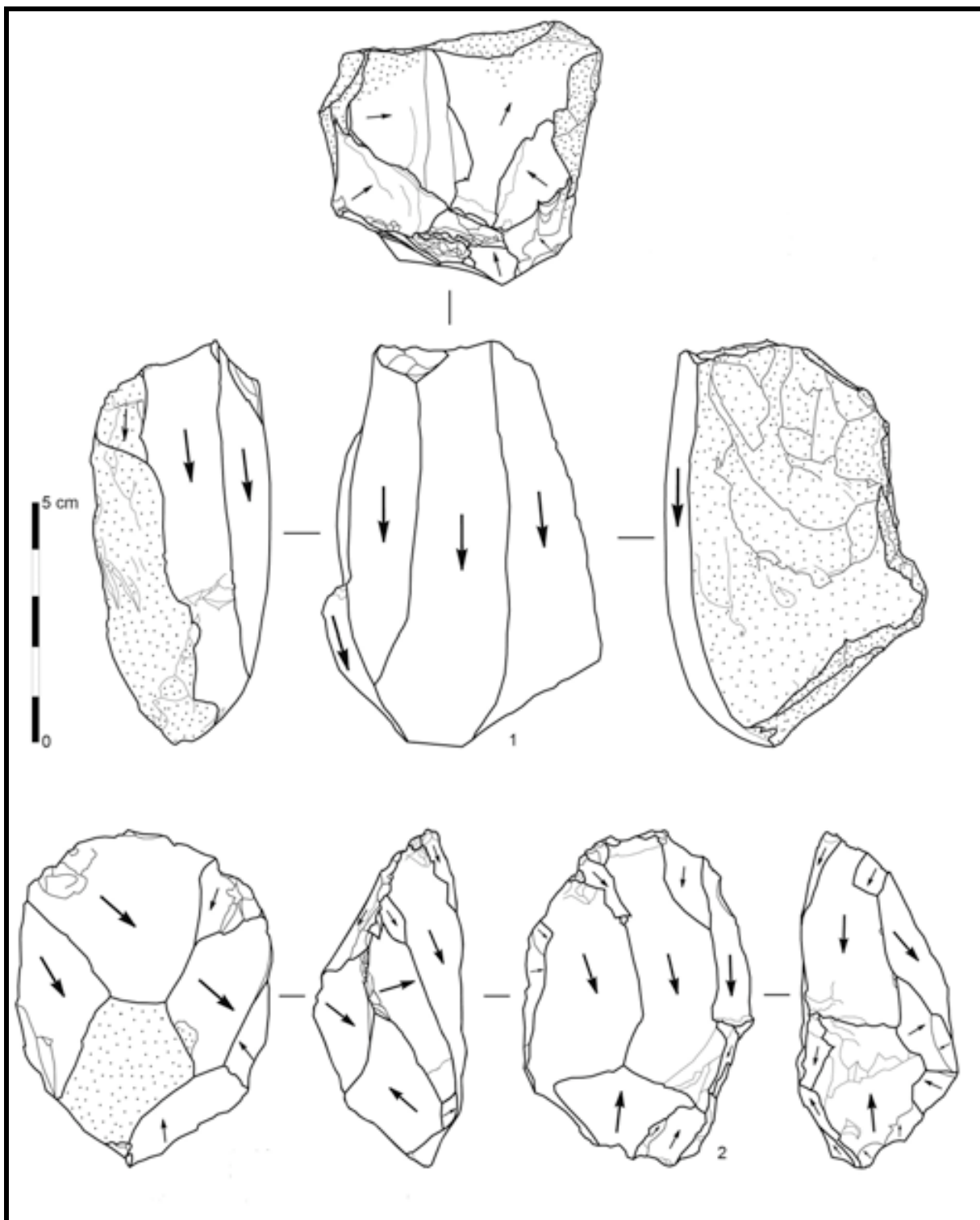


Figure 11 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaires (Sénonien).

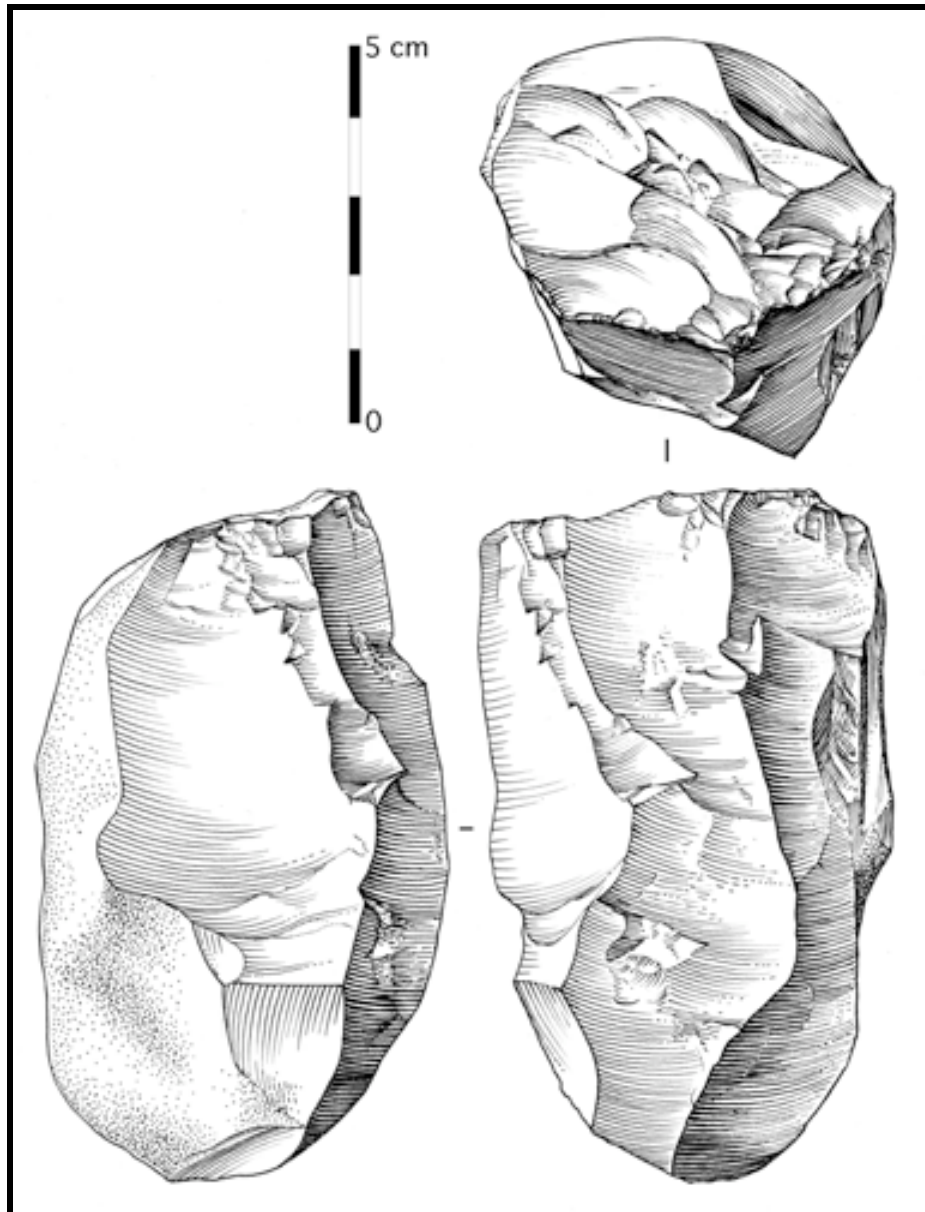


Figure 12 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaire (Sénonien) – dessin J.-G. Marcillaud.

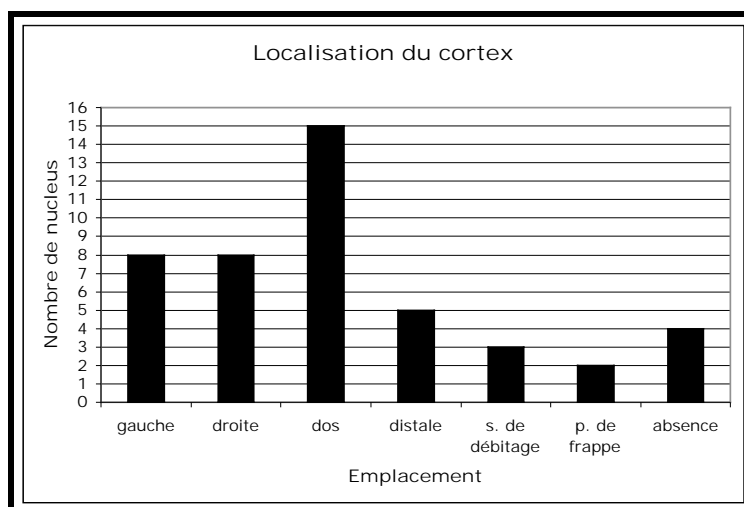


Figure 13 : Caminade-Est niveau D2s - Localisation du cortex sur les nucléus à lames (N=20).

3.1.4. Déroulement de la phase de plein débitage

Le débitage est exclusivement unipolaire. Sur les vingt-trois surfaces de débitage observées, dix-huit montrent des enlèvements parallèles, et dans cinq cas ces derniers sont convergents. La convergence des produits en partie distale ne semble pas ici recherchée mais simplement imputable à la morphologie de certains blocs.

Précisons que les trois nucléus à deux plans de frappe opposés présentent chacun deux surfaces de débitage décalées (Figure 10 n°4). Ces dernières n'ont pas été exploitées de manière synchrone. Il s'agit là d'une simple réorientation des surfaces de débitages. L'exploitation des nucléus demeure donc toujours unipolaire.

Les produits à débiter sont obtenus par percussion directe au percuteur tendre. Cependant, l'emploi de la percussion directe au percuteur dur est attesté. D'après l'état d'abandon des nucléus, le recours à cette technique semble intervenir dans les cas d'impasses techniques (notamment suppression de rebroussés) et pour recintrer la surface de débitage (éclat laminaire détaché à la jonction surface de débitage / flanc).

La préparation des talons des derniers enlèvements laminaires, observable sur les nucléus, consiste principalement en une abrasion de la corniche (13 cas sûrs, 7 possibles, et 3 sans abrasion, sur les 23 plans de frappe observables). Le recours au facettage ne semble pas systématique. Dix plans de frappe indiquent une préparation de la zone de détachement des enlèvements laminaires. Treize plans de frappe sont lisses. Cependant, cela ne signifie nullement que les artisans n'est pas eu recours au facettage durant des phases de production antérieures, dont un ravivage de plan de frappe a pu oblitérer les stigmates.

Le rythme de progression est frontal (e. g. Valentin 1995). Le recours au débitage de lames de flanc est fréquent, et majoritairement vers le flanc gauche. Ce procédé technique récurrent permet un contrôle du cintre, et dans une moindre mesure de la carène du nucléus (Bon 2002 ; Le Brun-Ricalens 1993). Enfin mentionnons que dans quatre cas, la progression est semi-tournante, investissant partiellement les deux flancs.

L'angulation entre la surface de débitage et les flancs, lorsqu'ils ne sont pas investis, est proche de 90°. Cette angulation permet d'entretenir le cintre et la carène du nucléus via le détachement d'enlèvements laminaires de flanc (cf. *supra*). Ce procédé s'accompagne parfois

d'un changement de technique, où l'emploi d'un perceur dur est substitué à un celle d'un perceur tendre. Elle permet aussi de recourir à une néocrête pour rectifier la carène.

Outre ces différents procédés techniques permettant l'entretien des nucléus, quelques cas présentent une rectification de la carène par enlèvements opposés. Ceux-ci sont détachés à la faveur d'un dièdre préexistant, sans qu'il y ait recours à la mise en place d'un deuxième plan de frappe.

Des étapes intermédiaires peuvent exister. Elles correspondent aux réfections de plan de frappe, de la surface de débitage, maintien des convexités, et suppression, lorsque cela est possible, des accidents de taille (notamment les rebroussés).

D'une manière générale, les nucléus sont abandonnés lorsque la surface d'extraction devient impropre à la poursuite du débitage. Les causes peuvent être multiples, comme la présence d'accidents de taille difficilement surmontables, ou l'absence de convexité. Néanmoins, l'arrêt du débitage peut aussi être conduit par d'autres motivations. Notamment, lorsque les produits laminaires ne répondent plus aux critères métriques souhaités.

3.1.5. Intentions du débitage

D'une manière générale, les nucléus ont été exploités jusqu'à exhaustion. La quasi-totalité des nucléus rentre dans un volume de 3 à 8 cm de long, 3 à 6 cm de large et 2 à 5 cm d'épaisseur. Malgré leur petite taille, nous les considérons comme des nucléus à lames, et non comme des nucléus prismatiques à lamelles. L'étude de la dimension des lames (cf. *infra*, et Roc-de-Combe couche 6 pour plus de détails) indique un continuum dans la dimension des lames, et ne laisse pas présager de l'existence d'une population de grandes lamelles, différentes des supports de lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe et Caminade

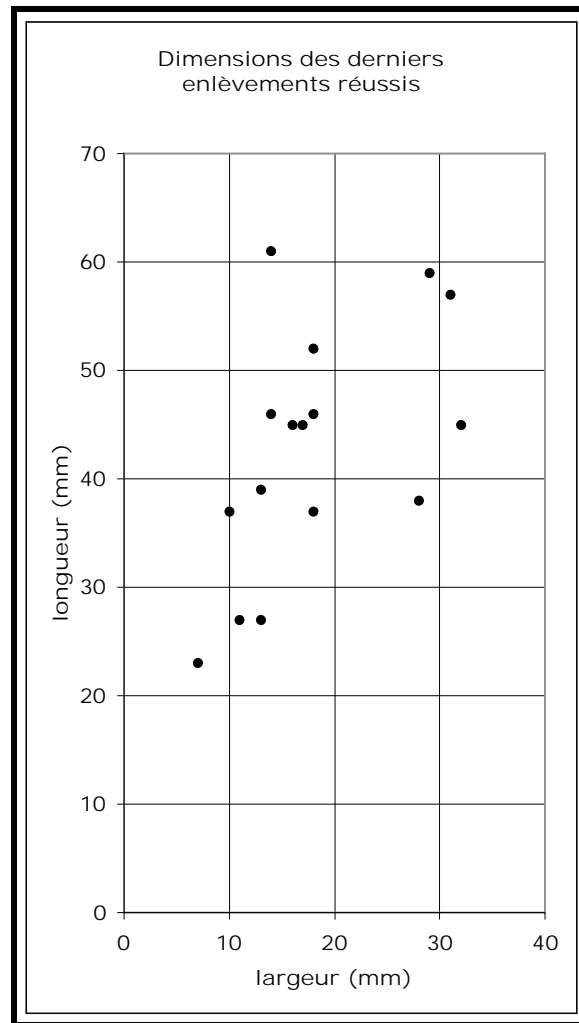


Figure 14 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des derniers enlèvements réussis, observables sur les nucléus.

Si l'analyse des dimensions des derniers enlèvements réussis semble indiquer l'existence de deux types de supports (Figure 14), l'examen des nucléus permet d'en pondérer le constat. En effet, le premier groupe regroupant les supports ayant une largeur comprise entre 10 et 20 mm, pour une longueur entre 20 et 60 mm, correspond à des lames produites au centre de la surface de débitage et détachées à l'aide d'un percuteur tendre. Le second, constitué par seulement quatre pièces, et indiquant une production de supports plus larges (largeur moyenne d'environ 30 mm), rassemble des nucléus dont les derniers enlèvements ont été produits au niveau des flancs, dont au moins deux ont été détachés à l'aide d'un percuteur dur.

3.1.6. Étude d'un remontage en silex jurassique du Puy d'Issolud

Il est formé de deux raccords (effectués par J.-G. Bordes), ainsi que de quelques pièces isolées qui ont pu être rapprochées. Le premier est constitué d'un nucléus (Figure 15) et de deux

lames, le second de cinq lames dont deux ont été reprises pour fournir des lamelles (deux burins busqués doubles).

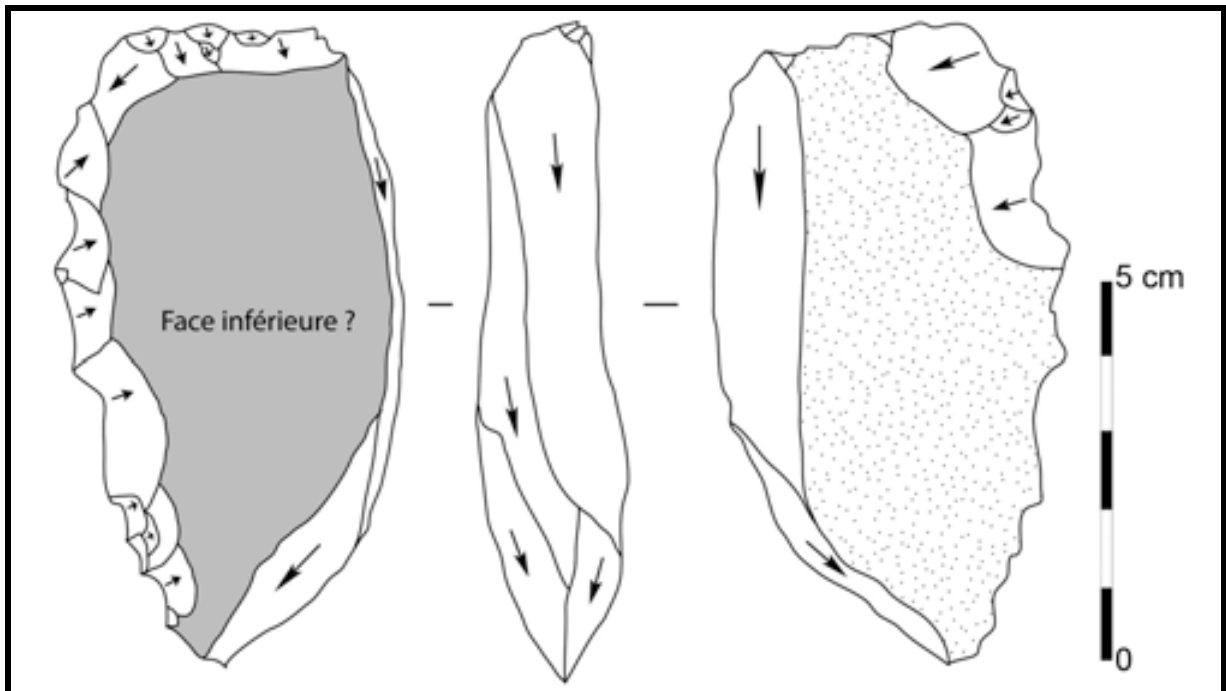


Figure 15 : Caminade-Est niveau D2s – Nucléus en Puy d’Issolud.

Le support originel n’a pas pu être déterminé avec précision (éclat, plaquette ou fragment diaclasique), mais présente comme caractéristique principale une épaisseur plus ou moins constante d’environ deux centimètres. La surface de débitage s’inscrit dans la plus grande longueur et dans l’épaisseur du volume à débiter, privilégiant une surface cintrée, et assimilable à une production sur tranche. Cette dernière a été régularisée via la mise en place d’une crête à un versant sur la totalité de la longueur de la surface de débitage. Cette crête envahit le flanc gauche cortical, c’est-à-dire, s’il s’agit d’un éclat, la face supérieure. Une crête à un versant partiel a aussi été implantée en partie postérieure du nucléus, mais envahit le flanc droit, soit la face inférieure de l’éclat support.

Le débitage est unipolaire. Les lames sont détachées par percussion directe au percuteur tendre. Elles possèdent comme caractéristiques communes une courbure prononcée, une largeur constante d’environ 20 mm, une épaisseur variant peu et proche de 12 mm, et des longueurs importantes probablement autour de 100 mm.

Il est intéressant de constater que les deux burins busqués doubles présentent une section rectangulaire. Les tailleurs ont bénéficié de cette morphologie particulière, en utilisant l’un des pans latéraux abrupts comme plan de frappe pour le détachement des lamelles.

3.1.7. Synthèse de l'étude des nucléus

Nous retiendrons de cette analyse, d'après l'état d'abandon des nucléus, que la mise en forme semble sommaire. Le débitage laminaire se fait suivant un mode unipolaire non convergent, à la percussion directe au percuteur tendre. Le rythme de progression est frontal. La quasi-totalité des nucléus semble avoir été exploitée jusqu'à exhaustion.

L'ensemble de ces résultats reste néanmoins à confirmer par les biais de l'analyse des supports laminaires.

3.2. Étude des supports laminaires

Deux axes principaux ont été suivis. Le premier vise à compléter la compréhension de la chaîne opératoire du débitage laminaire. Le second consiste à rechercher la nature des supports sélectionnés en vue d'être retouchés.

3.2.1. Corpus

Au total, 759 produits laminaires ont pu être étudiés (Tableau 10), dont 718 lames et 41 éclats laminaires. Les pièces entières sont au nombre de 110, dont 35 sont retouchées et 5 sont des burins busqués.

La majorité des pièces sont en silex sénonien, majoritairement noir (N = 625), plus rarement blond (N = 54). Ceci trouve un écho au niveau des nucléus laminaires présents, où les blocs de Sénonien blond sont aussi minoritaires. Les matériaux d'origine plus lointaine (Bergeracois et Grain de mil) sont présents essentiellement sous forme de lames, et plus rarement d'éclats laminaires.

3.2.2. Étude des pièces techniques

Leur décompte est fourni dans le Tableau 11. Les données qui peuvent en être extraites permettent de compléter les observations réalisées sur les nucléus.

L'initialisation du débitage débute généralement par l'extraction d'entame corticale à l'emplacement de dièdres ou de surface naturelles. La mise en forme initiale du volume par le biais de crête, généralement à deux versants, est souvent partielle. Celle-ci succède souvent à l'extraction des entames corticales, et régularise les nervures créées par les enlèvements précédents. Les mises en forme complètes du volume sont rares, comme l'atteste le nombre restreint de lames à crête, sans résidu de cortex, dont l'extension intéresse toute la longueur de la surface de débitage.

Le maintien des convexités est assuré par le détachement de lames de flancs, qui portent parfois une néocrête, généralement partielle, et intéressant la partie distale des nucléus. Le nombre de lames à pan cortical investissant le flanc gauche, et celui où il s'agit du flanc droit, sont sensiblement identiques et ne permettent pas de confirmer la tendance observée sur les nucléus, à savoir une progression majoritairement vers le flanc gauche.

		Sénonien	Indéterminé Sénonien	Bergeracois	Indéterminé Bergeracois	Grain de Mil	Indéterminé Grain de Mil	Indéterminé	Total
Lame	Entière	73	-	2	2	1	5	-	83
	Proximale	176	2	8	2	1	5	-	194
	Mésiale	170	3	13	2	2	3	1	194
	Distale	221	3	14	2	2	5	-	247
	Total	640	8	37	8	6	18	1	718
Eclat laminaire	Entier	26	-	-	-	1	-	-	27
	Proximal	13	-	1	-	-	-	-	14
	Total	39	-	1	-	1	-	-	41
Total		679	8	38	8	7	18	1	759

Tableau 10 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte par matière première des supports laminaires étudiés.

		Sénonien	Indéterminé Sénonien	Bergeracois	Indéterminé Bergeracois	Grain de Mil	Indéterminé Grain de Mil	Indéterminé	Total
Support laminaire									
Brute		282	2	25	7	5	12	-	333
Entame corticale		36	3	2	-	-	-	-	41
A crête		7	-	-	-	-	-	-	7
A crête sur support cortical		13	1	-	-	-	2	-	16
Sous-crête		24	-	-	-	1	-	-	25
Sous-crête sur support cortical		42	1	1	-	-	-	-	44
Néocrête		21	-	3	-	-	1	-	25
Néocrête sur support cortical		37	-	-	1	-	1	-	39
Pan gauche cortical		71	1	1	-	-	-	1	74
Pan droit cortical		66	-	4	-	1	-	-	71
Quelque cortex		80	-	2	-	-	2	-	84
Total		679	8	38	8	7	18	1	759

Tableau 11 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte des pièces techniques par matière première.

Les négatifs observables en face supérieure des supports laminaires indiquent un débitage unipolaire parallèle, rarement convergent (70 cas sur 759). Treize supports présentent des négatifs opposés (rarement plus de deux négatifs), témoignant d'un réaménagement de la partie distale du nucléus afin d'en corriger la carène.

Si la corniche est systématiquement abrasée, ou au moins régularisée, la préparation des talons est variable. Certains présentent un facettage plus ou moins important (N = 70), pouvant aller jusqu'à un petit éperon, tandis que d'autres restent lisses (N = 79). Il n'y a pas de corrélation entre la préparation du talon et les longueurs et les largeurs des supports produits (Tableau 12 et Figure 16). Toutefois, les lames à talon lisse sont significativement plus épaisses que celles qui sont à talon facetté.

<i>Longueur</i>	<i>Longueur (mm)</i>		<i>Largeur (mm)</i>		<i>Epaisseur (mm)</i>	
	<i>Facetté</i>	<i>Lisse</i>	<i>Facetté</i>	<i>Lisse</i>	<i>Facetté</i>	<i>Lisse</i>
Moyenne	55,73	58,43	22,17	23,34	7,11	7,85
Variance	277,64	319,46	32,09	40,13	5,29	8,52
Observations	15	21	70	79	70	79
Variance pondérée	302,24		36,35		7,00	
Degré de liberté	34		147		147	
Statistique t	-0,46		-1,18		-1,69	
P(T<=t) unilatéral	0,32		0,12		0,05	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,69		1,66		1,66	
P(T<=t) bilatéral	0,65		0,24		0,09	
Valeur critique de t (bilatéral)	2,03		1,98		1,98	

Tableau 12 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions moyennes (mm) des lames à talon facetté et à talon lisse et tests de Student associés.

3.2.3. Dimensions et courbure des supports laminaires

Seulement dix exemplaires sont supérieurs à 80 mm, dont sept sont entiers. Parmi ces dix lames, sept sont en silex sénonien noir et deux en Bergeracois, et une en silex indéterminé (Bergeracois probable). Cette dernière est par ailleurs la plus grande de la série est mesure 137 mm de longueur. Les dimensions moyennes des supports laminaires sont reportées dans le Tableau 13, et comparées à celles des outils et des burins busqués.

Moyenne (mm)	Lames	Eclats laminaires	Outils	Burins busqués
Longueur (entier)	55,6	55,8	60,4	43,3
Longueur (total)	39,9	50,0	44,8	45,4
Largeur	23,6	28,9	24,9	26,7
Epaisseur	7,9	12,3	9,1	10,2

Tableau 13 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions moyennes du total des lames, comparées à celles des outils et burins busqués sur lames.

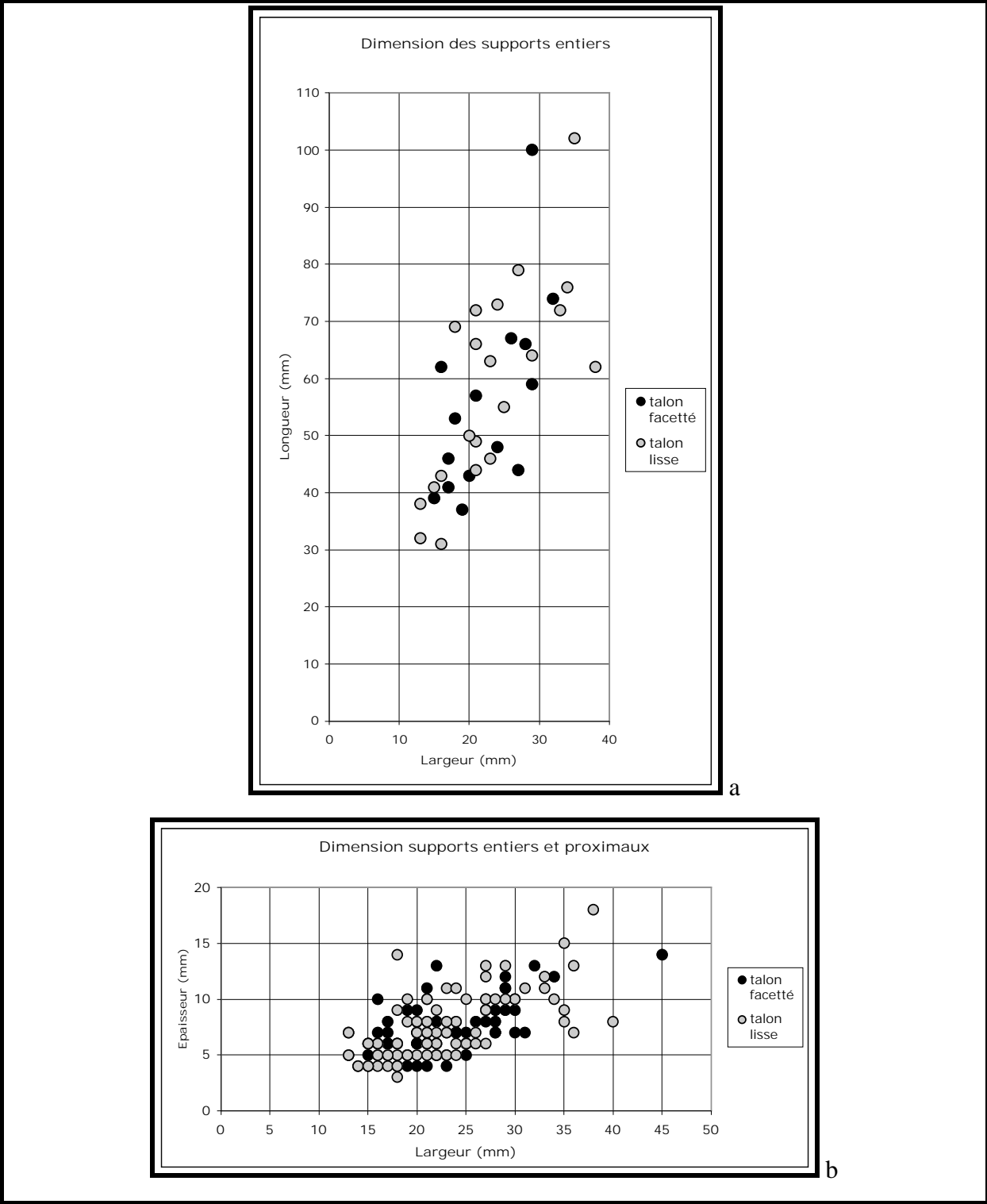
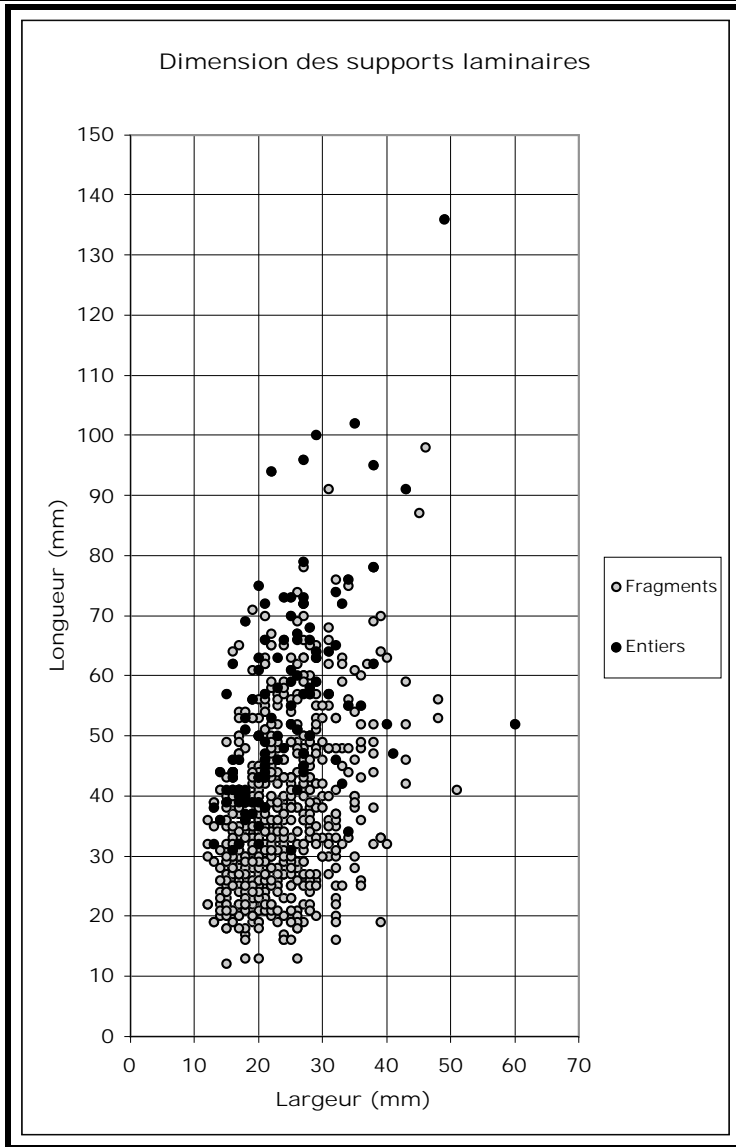
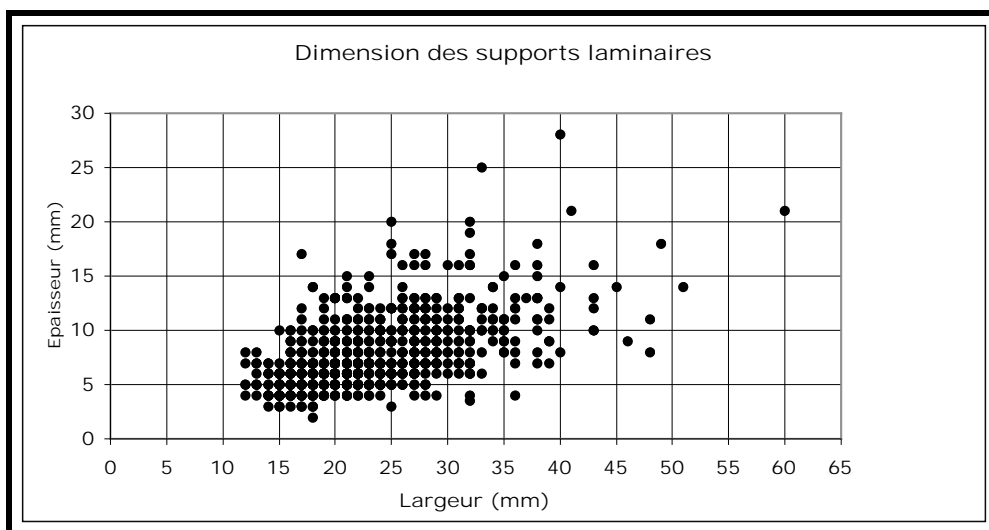


Figure 16 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des supports en fonction de la préparation du talon a : Longueur x Largeur (mm) ; b : Epaisseur x Largeur (mm) [décompte donné dans le Tableau 12].



a



b

Figure 17 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des supports laminaires – a : Longueur x Largeur (mm) ; b : Epaisseur x Largeur (mm) [décompte donné dans le Tableau 10].

Les éclats laminaires détachés au percuteur dur présentent des largeurs et des épaisseurs supérieures à celles des lames. L'usage d'une percussion portée en retrait permet d'expliquer ces variations.

Les lames produites oscillent entre 30 et 80 mm de longueur, 15 et 35 mm de largeur et 5 et 15 mm d'épaisseur (Figure 17). Ces résultats confortent ceux obtenus à partir de l'étude des nucléus.

Une première confrontation de ces données avec la moyenne des dimensions des burins busqués et des outils sur lame indique une sélection (afin d'être retouchés ou débités) des supports de grandes dimensions (Tableau 13).

Les lames (pièces entières ou sub-entières) sont en majorité légèrement courbes (36,7 %), ou courbes (27,8 %), plus rarement rectilignes (15,9 %) ou très courbes (12,7 %). Celles qui présentent les courbures les plus prononcées (6,9 %) correspondent dans un cas sur deux à des lames outrepassées.

Les résultats obtenus par le biais de l'étude des lames concordent avec ceux qui ont été obtenus par l'analyse des nucléus, et ont permis de compléter nos connaissances sur la modalité de production de lames.

Voyons dès à présent l'étude de l'outillage sur lame.

3.3. Étude des outils sur lame

3.3.1. Corpus

Nos résultats (Tableau 14) montrent certaines différences par rapport à ceux obtenus lors de la dernière étude (Sonneville-Bordes 1970a) et notamment une baisse significative du nombre total d'outils (185 contre 686 pour l'étude précédente, soit 500 de moins). Le corpus étudié s'avère être la cause principale de cet écart numérique, notre étude ayant porté uniquement sur une partie du matériel, c'est-à-dire les lames. D'autre part, un certain nombre d'outils ont été exclus du décompte typologique, notamment les encoches et les denticulés dont la retouche volontaire est ici loin d'être démontrée. Néanmoins, ces deux paramètres n'expliquent pas tout. La seule explication qui nous paraît vraiment recevable, consiste à considérer qu'une partie du matériel, dont l'outillage, ne nous soit pas parvenue.

N°	Type	Nb	%	SB-70	%
1	Grattoir sur lame	35	18,9	60	8,7
2	Grattoir atypique	-	-	6	0,9
3	Grattoir double	1	0,5	6	0,9
4	Grattoir ogival	-	-	1	0,1
5	Grattoir sur lame retouchée	15	8,1	12	1,7
6	Grattoir sur lame aurignacienne	1	0,5	17	2,5
8	Grattoir sur éclat	-	-	21	3,1
11	Grattoir caréné	-	-	13	1,9
12	Grattoir caréné atypique	-	-	6	0,9
13	Grattoir à museau	1	0,5	36	5,2
14	Grattoir à museau plat	-	-	4	0,6
17	Grattoir – burin	1	0,5	22	3,2
18	Grattoir – troncature	-	-	1	0,1
22	Perçoir – burin	-	-	3	0,4
23	Perçoir	1	0,5	2	0,3
24	Bec	3	1,6	12	1,7
25	Perçoir multiple	-	-	2	0,3
27	Burin dièdre droit	8	4,3	25	3,6
28	Burin dièdre déjeté	3	1,6	6	0,9
29	Burin dièdre d'angle	3	1,6	30	4,4
30	Burin sur cassure	15	8,1	30	4,4
31	Burin dièdre multiple	6	3,2	6	0,9
32	Burin busqué	17	9,2	69	10,1
34	Burin sur troncature droite	2	1,1	5	0,7
35	Burin sur troncature oblique	7	3,8	21	3,1
36	Burin sur troncature concave	-	-	1	0,1
37	Burin sur troncature convexe	1	0,5	2	0,3
38	Burin transversal	-	-	7	1,0
40	Burin multiple sur troncature	-	-	2	0,3
41	Burin multiple mixte	-	-	3	0,4
60	Lame à troncature droite	3	1,6	12	1,7
61	Lame à troncature oblique	2	1,1	18	2,6
62	Lame à troncature concave	-	-	2	0,3
63	Lame à troncature convexe	6	3,2	3	0,4
64	Lame bitronquée	1	0,5	2	0,3
65	Lame un bord retouchée	20	10,8	24	3,5
66	Lame deux bords retouchées	14	7,6	18	2,6
67	Lame aurignacienne	-	-	9	1,3
73	Pic	-	-	7	1,0
74	Encoche	4	2,2	45	6,6
75	Denticulé	2	1,1	53	7,7
76	Pièce esquillée	-	-	3	0,4
77	Racloir	-	-	18	2,6
90	Lamelle Dufour	-	-	26	3,8
92	Divers	13	7,0	15	2,2
Total		185	100	686	100

Tableau 14 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte des outils sur lames, comparé au décompte total de D. de Sonnevile-Bordes (Sonneville-Bordes 1970a).

L'outillage (Tableau 15) se compose d'abord de grattoirs (N = 42 - Figure 18), dont seulement seize sont sur lame retouchée. Un seul grattoir sur lame aurignacienne est présent (Figure 18 n°2), réalisé sur une lame en Bergeracois. Les burins (N = 45) sont également nombreux, un tiers sont sur cassure (N = 15 - Figure 19 n°3), suivent les burins dièdres (N = 11 - Figure 19 n°5), puis sur troncature (N = 10 - Figure 19 n°1, 2 et 4). Les lames retouchées correspondent à environ 20 % de l'outillage (Figure 19 n°6 à 8). Elles sont majoritairement retouchées sur bord (N = 20), principalement sur le bord droit (16 pièces sur 20). Les pièces dont les deux bords sont retouchés sont bien représentées (N = 14). Les lames tronquées sont au nombre de douze (Figure 18 n°8 et 9).

	Sénonien		Bergeracois		Indéterminé Bergeracois		Grain de Mil		Indéterminé Grain de Mil		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	42	25,1	4	2,4	1	0,6	1	0,6	4	2,4	52	31,1
Burin	34	20,4	7	4,2	2	1,2	-	-	2	1,2	45	26,9
Lame retouchée	30	18,0	4	2,4	-	-	-	-	-	-	34	20,4
Troncature	11	6,6	-	-	-	-	1	0,6	-	-	12	7,2
Total	117	70,1	15	9,0	3	1,8	2	1,2	6	3,6	143	85,6
Total outils	136	81,4	19	11,4	3	1,8	3	1,8	6	3,6	167	100

Tableau 15 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des principales classes d'outils par matière première.

3.3.2. Analyse des supports d'outils

L'analyse des classes de dimensions (Figure 20) des outils, comparée à celles des lames brutes permet de nous renseigner sur les dimensions des supports choisis pour être retouchés. Comme nous l'évoquions précédemment (Tableau 13), ce sont les supports de fort gabarit qui ont été préférentiellement sélectionnés. Pour les outils entiers, les longueurs s'échelonnent principalement entre 40 et 75 mm. Les largeurs et les épaisseurs varient (pour la totalité des outils), respectivement de 15 à 35 mm, et de 4 à 14 mm. Précisons que les lames supports d'outils sont généralement les plus régulières (bords et nervures parallèles). Celles-ci sont souvent dépourvues (N = 94) ou ne présentent que de rares de plages corticales (N = 16). Les pièces restantes se répartissent en 28 supports dont le pan gauche est cortical, 18 avec le pan droit et 9 entames.

Le nombre d'outils entiers étant faible (N = 34), l'analyse de la courbure reste délicate. Mentionnons toutefois que 10 supports sont courbes et 16 légèrement courbes.

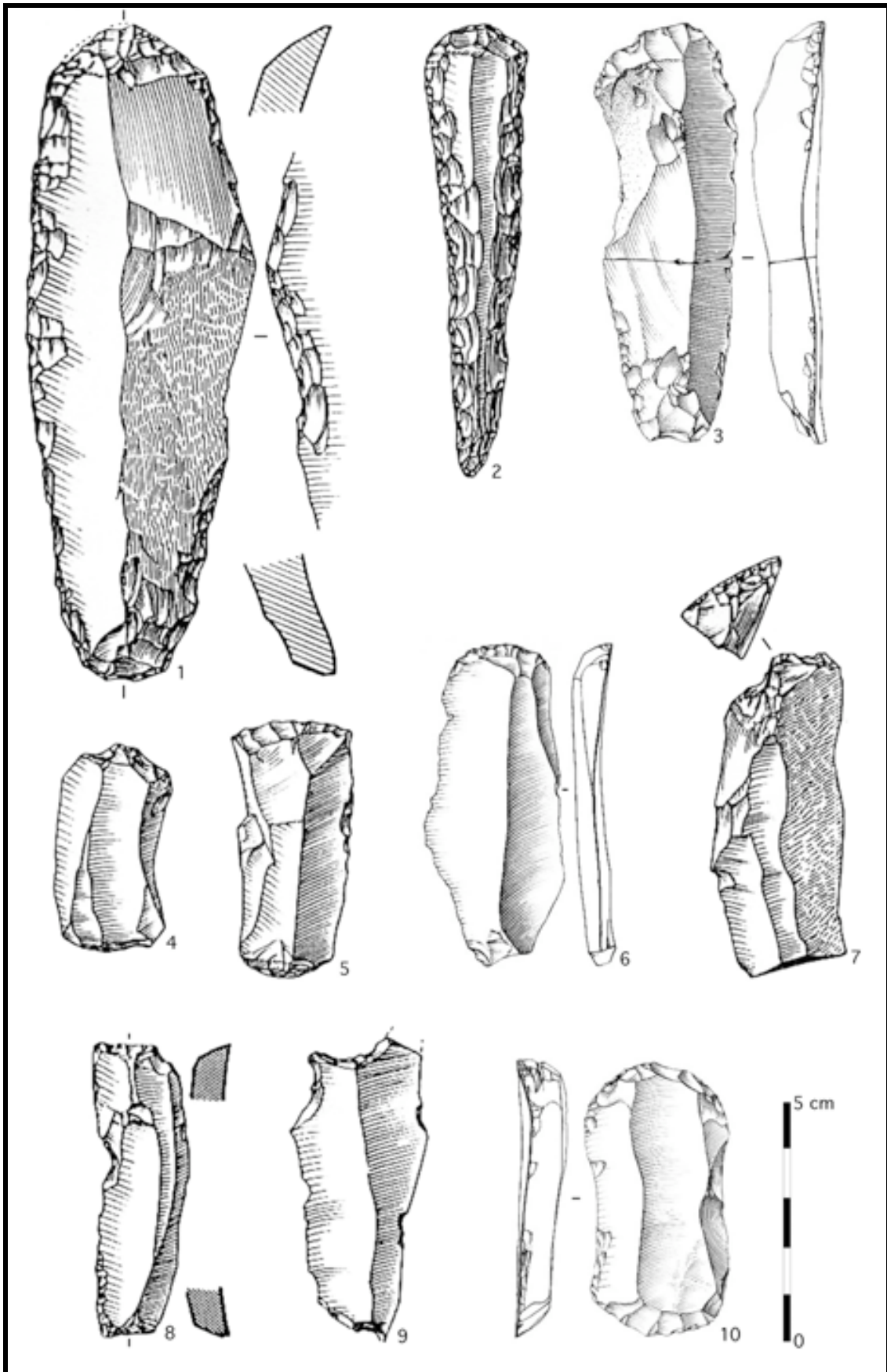


Figure 18 : Caminade-Est niveau D2s – Grattoirs (n°1 à 7 et 10) et troncatures (n°8 et 9) sur supports laminaires - n°1, 2, 4, 5, 7 à 9 : dessins P. Laurent d'après Sonnevile-Bordes 1970 – n°2, 6 et 10 : dessins J.-G. Marcillaud.

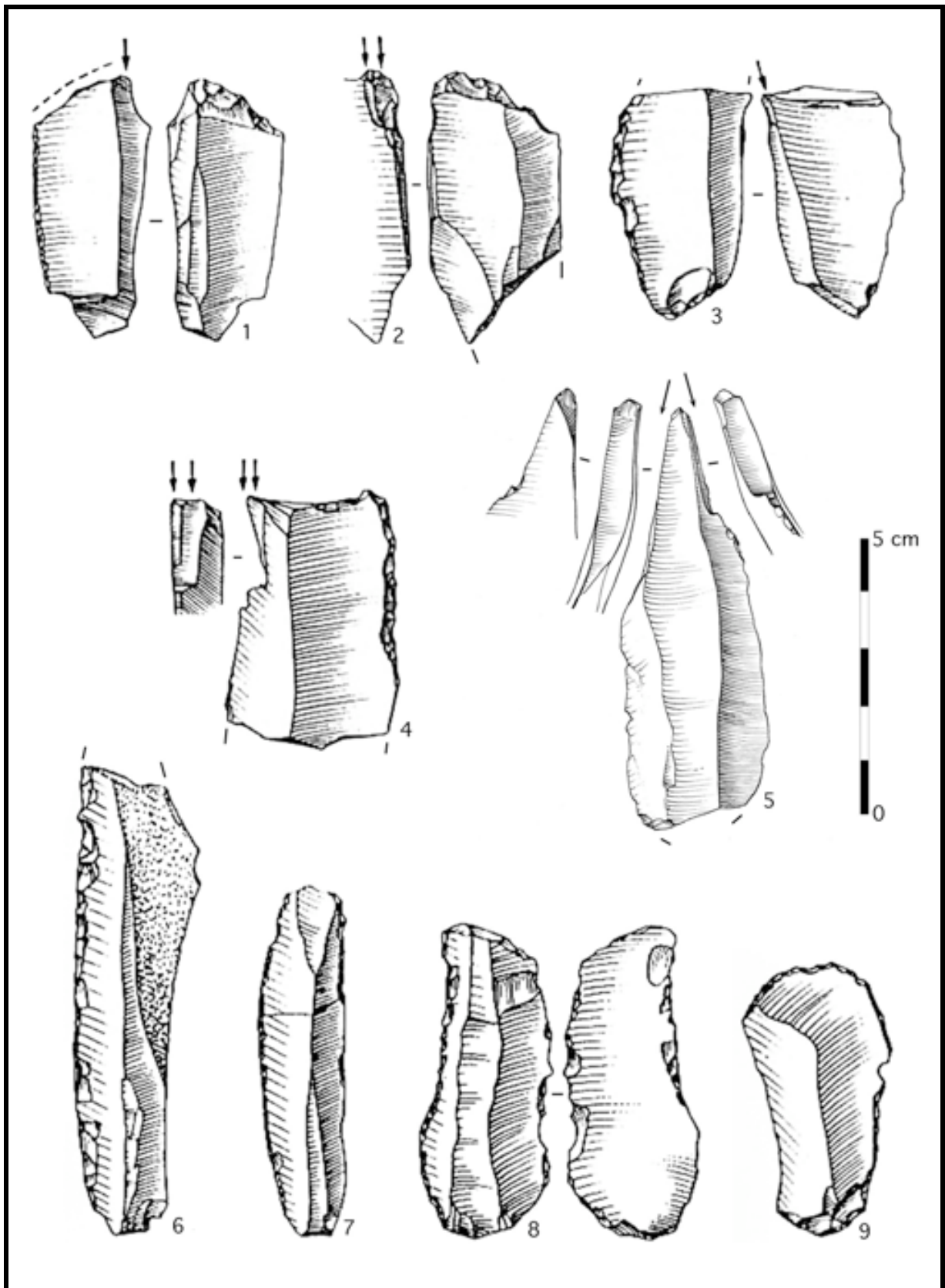


Figure 19 : Caminade-Est niveau D2s – Burins (n°1 à 5) et supports laminaires retouchés (n°6 à 9) – n°1 à 4 et 6 à 9 : dessins P. Laurent d'après Sonnevile-Bordes 1970 – n°5 : dessins J.-G. Marcillaud.

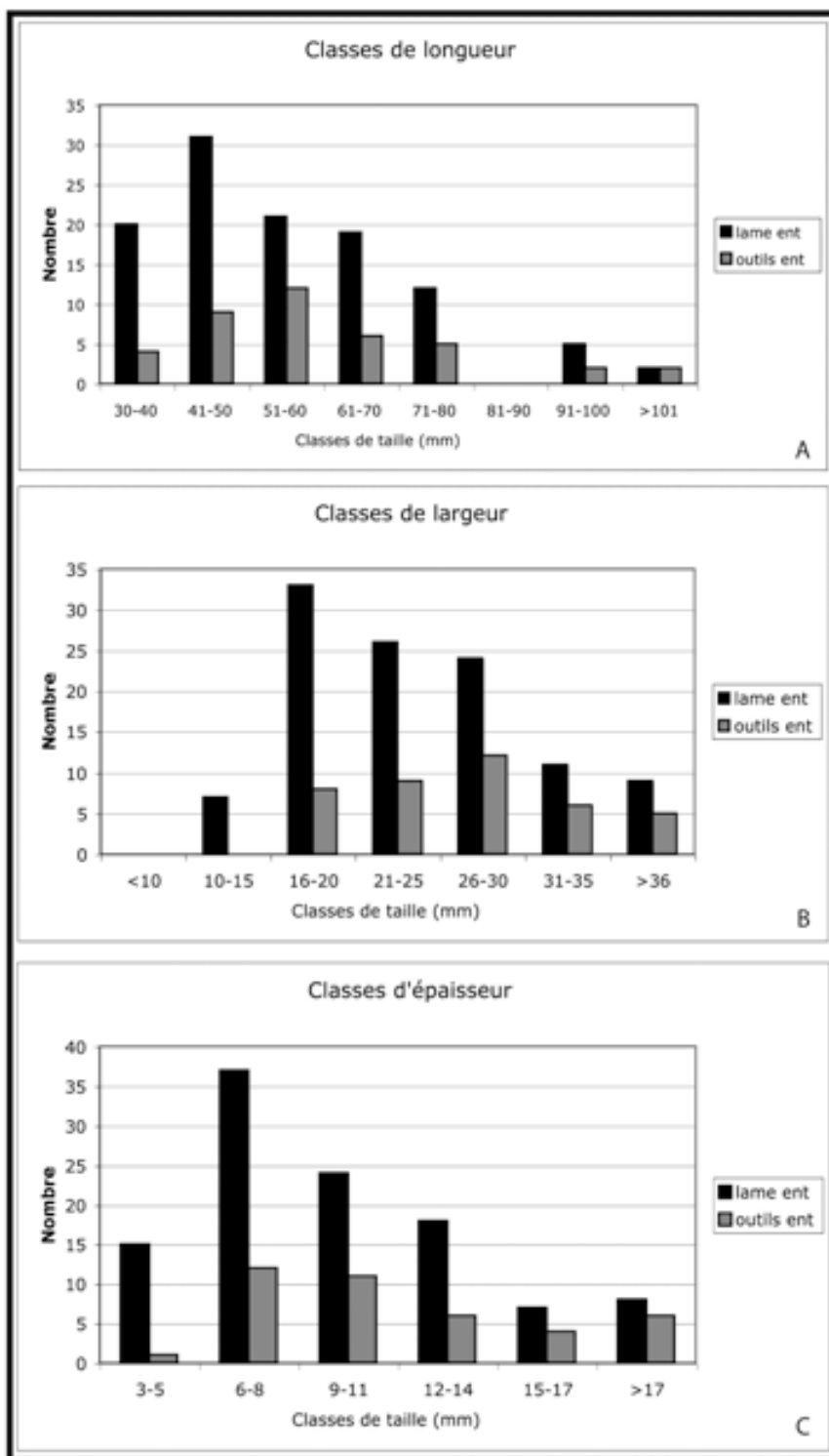


Figure 20 : Caminade-Est niveau D2s - Classes de taille des lames et des outils entiers.

L'examen des dimensions des burins busqués permet de compléter et nuancer ces propos. Les lames larges et de largeur plus ou moins constantes sur toute la longueur et présentant des épaisseurs, elles aussi constantes, comprises entre 6 et 14 mm, ont été choisies pour produire des lamelles. Bien qu'il soit difficile d'appréhender cette hiérarchisation des choix, le poids

des productions lamellaires, appréciable notamment par la normalisation et la standardisation des produits lamellaires, et de fait par un investissement technique important, laisse présager une sélection des lames appropriées en amont de celles des supports des outils.

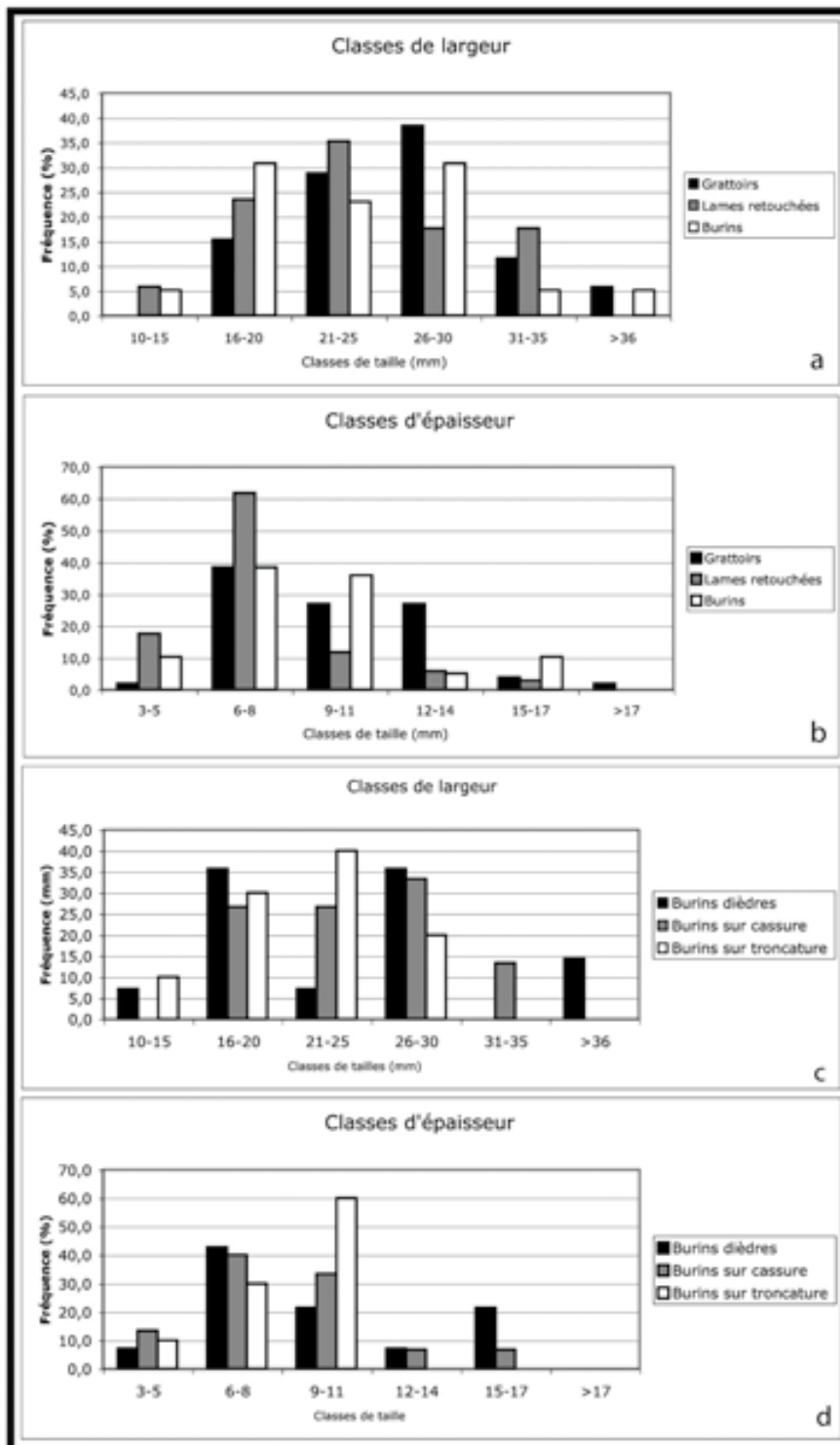


Figure 21 : Caminade-Est niveau D2s - Classes de largeur et d'épaisseur (mm) des grattoirs, burins (sans les burins busqués) et lames retouchées.

Des différences ont aussi pu être décelées à l'intérieur des classes d'outils (Figure 21 et Tableau 16). Précisons que le nombre d'outils entiers étant relativement faible, sans oublier la réduction liée à la retouche, l'étude des variations de longueur s'est avérée délicate à interpréter.

<i>Largeur (mm)</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Burin</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Burin</i>
Moyenne	26,02	23,74	26,02	23,79	23,74	23,79
Variance	33,67	34,32	33,67	33,43	34,32	33,43
Observations	52	34	52	39	34	39
Variance pondérée	33,92		33,57		33,84	
Degré de liberté	84		89		71	
Statistique t	1,78		1,81		-0,04	
P(T<=t) unilatéral	0,04		0,04		0,48	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,66		1,66		1,67	
P(T<=t) bilatéral	0,08		0,07		0,97	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,99		1,99		1,99	
<i>Épaisseur (mm)</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Burin</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Burin</i>
Moyenne	9,90	7,37	9,90	9,10	7,37	9,10
Variance	8,52	6,78	8,52	10,30	6,78	10,30
Observations	52	34	52	39	34	39
Variance pondérée	7,84		9,28		8,67	
Degré de liberté	84		89		71	
Statistique t	4,11		1,24		-2,51	
P(T<=t) unilatéral	0,00005		0,11		0,007	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,66		1,66		1,67	
P(T<=t) bilatéral	0,00009		0,22		0,01	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,99		1,99		1,99	

Tableau 16 : Caminade-Est niveau D2s - Tests de Student de comparaison des dimensions (largeurs et épaisseurs en mm) des grattoirs, des burins et des lames retouchées.

D'une manière générale, les supports larges et épais sont principalement dévolus à la confection de grattoirs (Figure 21a et b).

Vient ensuite la classe des burins dont les dimensions sont plus polymorphes et plus difficilement interprétables (Figure 21). Aucune sélection particulière n'est visible pour les burins sur cassure (Figure 21c et d). Toutes les classes de tailles sont représentées dans des fréquences sensiblement équivalentes. Pour les burins dièdres, deux ensembles semblent pouvoir être individualisés : d'une part des exemplaires réalisés sur des lames larges et d'épaisseurs moyennes, et d'autre part, ceux qui le sont sur des lames étroites et de faibles épaisseurs. Enfin, les burins sur troncature sont représentés par des lames de largeurs moyennes et d'épaisseurs moyennes à faibles.

Les supports laminaires portant une retouche latérale présentent des largeurs et des épaisseurs moins importantes que celles des grattoirs et des burins. Toutefois, cette faible largeur est à moduler en raison d'une diminution de celle-ci suite à la retouche des bords.

4. Économie des matières premières

Concernant les matières premières locales (Sénonien et Puy d'Issolud), la totalité des produits issus du débitage laminaire est présente (nucleus, tablette de ravivage, lames à crête, éclats corticaux ...). Une partie au moins du débitage a eu lieu sur place. Il y a donc eu fabrication et consommation *in situ*, d'un certain nombre de produits laminaires.

À l'opposé, les matériaux siliceux d'origine lointaine ne sont représentés que par des lames, ou fragments de lame, qui sont d'ailleurs majoritairement retouchés. Quelques éclats de retouches sont aussi présents. Ceci dénote un débitage à l'extérieur du site, et une importation des produits laminaires, sous formes brutes ou retouchées, en vue d'une consommation différée (à la fois dans le temps et dans l'espace).

L'analyse des schémas de débitage mis en œuvre, dans l'optique d'une production laminaire, sur les différents types de silex montre une absence d'économie des matières premières siliceuses, dans le sens où il n'y a pas de gestion différentielle de ces différents matériaux (Perles 1991). À l'exception du silex Jurassique du Puy d'Issolud, qui a été débité d'une manière différente (sur « tranche » d'éclat ou de plaquette), par rapport aux matières premières. Rappelons qu'il ne s'agit là que d'un exemplaire unique, limitant de fait toute généralisation.

5- Synthèse

L'étude de l'industrie de la couche D2s de Caminade-Est a montré que le débitage laminaire s'orientait vers la production de lames généralement larges et épaisses, de longueur variable (dépendantes de la taille initiale des blocs à débiter), et souvent courbes. La mise en forme des nucléus est souvent sommaire, les dièdres naturels étant préférentiellement exploités. La préparation, lorsqu'elle existe, se limite à la mise en place d'une crête à un ou deux versants (servant souvent à rectifier un dièdre naturel préexistant, ou des nervures créées par l'enlèvement d'une entame corticale), permettant l'initialisation du débitage.

Le détachement des lames se fait par percussion directe au percuteur tendre (e. g. Pelegrin 2000 pour une synthèse des critères de diagnose) suivant une modalité exclusivement unipolaire. Certains nucleus possèdent toutefois deux plans de frappe, mais les deux surfaces de débitage ne chevauchent pas, l'implantation de la seconde résultant souvent de

l'inexploitation, pour des causes diverses (accidents de taille, convexité trop faible...), de la première surface d'extraction laminaire.

L'analyse des supports retouchés semble indiquer une hiérarchie des choix. Ainsi les supports laminaires de gabarit important et régulier sont sélectionnés dans le dessein de produire des lamelles et dans une moindre mesure pour confectionner des grattoirs. Les plus petites lames sont utilisées pour la confection de burins et de lames retouchées (majoritairement sur le bord droit).

Les silex du Bergeracois, ainsi que le silex « Grain de mil », dont les sources d'approvisionnement se trouvent à plusieurs jours de marche de Caminade, ont été introduits sur le site sous la forme de lames déjà débitées, et peut-être déjà retouchées. Les silex sénonien et du Puy d'Issolud, accessibles à moins d'un jour de marche, ont été apportés (au moins pour une partie) sous la forme de blocs à cortex frais. Une partie de la production laminaire et de la fabrication d'outils a été réalisée *in situ*.

Une comparaison préliminaire de cette modalité de débitage laminaire avec celles qui ont été proposées pour l'Aurignacien récent à burins busqués et grattoirs à museau (Chiotti 1999 ; Lucas 2000) et pour l'Aurignacien ancien (Bon, 1996, 2002 ; Bordes et Tixier 2006 ; Le Brun-Ricalens 1990, 1993 ; Ortega 2006 ; Teyssandier 2000) semble indiquer une stabilité de ces concepts durant ces deux périodes.

CHAPITRE IV – L’abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne

1. Présentation du gisement

1.1. Situation géographique

L’abri Pataud se situe sur la commune des Eyzies-de-Tayac en Dordogne, au pied d’une falaise calcaire du Coniacien d’une trentaine de mètres de haut, le massif du Signal. Il se positionne en rive gauche de la Vézère, affluent de la Dordogne, qui coule à une cinquantaine de mètres en contrebas (Figure 22). L’abri-sous-roche s’ouvre au nord-ouest, et son toit est actuellement effondré. Le sommet du remplissage culmine à 75 m NGF, et se trouve à environ une vingtaine de mètres au-dessus du fond de la vallée.

Deux autres sites, également au cœur du village, jouxtent ce gisement : l’abri Movius, situé à l’emplacement de l’actuel musée, autrefois dénommé cave troglodytique, et l’abri Vignaud, situé en contrebas du dernier, au niveau de la route départementale 47.

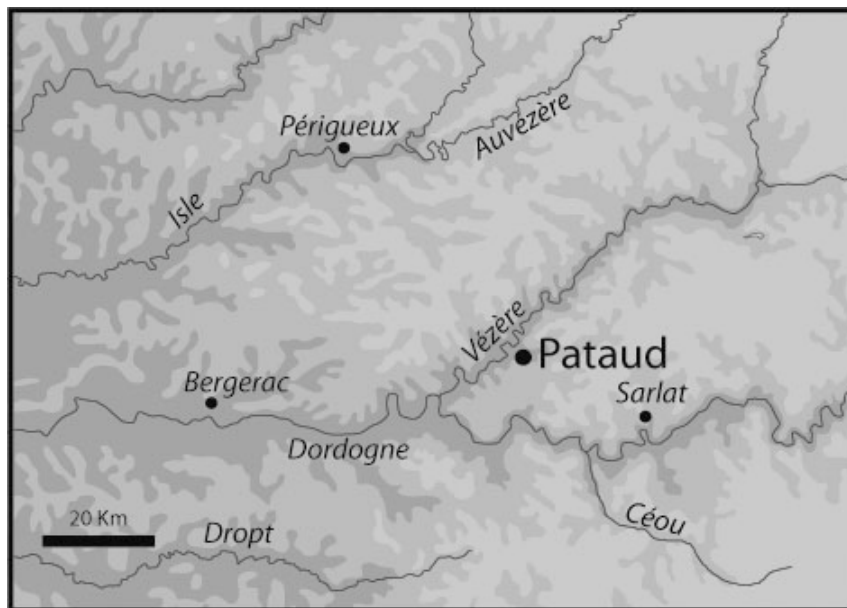


Figure 22 : Localisation du gisement de l’abri Pataud (source Géoatlas®).

1.2. Historique des fouilles

1.2.1. Les premières explorations

Le site fut découvert à la fin du 19^e siècle, et mentionné pour la première fois par É. Rivière (1899), sous le nom de « la Croze de Tayac » ou du l’abri de « Morsodou » (Rivière 1901, 1905, 1906). Ce dernier effectua un sondage d’environ 1 m² les 21 et 22 avril 1899, interrompu par le propriétaire d’alors, Martial Pataud. Celui-ci ramassa quelques vestiges dès

1890 et les vendit à L. Capitan et L. Giraux. Le premier publia une courte note descriptive sur ses acquisitions (Capitan 1902), pièces qu'il attribue alors au Magdalénien.

M. Féaux effectua une petite fouille en juin 1894 où il récolta notamment un bois de renne gravé de deux poissons (Delluc B. et Delluc G. 1992 ; Rivière 1901). Quatre ans plus tard, en 1898, O. Hauser fit une petite intervention dans la partie nord du gisement (Hauser 1911).

L'appellation actuelle de l'abri « Pataud », du nom du propriétaire du terrain, ainsi que la première coupe publiée, nous viennent de D. Peyrony (1909).

Le dernier à effectuer un sondage avant l'équipe américano-française dirigée par H. L. Movius Jr., est S. Blanc peu avant 1950, au niveau du talus en contrebas de l'actuel laboratoire et lieu de stockage des collections (Delluc B. et Delluc G. 1987).

La présence de bâtiments sur le site, couplé au refus du propriétaire, empêcha toute fouille extensive et préserva ainsi le gisement durant près d'un demi-siècle.

Un résumé des différentes interventions réalisées sur le site est présenté dans le Tableau 17.

Fouilleurs	Année	Référence
M. Pataud	Vers 1890	Capitan 1902
M. Féaux	1894	Rivière 1901 ; Delluc B. et Delluc G. 1992
O. Hauser	1898	Hauser 1911
E. Rivière	21 et 22 avril 1899	Rivière 1899, 1901, 1905, 1906
D. Peyrony	?	Peyrony 1909, 1949
S. Blanc	Peu avant 1950	Delluc B. et Delluc G. 1987
H. L. Movius Jr	1953, 1958-61, 1963-64	Movius 1954, 1955, 1975, 1977
MNHN et DRAPA	1986	Delluc 1991
MNHN et DRAPA	1988	Perpère et Delluc 1996
MNHN et DRAPA	1989-1991	Chiotti 1999
R. Nespoulet, L. Chiotti	2005-2008	Nespoulet <i>et al.</i> 2008

Tableau 17 : Résumé des différentes opérations de fouilles menées sur le site de l'abri Pataud (MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle – DRAPA : Direction Régionale des Antiquités Préhistoriques d'Aquitaine).

1.2.2. Les fouilles H. L. Movius Jr.

1.2.2.1 Historique

C'est dans l'optique de trouver un site permettant l'application d'une fouille moderne et la possibilité d'y former des étudiants que H. L. Movius Jr. entreprit une campagne de prospection dans le sud-ouest de la France durant l'été 1949 (Movius 1995). Son choix se porta sur l'abri Pataud, et la fouille débuta dès 1953 par une première campagne de sondages

afin d'évaluer le potentiel informatif du gisement. Deux tranchées perpendiculaires furent ouvertes, la *trench I* (perpendiculaire au fond de l'abri) et la *trench II*¹⁷ (Figure 23). La séquence rencontrée fut la suivante :

- A : Soluréen ;
- B : Périgordien V à burins de Noailles ;
- C : mélange de Périgordien IV et V ;
- D : Périgordien IV à pointes de la Gravette ;
- E : Aurignacien ;
- F : Moustérien¹⁸

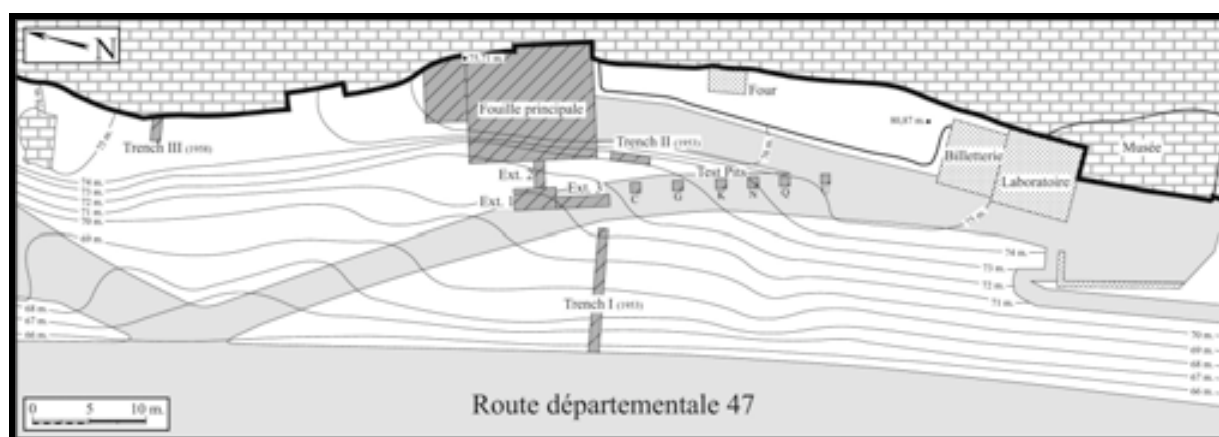


Figure 23 : Plan de localisation des différentes zones fouillées par H. L. Movius (d'après Chiotti 1999).

L'importance de la séquence entrevue lors de ce sondage encouragea H. L. Movius Jr. à poursuivre ses fouilles. D'autre part, un groupe américain racheta en 1957 la propriété à Mme Selves (descendante de M. Pataud), grâce à des fonds issus de diverses fondations américaines (National Science Fondation et le Peabody Museum de l'université de Harvard notamment). Ce groupement en fit don au gouvernement français qui en confia la responsabilité administrative au Muséum National d'Histoire Naturelle (Bricker 1995).

Six campagnes estivales eurent lieu entre 1958 et 1964 (le site ne fut pas fouillé durant l'année 1962), et la collaboration de l'équipe américano-française menée par H. L. Movius Jr. et H. Vallois durera jusqu'en 1978.

¹⁷ Ces *trenches* sont différentes des *trench I* et *II* de la fouille principale.

¹⁸ Il semblerait qu'aucun matériel moustérien n'ait été récolté durant ce sondage (Chiotti 1999). Par ailleurs, aucun vestige de cette période ne fut retrouvé dans la fouille principale, les premiers niveaux étant aurignaciens.

Les industries récoltées couvrent la première partie du Paléolithique supérieur, et s'échelonnent de l'Aurignacien ancien au Solutréen (Tableau 20 et Figure 24).

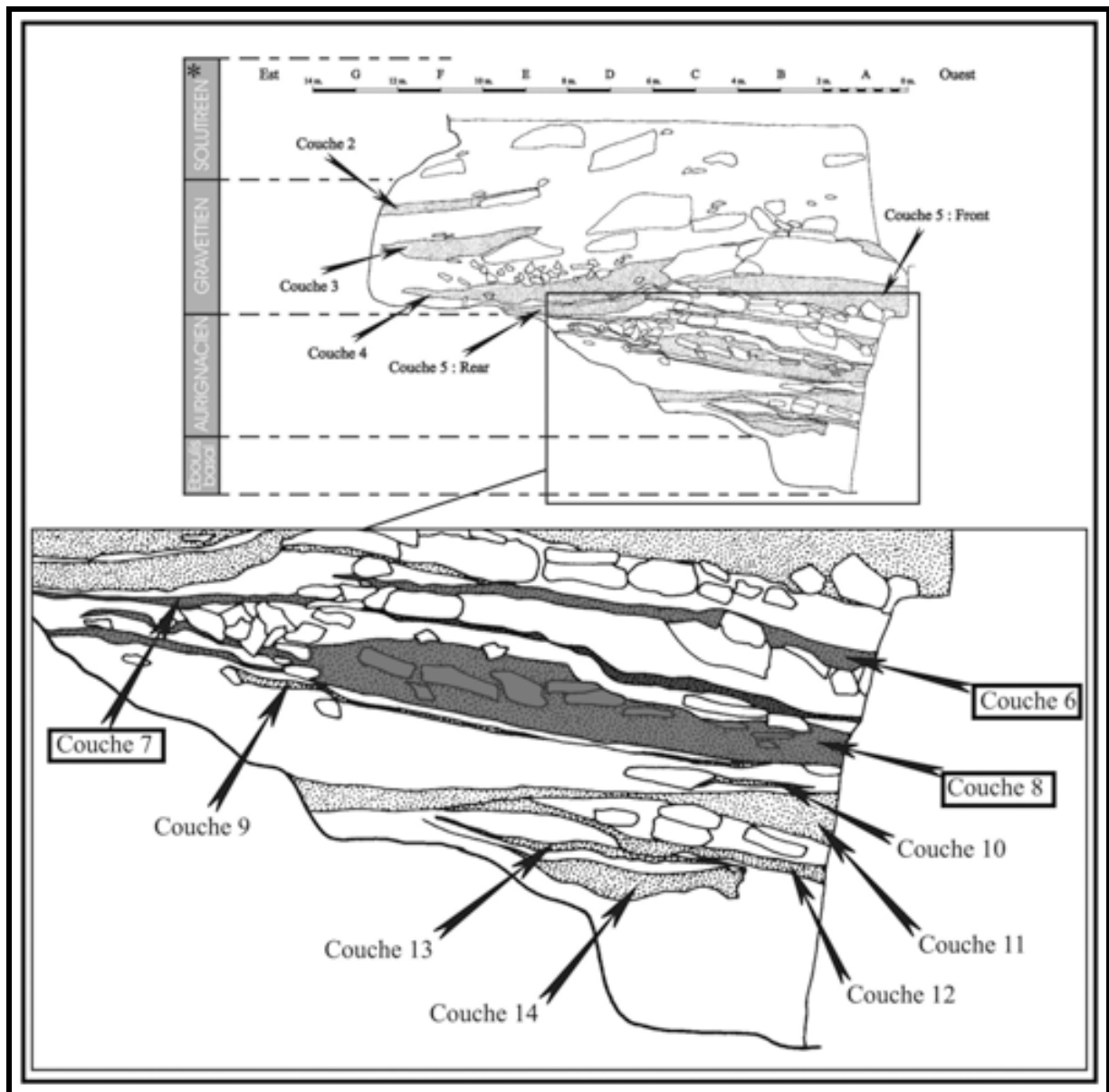


Figure 24 : Coupe stratigraphique de l'abri Pataud (d'après Chiotti 1999, modifié).

1.2.2.2. Méthodes de fouille

La zone fouillée (Figure 23 et Figure 25) fut divisée en carrés de deux mètres de côté (soit 4 m²). Les pièces particulières (nucléus, outils, matières premières particulières) ont été cotées en trois dimensions.

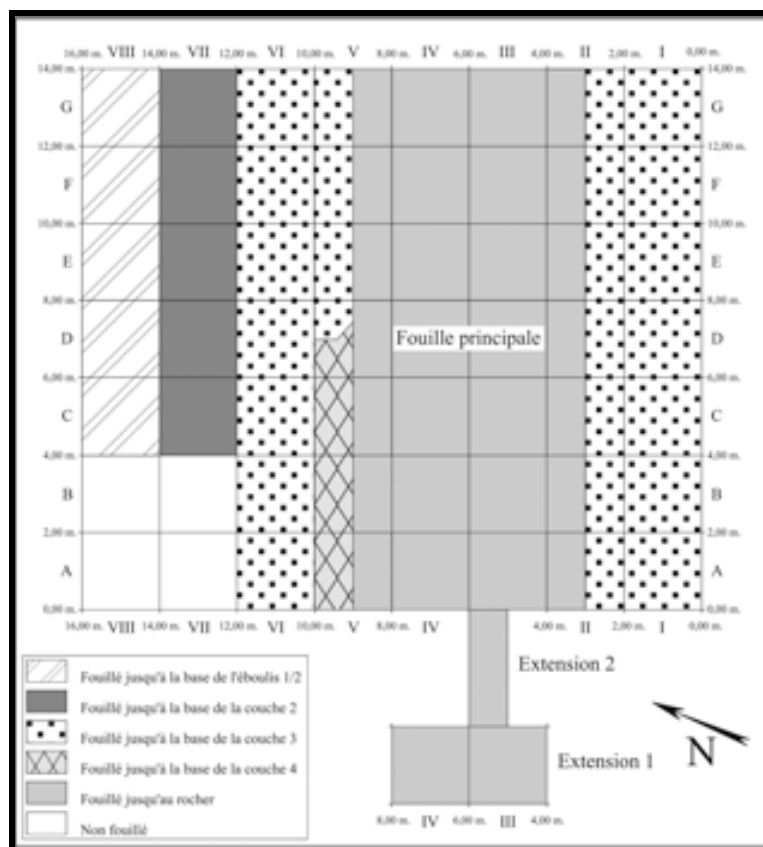


Figure 25 : Plan de la zone principale fouillée par H. L. Movius Jr. et son équipe lors des campagnes 1958-64 (d'après Chiotti 1999).

Les niveaux aurignaciens ont été fouillés sur une superficie de 84 m², répartie entre les *trenches* V (S) et II (N)¹⁹, et *Squares* A à G. À cela s'ajoutent 8 m² fouillés dans l'extension 1 et 2 m² pour l'extension 2 (Figure 25). Toutefois, le raccord entre l'extension 1 et la zone principale n'a été effectué qu'*a posteriori*, après la fouille de l'extension 2. La stricte correspondance stratigraphique entre ces différents locus est sujette à caution (Chiotti 1999).

La fouille de chaque niveau s'est opérée en deux temps (Bricker 1995, Pottier 2005). D'abord, de part et d'autre, de la zone centrale (*trenches* III et IV, et *squares* A à G), deux tranchées de 1 m de large (*trenches* V sud et II nord) ont été ouvertes et fouillées en premier afin d'établir un contrôle stratigraphique de la séquence (Figure 25). Après ce contrôle vertical, la fouille de la zone centrale a été réalisée par décapage horizontal, dans l'objectif de mettre en évidence une possible structuration de l'espace occupé par les préhistoriques.

Le tamisage s'est effectué à sec, et l'attention portée au refus de tamis ne pas été identique suivant les niveaux. Ainsi seul le niveau 8 semble avoir fait l'objet d'une attention particulière (L. Chiotti comm. pers.) dans l'optique de récolter un maximum de lamelles retouchées. Par

¹⁹ *Trench* V (S) : demi-carré V vers le sud (soit 2 m²); *trench* II (N) : demi-carré II vers le nord (Figure 24).

ailleurs les proportions de la fraction lamellaire par niveau illustrent bien ce propos puisque, seul le niveau 8 a livré un nombre important de lamelles brutes et retouchées (Tableau 18 et Figure 26).

Niveaux	Lamelles brutes	Lamelles retouchées	Total
Niveau 6	227	29	256
Eboulis 6/7	29	4	33
Niveau 7 <i>upper</i>	110	3	113
Niveau 7 <i>lower</i>	323	3	326
Niveau 8 et éb. 8/9	1130	62	1192
Niveau 9 et éb. 10/9	5	-	5
Niveau 10	20	-	20
Eboulis 11/10	8	-	8
Niveau 11	190	8	198
Eboulis 11/12	17	-	17
Niveau 12	251	20	271
Eboulis 12/13	2	-	2
Niveau 13	161	1	162
Eboulis 13/14	51	-	51
Niveau 14	172	1	173

Tableau 18 : Nombre de lamelles brutes et retouchées par niveaux (d'après Chiotti 1999).

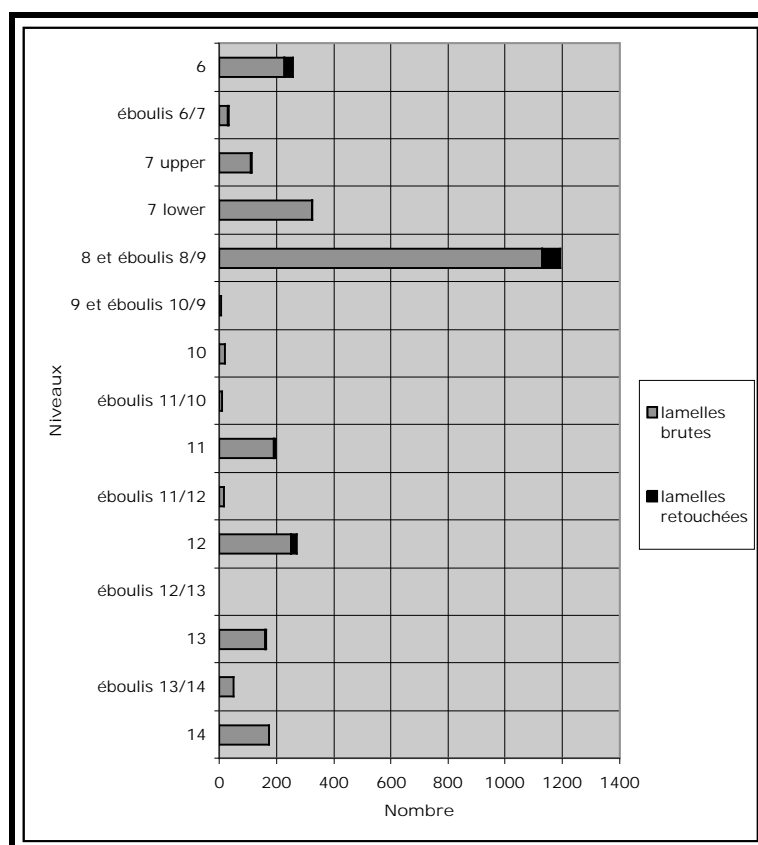


Figure 26 : Histogramme du nombre de lamelles brutes et retouchées par niveaux (d'après Chiotti 1999).

1.2.3. Les fouilles du Muséum National d'Histoire Naturelle

Face à l'état avancé des dégradations, des travaux de remise en état et de rénovation du gisement et de la maison laboratoire devaient avoir lieu. Des fouilles auront lieu en 1986, 1988 et durant trois campagnes de fouilles programmées entre 1989 à 1991. Ces différentes opérations ont notamment permis la mise en place d'un musée de site, dans l'ancienne cave troglodytique, ou abri Movius, où sont présentés les objets issus du site, ainsi que l'accès du gisement au public.

1.2.4. Les dernières fouilles

Des fouilles ont repris depuis 2005, sous la direction de R. Nespoulet et L. Chiotti. Seul le niveau protomagdalénien (couche 2) est concerné. Dans cette dynamique, une campagne de datation ^{14}C par ultra-filtration de l'ensemble de la séquence (matériel Movius) a été entreprise par T. Higham. De même, une étude géoarchéologique de l'ensemble de la stratigraphie a été réalisée par S. Agsous et A. Lenoble (Agsous 2008 ; Agsous *et al.* 2006).

1.3. Stratigraphie, géoarchéologie et processus de mise en place des dépôts

Nous ne présenterons que les résultats issus des dernières études géoarchéologiques (Agsous 2008 ; Agsous *et al.* 2006), dont les données semblent plus fiables et pertinentes que celles présentées précédemment²⁰.

Les niveaux qui nous intéressent (6 à 8) correspondent à l'unité lithostratigraphique VI de Lenoble et Agsous (Agsous *et al.* 2006) (Tableau 19). Celle-ci se compose majoritairement de cailloux, de blocs et de dalles calcaires, et présente un lithofaciès de dépôts gravitaires. À la base de cette unité sont observables un lithofaciès stratifié et une figure de fauchage, indiquant une reprise par solifluxion des premiers apports gravitaires. Quelques minces lits limoneux s'intercalent dans ce dépôt, et correspondent à une accumulation des apports éoliens durant les arrêts de production (présence de minéraux lourds issus de la Vézère).

Malgré quelques phénomènes de redistribution verticale par effet d'autotamisage possibles, « *les niveaux archéologiques inclus dans cette unité (niveaux archéologiques 6 à 8) n'ont probablement pas subi de remaniements significatifs* » (Agsous *et al.* 2006).

²⁰ Pour les études sédimentologiques et climatiques, voir Farrand 1975 et 1995.

Age BP (C14 AMS)	Stratigraphie Movius (1977) Couches	Industries	Stratigraphie Farand (1985) Strates	Pédogenèse	Stratigraphie Lenoble et Agsous Unités lithostratigraphiques	
	0/1		a		I	
	1	Solutréen				II
	1/2				Sol jeune	
21 060 +/- 250	2	nal	a		III	
	2/3					Lessivage (Pataud)
23 010 +/- 170	3	récent				
	3/4 jaune	Gravettien	b		V	
	3/4 rouge					Paléosol (Tursac)
	3/4 ocre					
27 060 +/- 370	4	moyen	c		V	
	4/5		d			
	5	ancien	e	Décarbonatation (Kesselt)		
	5/6	récent	f		VI	
	6					
	6/7					
32 800 +/- 500	7	ancien	f		VII	
	7/8					
	8					
	8/9	Aurignacien	f	Décarbonatation et altération des argiles	VIII	
	9					
	9/10					
	10					
	10/11					
32 600 +/- 800	11					
	11/12					
33 260 +/- 500	12	ancien	f		VIII	
	12/13					
	13					
34 000 +/- 675	13/14					
	14					
	Eboulis de base					

Tableau 19 : Mise en correspondance de l'archéoséquence de Movius, de la stratigraphie de Farrand et des unités lithostratigraphique de Lenoble et Agsous (d'après Agsous *et al.* 2006).

1.4. Données paléo-environnementales

La restitution des paysages et du climat peut être abordée par différentes études. Dans le cas qui nous intéresse nous avons pris en considération les données fauniques (Bouchud 1975 ; Sekhr 1998), palynologiques (Donner 1975), anthracologiques (Théry-Parisot 1998) et sédimentologiques (Farrand 1975, 1995). Les données issues de ces travaux sont synthétisés de le Tableau 20.

Dates B.P. (moyenne)	Niveaux	Attribution culturelle	Faune	Palynologie	Anthracologie	Sédimentologie		
20.400	1	Solutréen		Froid non rigoureux. Milieu ouvert de type steppique avec espaces boisés dans les endroits abrités de la vallée	?	Froid et légèrement humide		
	1/2		?			Légère amélioration		
22.000	2	Gravettien final - Protomagdalénien	Froid et sec, légèrement plus rigoureux que pour le niveau 3. Milieu ouvert avec peu de forêt		Retour au froid	Froid et légèrement humide		
	2/3		?		?	Doux		
24.000	3	Gravettien récent	Froid croissant. Milieu ouvert et espaces boisés peu développés.		Plus froid	Froid et sec		
	3/4		Peu rigoureux et assez humide. Milieu ouvert avec espaces boisés		?	Froid moins rigoureux	Tempéré humide	Tursac
						?	Coup de froid bref	
26 - 27.000	4	Gravettien moyen - "Noaillen" puis "Rayssien"	Modérément froid et relativement humide. Milieu ouvert et espaces boisés relativement bien développés			Froid moins rigoureux	Doux	Frais et légèrement humide
	4/5		Froid non rigoureux et non aride. Milieu ouvert avec espaces boisés			?		
28.000	5	Gravettien ancien - Gravettien ancien à fléchette à la base	Froid non rigoureux et relativement humide. Milieu ouvert et espaces boisés relativement bien développés		?	Froid moins rigoureux	Chaud et humide	Kesselt
	5/6		Froid non rigoureux et non aride. Milieu ouvert avec espaces boisés					
29.000	6	Aurignacien évolué	Froid sec. Milieu ouvert			?		
	6/7		?					
31.000	7	Aurignacien récent	Froid non rigoureux et relativement humide. Milieu ouvert et espaces boisés relativement bien développés	Froid non rigoureux. Milieu ouvert de type steppique avec espaces boisés dans les endroits abrités de la vallée	Froid	Froid et légèrement humide		
	7/8		?		?			
31.000	8	Aurignacien récent	Froid non rigoureux et non aride. Milieu ouvert avec espaces boisés		Froid			
	8/9							
31.300	9	Aurignacien ancien						
	9/10							
31.600	10	Aurignacien ancien	?			?	Humide et relativement tempéré	Arcy
	10/11							
32.000	11	Aurignacien ancien	Froid non rigoureux et relativement humide. Milieu ouvert avec espaces boisés					
	11/12		?					
32.400	12	Aurignacien ancien			Froid	Froid à humidité variable		
	12/13							
32.400	13	Aurignacien ancien	Froid sec. Milieu ouvert					
	13/14				?			
33.600	14	Aurignacien ancien	Froid non rigoureux et non aride. Milieu ouvert avec espaces boisés					

Tableau 20 : Tableau synthétique des données paléo-environnementales pour l'abri Pataud (d'après Vercoutère 2004, modifié).

Le point commun de ces différentes études (données sédimentologiques mises à part) est la faiblesse des échantillons analysés. Ainsi pour l'étude faunique, les niveaux 8 et 6 présentent un nombre de restes déterminés inférieur ou égal à 100 pièces, ce qui correspond généralement à moins de 5% du nombre total des vestiges (Tableau 21 et Tableau 22). Seule la couche 7 montre un nombre de restes déterminés important (respectivement 568 et 331 restes par Bouchud et Sekhr). Il convient cependant de pondérer ces résultats puisqu'ils représentent globalement moins de 7% des restes récoltés. D'autre part, notons les problèmes de correspondance et notamment pour la couche 7 entre les résultats obtenus par les deux auteurs. En effet, Sekhr note l'absence du Renne dans le niveau 7, alors que Bouchud en décompte 395 restes (Tableau 22), espèce pourtant représentée, au moins par ses bois, sous la forme d'industrie osseuse (Vercoutère 2004). De même, l'étude pollinique montre une quantité de grain inférieur à 150, voire à 100, rendant les interprétations délicates et à prendre avec précaution (Bricker 1995). Enfin, l'étude anthracologique se base sur un effectif faible pour la couche 8 (105 charbons). Ce n'est toutefois pas le cas pour la couche 7 puisque 426 charbons y ont été récoltés.

Les résultats issus de l'étude anthracologique sont différents de ceux qui sont obtenus sur la faune, les pollens et la sédimentologie. En effet, l'auteur constate pour les niveaux 8 et 7 un climat relativement rigoureux, alors que les autres données suggèrent un climat plus doux et plus humide. Cela pourrait s'expliquer par une sélection différentielle des espèces végétales à utiliser comme combustible (Vercoutère 2004). Ainsi, le spectre végétal récolté correspondrait à une partie du spectre végétal réel.

	Bouchud 1975		Sekhr 1998		
	NRD	%	NRD	%	NRT
Couche 6	20	0,6	93	2,9	3178
Couche 7	568	6,8	331	3,9	8390
Couche 8	13	0,6	110	4,9	2244

Tableau 21 : Nombre de restes déterminés (NRD) par Bouchud (1975) et Sekhr (1998) comparé au nombre de restes total (NRT).

Voici les informations que nous pouvons retenir concernant l'évolution du climat pour les phases récentes de l'Aurignacien à l'abri Pataud. Durant l'occupation du niveau 8, le climat est froid, mais se situe dans une phase de radoucissement, amorcée depuis le niveau 11 (Aurignacien ancien), en rupture avec un climat plus froid et plus sec noté pour les niveaux 12

et 13 (Aurignacien ancien). Ce radoucissement semble se poursuivre et les occupants du niveau 7 sont face à un climat toujours froid, mais semble-t-il plus humide. Une rupture se marque pour le niveau 6, avec l'arrivée d'un froid sec.

Espèces		Couche 8				Couche 7				Couche 6			
		Bouchud 1975		Sekhr 1998		Bouchud 1975		Sekhr 1998		Bouchud 1975		Sekhr 1998	
		NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRD	%	NRS	%
Mammifères	Grands Renne	3	15	9	9,7	395	69,5	-	-	-	-	24	21,8
	Cerf	3	15	9	9,7	80	14,1	39	11,8	-	-	-	-
	Chevreuil	-	-	-	-	7	1,2	3	0,9	-	-	-	-
	Chamois	1	5	-	-	4	0,7	12	3,6	-	-	-	-
	Sanglier	3	15	17	18,3	3	0,5	24	7,3	-	-	-	-
	Bovinés	5	25	43	46,2	10	1,8	129	39,0	5	38,5	54	49,1
	Cheval	5	25	9	9,7	66	11,6	17	5,1	7	53,8	3	2,7
	Ours des Cavernes	-	-	1	1,1	-	-	1	0,3	-	-	-	-
	Loup	-	-	-	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-
	Renard	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7,7	-	-
	Mammoth	-	-	-	-	2	0,4	-	-	-	-	-	-
	Grands ongulés	-	-	-	-	-	-	77	23,3	-	-	1	0,9
	Petits ongulés	-	-	-	-	-	-	29	8,8	-	-	28	25,5
	Petits et Grands ongulés	-	-	5	5,4	-	-	-	-	-	-	-	-
	Total	20	100	93	100	568	100	331	100	13	100	110	100
Oiseaux	<i>Aegyptus monachus L.</i>	-	-	-	-	1	14,3	-	-	-	-	-	-
	<i>Perdrix perdrix L.</i>	9	39,1	-	-	3	42,9	-	-	-	-	-	-
	<i>Coleus monedula L.</i>	3	13,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Coracia graculus L.</i>	3	13,0	-	-	-	-	-	-	1	100	-	-
	<i>Otis tetrax L.</i>	1	4,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Anthus spinoletta L.</i>	3	13,0	-	-	1	14,3	-	-	-	-	-	-
	<i>Motacilla sp.</i>	4	17,4	-	-	2	28,6	-	-	-	-	-	-
	Total	23	100	-	-	7	100	-	-	1	100	-	-
Rongeurs	<i>Microtus arvali-agrestis</i>	50	51,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Microtus nivalis M.</i>	26	26,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Microtus sp.</i>	-	-	-	-	4	10,3	-	-	-	-	-	-
	<i>Pitymys subterraneus SL.</i>	1	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Arvicola terrestris</i>	4	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Arvicola sp.</i>	-	-	-	-	33	84,6	-	-	7	100	-	-
	<i>Eliomys quercinus</i>	12	12,4	-	-	2	5,1	-	-	-	-	-	-
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	4	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	97	100	-	-	39	100	-	-	7	100	-	-	
Poissons	<i>Salmo sp.</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Batraciens	<i>Bufo sp. & Rana sp.</i>	> 500	-	-	-	106	-	-	-	-	-	-	-
	<i>Discoglossus sp.</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tableau 22 : : Liste faunique des niveaux attribués aux phases récentes de l'Aurignacien – couche 8 à 6 (d'après Bouchud 1975 et Sekhr 1998).

1.5. Les datations

Les dates obtenues pour les niveaux aurignaciens de Pataud (Tableau 23 et Figure 27) semblent indiquer :

- Pour la couche 8, une date moyenne autour de 31 000 BP, soit 36 000 Cal BP ;
- Pour la couche 7, une date moyenne aussi autour de 31 000 BP (36 000 Cal BP). Cependant la dispersion des dates est beaucoup plus importante et s'échelonne globalement 29 000 et 33 000 BP (34 000 – 37 500 Cal BP);
- Pour la couche 6, une date moyenne autour de 29 000 BP (33 000 Cal BP.), si on exclut les dates plus jeunes que 27 000 BP.

Couche	Echantillon	Dates BP	Sigma BP	Dates cal BP (Intcal 09 – OxCal 4.1)	Sigma cal BP (Intcal 09 – OxCal 4.1)	Référence
C5.V2 avant-inf 2	Gx-1369	26720	± 460	31192	± 292	B 95
C5.W-1a avant-inf 2	Gx-1370	27545	± 320	31687,5	± 346,5	B 95
C6.1	OxA-688	19700	± 350	23496,5	± 504,5	D&F 90
C6.Lens 1	OxA-582	24340	± 700	29301	± 847	B 95
C6.1	OxA-689	26600	± 800	31070,5	± 707,5	D&F 90
C6.1	OxA-690	26600	± 800	31070,5	± 707,5	D&F 90
C6	GrN-6273	28510	± 280	32873	± 464	LC 99
C6	MNHN	29347	± 1374	RAM	RAM	El M 95
C7.W1 (foyer)	GrN-3105	29300	± 450	34000	± 523	B 95
C7	MNHN	30350	± 733	RAM	RAM	El M 95
C7.W1 (foyer)	GrN-4531	31800	± 310	36143	± 537	B 95
C7.W1 (foyer)	GrN-3117	32800	± 450	37378,5	± 632,5	B 95
C7.W1 (foyer)	GrN-3116	32900	± 700	37635,5	± 811,5	B 95
C8	MNHN	30757	± 1184	RAM	RAM	El M 95
C8	GrN-6163	31800	± 280	36147	± 517	B 95
C8	GrN-6274	31080	± 290	35687	± 553	D 93b
C9	MNHN	31272	± 457	RAM	RAM	El M 95
C10	MNHN	31638	± 744	RAM	RAM	El M 95
C11	GrN-4326	32000	± 800	36422	± 1081	B 95
C11	GrN-4309	32600	± 550	37255	± 686	B 95
C12	GrN-4310	31000	± 500	35645,5	± 616,5	B 95
C12	GrN-4327	33000	± 500	37738	± 673	B 95
C12	GrN-4719	33260	± 425	38017	± 597	B 95
C13	MNHN	32329	± 766	RAM	RAM	El M 95
C14	GrN-4610	33300	± 760	37897,5	± 917,5	B 95
C14	GrN-4720	33330	± 410	38081	± 576	B 95
C14	GrN-4507	34250	± 675	39437,5	± 856,5	B 95
C14	GrN-3230	34760	± 1000	39888	± 1067	D 93b

Tableau 23 : Inventaire des dates obtenues pour les couches aurignaciennes et le début de la séquence gravettienne. Les dates MNHN ont été obtenues par la méthode de racémisation des acides aminés (RAM). Références : B 95 : Bricker 95 – D&F 90 : Délibrias et Fontugne 1990 – D 93b : Djindjian 1993b – El M 95 : El Mansouri 1995 – LC 99 : Chiotti 1999.

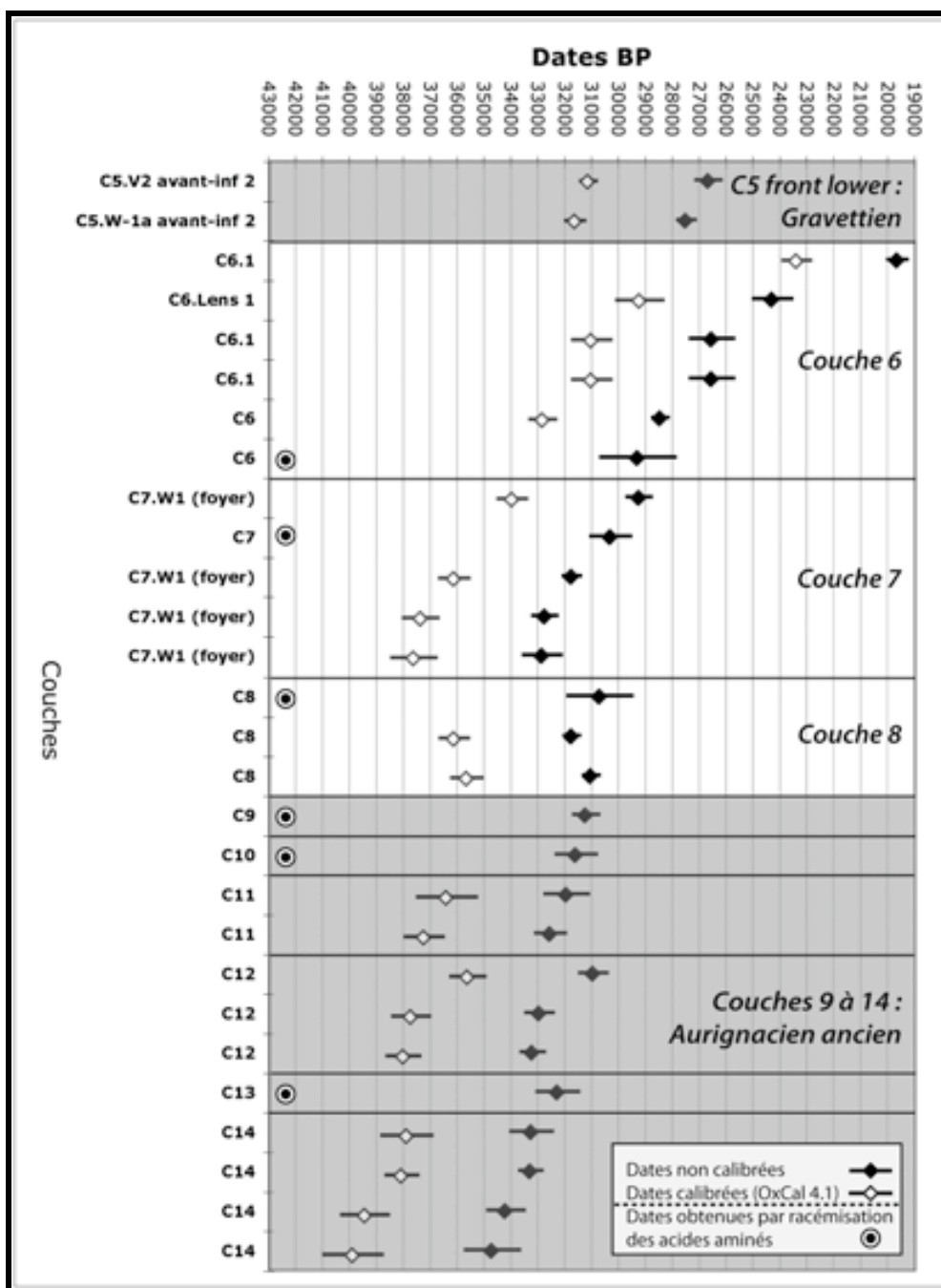


Figure 27 : Datations des niveaux aurignaciens de l'abri Pataud (celles de la base du Gravettien sont données à titre indicatif).

1.6. Éléments de parure des niveaux 8 à 6

Les éléments de parure (Figure 28) sont très peu représentés pour ces niveaux (Brooks 1995 ; Vercoutère 2004). Le niveau 8 a livré une crache de cerf élaphe femelle perforée et un fragment de coquille fossile non percé (possible *Rhynchonelle*). Deux craches de cervidés perforées (dont une de cerf élaphe mâle), et un fragment de coquille de *Littorina littorea* non

percé ont été recueillis au sein du niveau 7. Aucun vestige de parure n'a été rencontré dans le niveau 6.

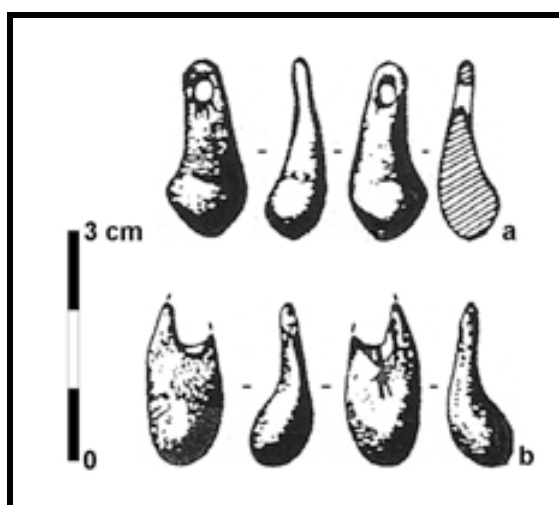


Figure 28 : Éléments de parure du niveau 8 (a) et du niveau 7 (b) (dessins P. Laurent, *in* Brooks 1995).

1.7. Industrie osseuse des niveaux 8 à 6

Comme les éléments de parure, l'industrie osseuse pour les niveaux 8 et 6 est peu abondante et souvent peu caractéristique (Brooks 1995 ; Vercoutère 2004), contrairement au niveau 7 lower (Tableau 24, Figure 29 et Figure 30).

Aucune sagaie n'est présente pour les niveaux 8 et 6, et entre une à trois sagaies losangiques seraient présentes dans le niveau 7 upper (Figure 29 n°1 sûre et n°9 et 10 probables). La majorité de l'outillage pour la couche 7 lower correspond à des poinçons (Brooks 1995 ; Vercoutère 2004).

Catégorie	Niveau 8		Niveau 7		Niveau 6
	B95	V04	B95	V04	B95
Pointe triangulaire	-	-	1	-	-
Sagaie losangique	-	-	2	1	-
Pointe à base sciée	-	-	-	3	-
Pointes diverses	-	-	1	4	-
Poinçon	2	2	19	11	-
Fragments	-	-	1	-	-
Polissoirs - lissoirs épais	-	-	1	-	-
Lissoirs	-	-	4	2	-
Compresseurs	-	-	1	-	-
Coins – ciseaux / outils intermédiaire	2	1	-	-	-
Objet actif à extrémité distale arrondie	-	-	-	2	-
Autres objets en os aménagés	-	-	-	-	1
Débris	-	-	-	1	-
Total	4	3	30	24	1

Tableau 24 : Décompte de l'industrie osseuse (B95 : Brooks 1995 – V04 : Vercoutère 2004).

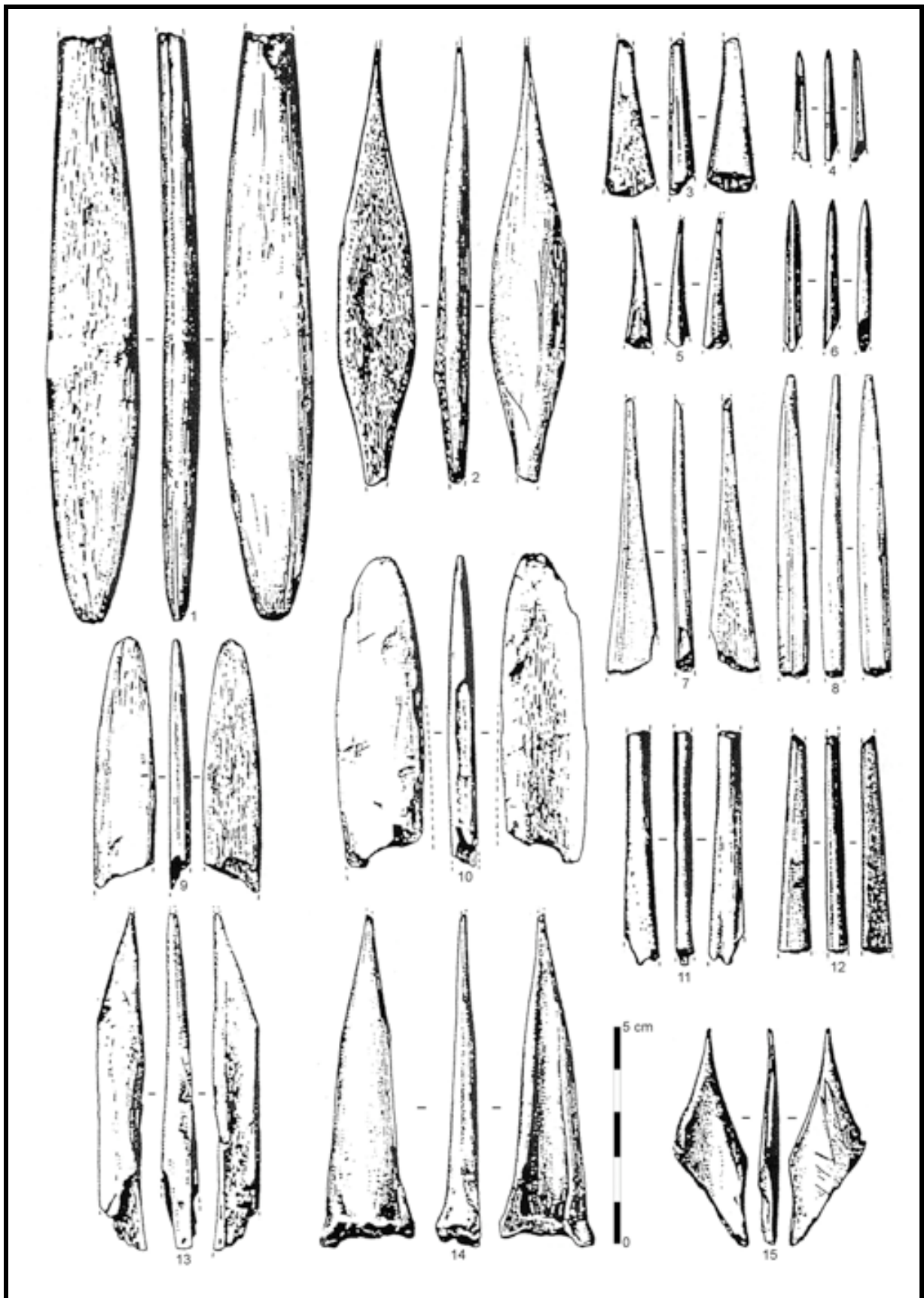


Figure 29 : Industrie osseuse du niveau 7 (dessins P. Laurent *in* Brooks 1995).

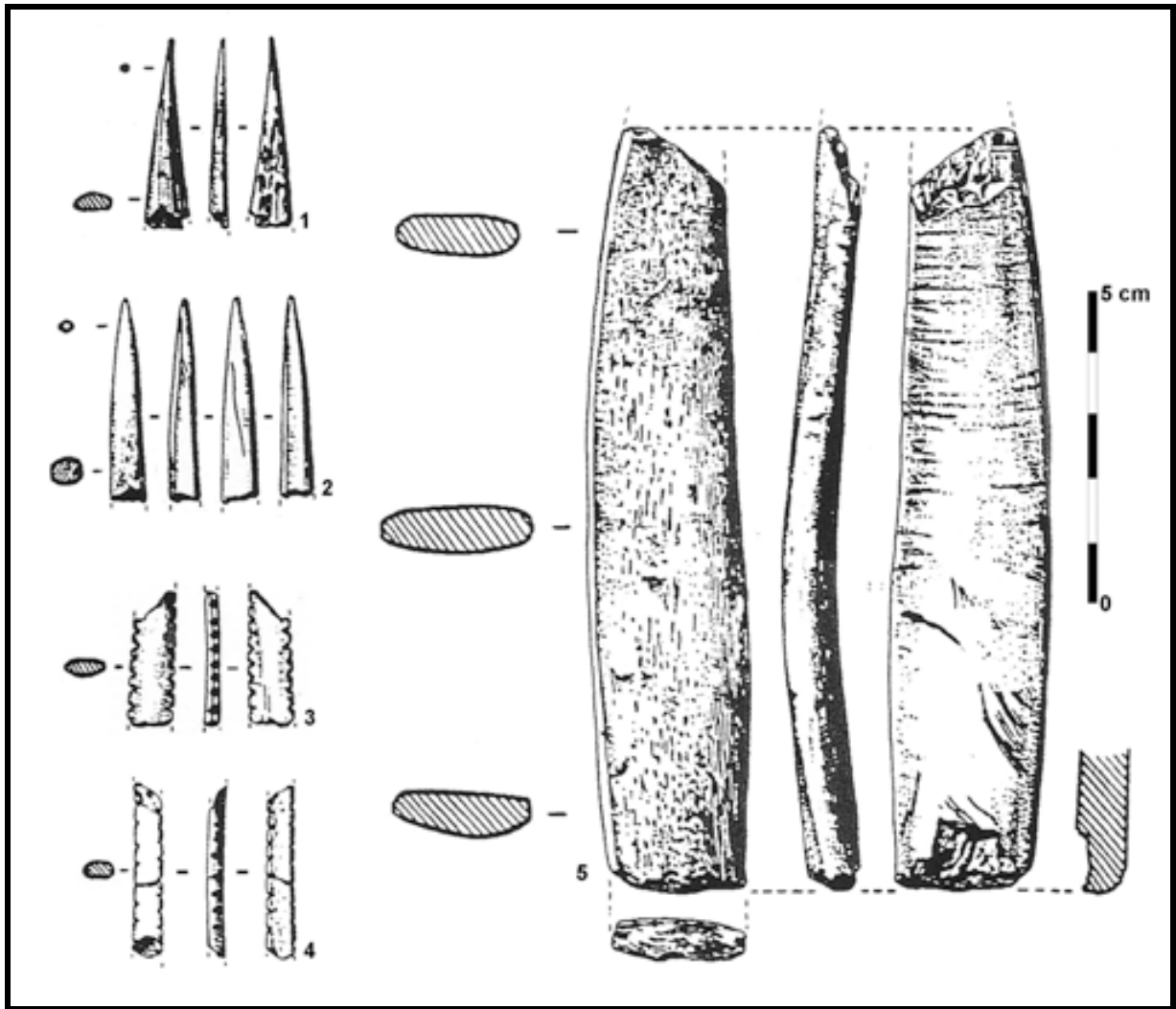


Figure 30 : Industrie osseuse et os encochés du niveau 8 (dessins P. Laurent *in* Brooks 1995).

1.8. Rappels sur le contenu des ensembles lithiques aurignaciens

Avant d'entamer l'étude des séries retenues nous souhaiterions proposer un état des lieux des résultats précédemment obtenus, et formuler quelques remarques d'ordre général transférables à l'ensemble des niveaux.

1.8.1. Corpus

Bien qu'ayant observé l'ensemble des vestiges recueillis pour chacun des niveaux, nous n'avons pas eu la prétention de revenir sur tous les décomptes proposés par L. Chiotti (1999). Nous proposons donc ici d'en résumer les informations essentielles.

Nous avons regroupé dans le Tableau 25 le décompte global des vestiges en silex des niveaux 8 à 6 (Chiotti 1999). Les pièces marquées correspondent à la majorité des vestiges supérieurs

au centimètre, soit à la totalité des vestiges cotés et des outils, un nombre important de pièces techniques, des objets de grandes dimensions et des matières premières remarquables.

		Couche 8		Couche 7						Couche 6	
				Lower		Upper		Total			
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Pièces marquées	Nucléus et blocs	109	0,6	70	1,2	26	1,1	96	1,2	62	1,1
	Produits de débitage	4642	25,3	2879	49,8	837	36,5	3716	46,0	2057	35,9
	Outils	658	3,6	787	13,6	130	5,7	917	11,4	718	12,5
	Déchets d'outils	181	1,0	319	5,5	86	3,8	405	5,0	59	1,0
	Total	5590	30,5	4055	70,2	1079	47,1	5134	63,6	2896	50,5
Pièces non marquées	Esquille < cm2	4345	23,7	777	13,4	443	19,3	1220	15,1	787	13,7
	Débris	8387	45,8	946	16,4	770	33,6	1716	21,3	2047	35,7
	Total	12732	69,5	1723	29,8	1213	52,9	2936	36,4	2834	49,5
Total		18322	100	5778	100	2292	100	8070	100	5730	100
Pièces cotées		607	3,3	755	13,1	99	4,3	854	10,6	614	10,7
Pièces retenues pour étude		464	2,5	802	13,9	134	5,8	936	11,6	734	12,8

Tableau 25 : Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de vestiges en silex composant les niveaux 8, 7 Upper, 7 Lower et 6, et issus uniquement de la fouille principale (d'après Chiotti 1999, modifié).

Le nombre de pièces entrées dans notre base de données est reporté dans le Tableau 25. Cet échantillonnage correspond à l'ensemble des vestiges classés comme outils ou nucléus à lamelles (Brooks 1995 ; Chiotti 1999), auxquels s'adjoignent certaines pièces remarquables (pièces techniques et matière première particulière).

	Couche 8		Couche 7						Couche 6	
	Nb	%	C7 Lower		C7 Upper		C7 Total		Nb	%
Matières premières	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sénonien noir	4339	80,8	2720	74,2	794	80,5	3514	75,5	2540	70,1
Sénonien blond	715	13,3	383	10,5	79	8,0	462	9,9	457	12,6
Bergeracois	16	0,3	136	3,7	31	3,1	167	3,6	236	6,5
Jaspéroïdes	6	0,1	5	0,1	3	0,3	8	0,2	14	0,4
Indéterminés	291	5,4	421	11,5	80	8,1	501	10,8	376	10,4
Total	5367	100	3665	100	987	100	4652	100	3623	100

Tableau 26 : Décompte et fréquence (%) des matières premières pour les niveaux 8 à 6 (d'après Chiotti 1999).

1.8.2. États de surface et altérations taphonomiques

La majorité des silex présente un voile de patine. Toutefois, cet dernier n'altère pas la lecture technologique, et gêne peu l'individualisation des matières premières.

De nombreuses pièces montrent des altérations des bords se traduisant par une ou plusieurs encoches successives, créant parfois des denticulations. La situation de ces pseudo-retouches ne montre aucune standardisation renforçant ainsi l'idée de causes naturelles et/ou non volontaire. Elles peuvent être partielles (encoche), continues (denticulé), inverse, directe, alterne ou encore alternante. Elles intéressent aussi bien les bords, que la partie proximale ou distale de lames, de lamelles ou d'éclats.

Différents facteurs peuvent générer ces types de retouche, sans qu'il soit possible de trancher sur le facteur dominant : altération suite à l'éboulisation de la cavité, piétinement anthropique, ou enlèvements spontanés (voir Thiébaud 2003 pour une synthèse).

Si certaines dégradations des bords, de part leur localisation parfois surprenante, voire aberrante (cas de certains nucléus), peuvent être imputées à des processus naturels (non anthropique, non volontaire), dans certains cas et notamment pour certaines lames dont les ébréchures sont situées sur les bords, une distinction entre altération taphonomique et traces d'utilisation n'a pas été possible.

Comme nous le verrons, ces altérations se retrouvent sur l'ensemble des couches étudiées (couches 8 à 6). Leur présence se marque au niveau des décomptes d'outillage par une somme non négligeable de pièces encochées et denticulées (Brooks 1995 ; Chiotti 1999).

Après avoir dressé un bilan général des différents travaux menés sur le résultat des fouilles H. L. Movius Jr., nous allons tenter d'estimer l'homogénéité des niveaux reconnus lors de ces dernières.

2. Étude de l'homogénéité des ensembles individualisés lors de la fouille de H. L. Movius Jr.

Nous nous bornerons ici à décrire et discuter les ensembles décrits à la fouille via l'étude de la répartition spatiale des vestiges.

Notons que seul le niveau 8 a fait l'objet d'une séance de remontage poussée, afin de tester le degré de validité des différentes nappes de vestiges reconnues lors de la fouille (8 Upper, Middle et Lower).

2.1. Présentation générale des couches 8 à 6

Le nombre de vestiges lithiques cotés est relativement faible (Tableau 27). Seulement 11% des vestiges numérotés de la couche 8 ont été cotés, 16 % pour la 7, et 21 % pour la 6, soit une moyenne de 15 % (Tableau 27). Ont été généralement cotés les outils, les matières premières ou les objets particuliers, ainsi que ceux de grandes dimensions.

Niveaux	Sub-divisions	Numérotées	Cotées	Fréquence pièces cotées par subdivision (%)
6	6 Upper	2685	564	21,0
	6 Upper-Lower	47	6	12,8
	6 Lower	152	44	28,9
	6 indéterminé	31	-	-
Total 6		2915	614	21,1
7	7 Upper	859	99	11,5
	7 Upper ?	1	-	-
	7 Lower	4159	755	18,2
	Eboulis 7-8, réattribué à 7	73	26	35,6
	7 indéterminé	348	1	0,3
Total 7		5440	881	16,2
8	8 Upper	1942	234	12,0
	8 Upper-Middle	232	25	10,8
	8 Middle	2373	227	9,6
	8 Middle-Lower	338	50	14,8
	8 Lower	727	71	9,8
	8 indéterminé	46	-	-
Total 8		5658	607	10,7
Total		14013	2102	15,0

Tableau 27 : Décompte et fréquence des pièces numérotées et cotées.

La projection spatiale des vestiges coordonnés (Figure 31) montre une bonne individualisation des trois niveaux reconnus à la fouille. Les nappes de vestiges accusent un double pendage, est-ouest dans le sens de la pente (Figure 31 n°2), et sud-nord (Figure 31 n°3).

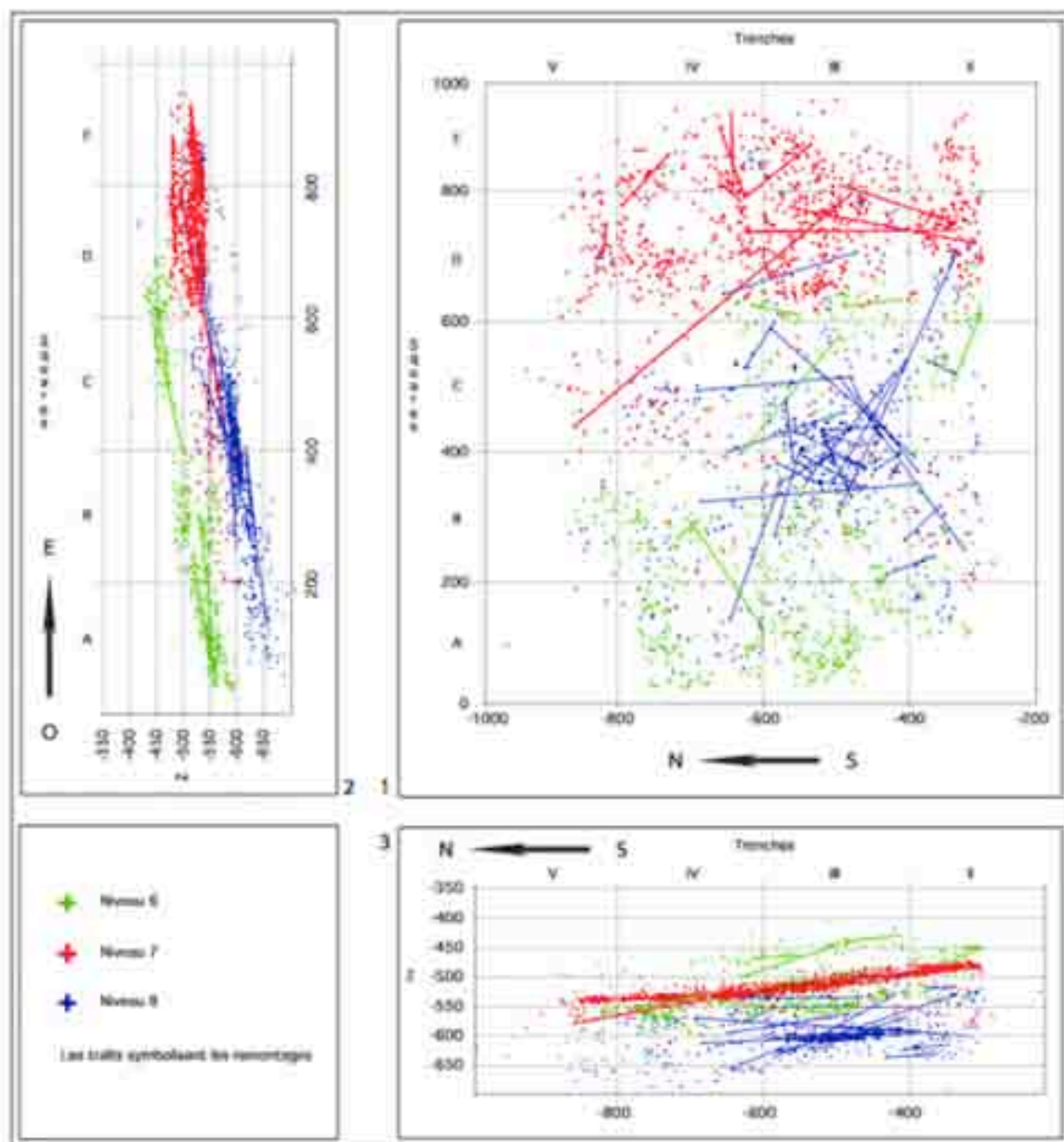


Figure 31 : Projection spatiale des vestiges coordonnés des niveaux 6 à 8. N°1- Projection zénithale (X/Y) ; n°2 - Projection sagittale (Y/Z) ; n°3 - Projection frontale (X/Z).

Le niveau 6 se situe en avant de l'abri au niveau des *squares* A à D. La zone située dans le *square* E, vers le fond de l'abri, est exempt de pièce. Cette surface aurait été, d'après les fouilleurs, détruite par les Gravettiens du niveau 5 sus-jacent (Bricker 1995 ; Chiotti 1999 ; Movius 1975, 1977). Une zone de moins forte densité est observable entre les *squares* B et C (entre 350 et 500 - Figure 31 n°1 et 2).

Le niveau 7 se trouve en retrait vis-à-vis du niveau 6, et se localise principalement dans le fond de l'abri. Il occupe principalement les *squares* D et E. Le pendage est-ouest est peu

marqué dans cette partie du site (Figure 31 n°2). La nappe de vestiges est horizontale suivant cet axe. Le pendage sud-nord est toutefois clairement visible sur la Figure 31 n°3. Seules quelques pièces éparses sont présentes dans les *squares* B et C (Figure 31 n°2). Cette zone de transition entre les niveaux 6 et 8 ne montre par ailleurs pas de limite nette. Le faible nombre d'objets cotés ne nous aide guère pour discuter des relations entre ces niveaux.

Le niveau 8 présente une aire de répartition proche du niveau 6. Il se localise principalement en avant de l'abri, au niveau des *squares* A à C, avec une diminution sensible du nombre de vestiges cotés vers le fond de l'abri (*squares* D et E – Figure 31 n°1 et 2).

Nous allons maintenant nous intéresser aux subdivisions internes de chaque niveau.

2.2. Analyse du niveau 6

Le niveau 6 a été découpé en deux grandes subdivisions, 6 Upper et 6 Lower (Bricker 1995 ; Chiotti 1999 ; Movius 1977), d'effectifs fortement inégaux (près de 13 fois moins de pièces cotées en Upper – Tableau 27).

L'analyse de la répartition spatiale de ces deux ensembles montre que le premier, dont l'effectif est le plus faible (Tableau 27), se situe en arrière de l'abri, près de la paroi. De plus, les pièces cotées comme appartenant au niveau 6 Upper se situent essentiellement dans la *trench* II(S) (Figure 32). Nous rappelons pour mémoire qu'il s'agit d'une des deux tranchées de « reconnaissance », avec V(N), fouillées avant le secteur principal (*trenches* III et IV). Il semblerait donc que ce niveau, 6 Upper, n'ait été reconnu et individualisé que lors de la fouille de contrôle, et n'a pas été retrouvé lors de la fouille du secteur principal.

Malheureusement, on ne connaît pas l'extension réelle de la couche 6 vers le fond de l'abri, celle-ci ayant supposément été en partie tronquée par les occupants de la couche 5 sus-jacente. Ceci nous conduit à nous interroger sur l'homogénéité du reste du niveau, d'autant que l'éboulis 5-6 sus-jacent contient des pièces attribuées au Gravettien (Bricker 1995). Y-a-t-il eu des bouleversements plus importants que ceux vus lors de la fouille ? Nous essaierons de l'apprécier par le biais de l'étude technologique. D'autre part, il paraît nécessaire dans le futur de réaliser une séance de remontage poussée afin de tester l'homogénéité de ce niveau.

La projection sagittale ne fait apparaître aucune différence altitudinale manifeste entre les deux subdivisions. Au contraire, les deux nappes de vestiges semblent être en continuité, et suivent le pendage sud-nord visible sur l'ensemble des niveaux 6 à 8.

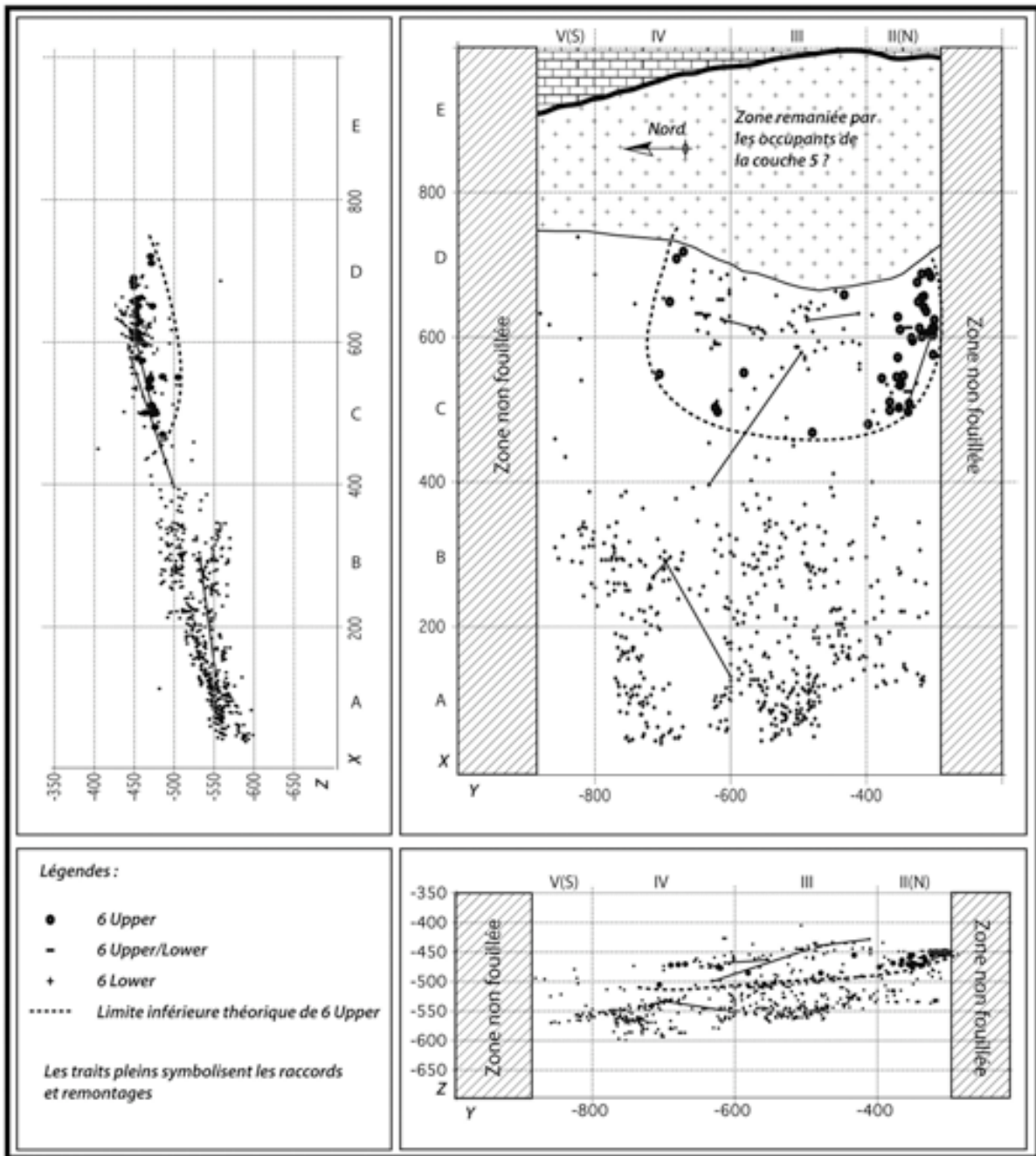


Figure 32 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 6.

Les nucléus à lamelles (burins busqués et grattoirs à museau) ainsi que les lames présentant des négatifs lamellaires intercalés se distribuent de manière aléatoire et se retrouvent aussi bien en avant de l’abri en 6 Upper, qu’en arrière en 6 Lower.

Nous avons réalisé peu de liaisons pour ce niveau 6. Au total, seulement 26 pièces sont concernées, réparties dans 12 remontages. Aucun remontage ni rapprochement n’a pu être réalisé entre ces deux subdivisions. Nous rappelons que nous n’avons cependant pas

systematisé cette approche. D'autre part, l'effectif restreint de 6 Upper limite les chances d'obtenir des résultats satisfaisants.

2.3. Analyse du niveau 7

Comme le niveau sus-jacent, celui-ci a été subdivisé en deux unités principales : 7 Upper et 7 Lower.

L'unité 7 Lower, aux effectifs majoritaires (Tableau 27), se localise dans le fond de l'abri et a été interprété par H. L. Movius Jr. comme l'implantation d'une cabane (Movius 1977). L'analyse spatiale réalisée par L. Chiotti (1999) suggère l'existence d'un espace structuré autour de différents foyers, ce qui irait dans le sens de l'hypothèse proposée par H. L. Movius Jr.

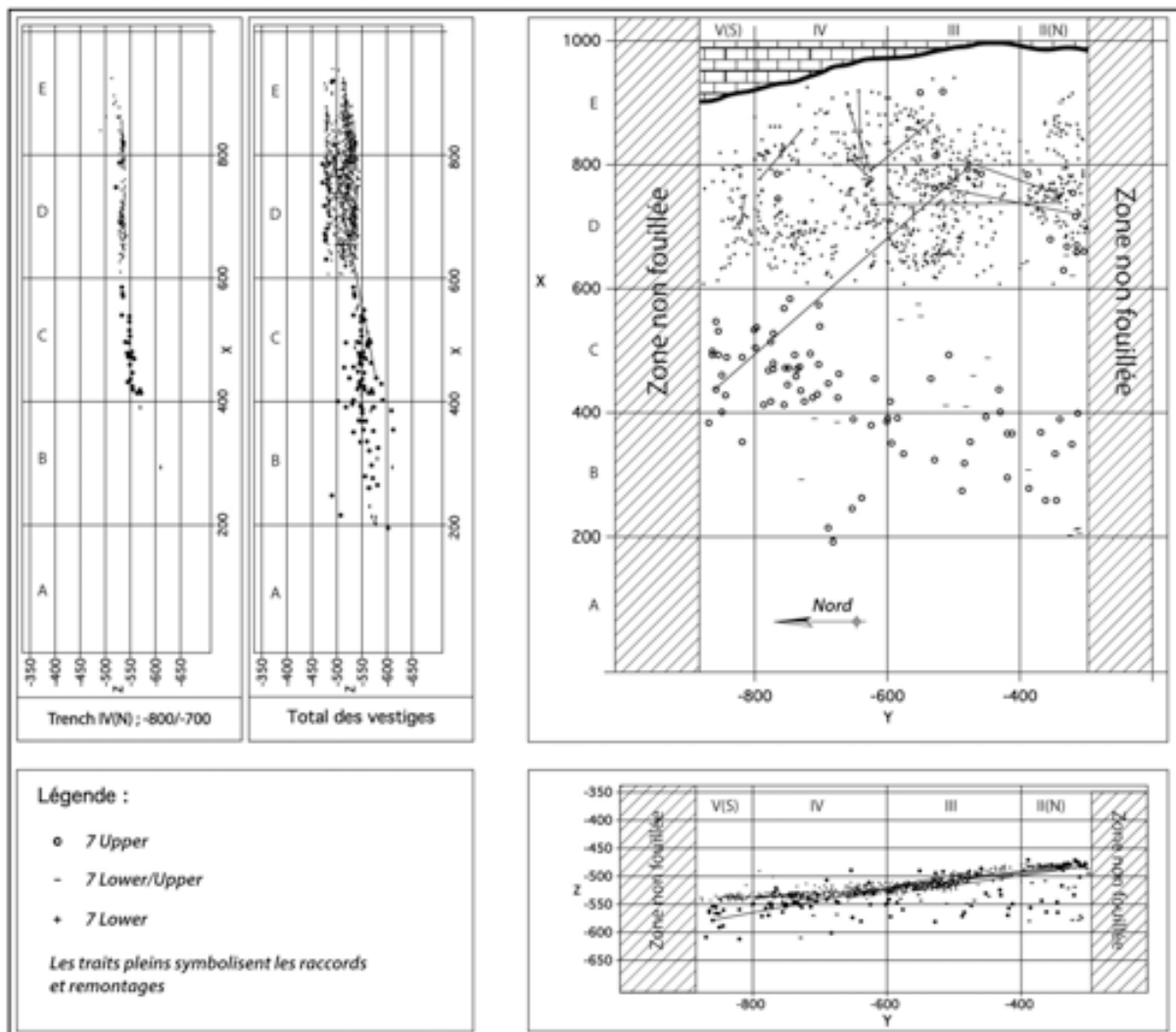


Figure 33 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 7.

L'unité 7 Upper se trouve en avant de l'abri, et les projections ne montrent pas d'organisation spatiale nette. Les projections indiquent une certaine continuité entre ces deux nappes de vestiges (Figure 33). Il semblerait que si l'unité 7 Lower correspondait à l'occupation principale, la 7 Upper pourrait être le complémentaire, et pourrait correspondre à une zone où l'activité de taille serait moins importante.

Actuellement aucun raccord entre ces deux nappes de vestiges n'a pu être réalisé, ni même des rapprochements de matière première. Nous retiendrons cependant que, d'une part, l'effectif de 7 Upper est restreint et que, d'autre part nous n'avons pas effectué de recherche systématique de raccords. Toutefois, les nombreux rapprochements de matières premières, notamment pour le Bergeracois, et les quelques raccords effectués au cours de l'étude, laissent présager d'un potentiel important.

Nous avons aussi réalisé des projections spatiales des nucléus lamellaires, tout comme pour le niveau 6. Ceux-ci se répartissent sur l'ensemble de la zone fouillée et ne montrent pas de différence entre les deux subdivisions que ce soit horizontalement ou verticalement. Notons seulement que les grattoirs à museau se situent principalement en avant de l'abri dans l'unité Upper, mais ils sont tout de même présents en 7 Lower. C'est l'inverse pour les burins busqués situés majoritairement au fond de l'abri en 7 Lower, mais leur présence est attestée en 7 Upper.

2.4. Analyse du niveau 8

Avant de débiter l'analyse des raccords effectués au sein du niveau 8, nous allons en premier lieu nous intéresser à la répartition spatiale des vestiges issus de chaque niveau.

2.4.1. Répartition spatiale des vestiges

2.4.1.1. L'unité 8 Lower

L'unité Lower n'a été reconnue lors de la fouille de reconnaissance qu'en *trench* II(N) uniquement à l'avant de l'abri, en BII(N), et ne semble pas avoir été rencontrée dans le fond de l'abri. Dans la *trench* V(S), c'est l'inverse : celle-ci n'a été reconnue que dans la *square* D, soit dans le fond de l'abri, et non en avant (Figure 34). Celle-ci se situe dans le fond de l'abri, en EIV et EIII, avec quelques pièces en DV(S), et en avant de l'abri en BIII et BII(N). Aucune pièce cotée n'en fait la jonction, et les *squares* C et D sont quasiment exempt de vestiges coordonnés (Figure 34). Les zones de contacts entre cette dernière et les autres subdivisions

sont diffuses. Malheureusement les pièces situées dans le *square* D, à l'interface entre 8 Lower, et le reste, n'ont pour la plupart pas d'attribution stratigraphique précise (Figure 35 projections sagittales).

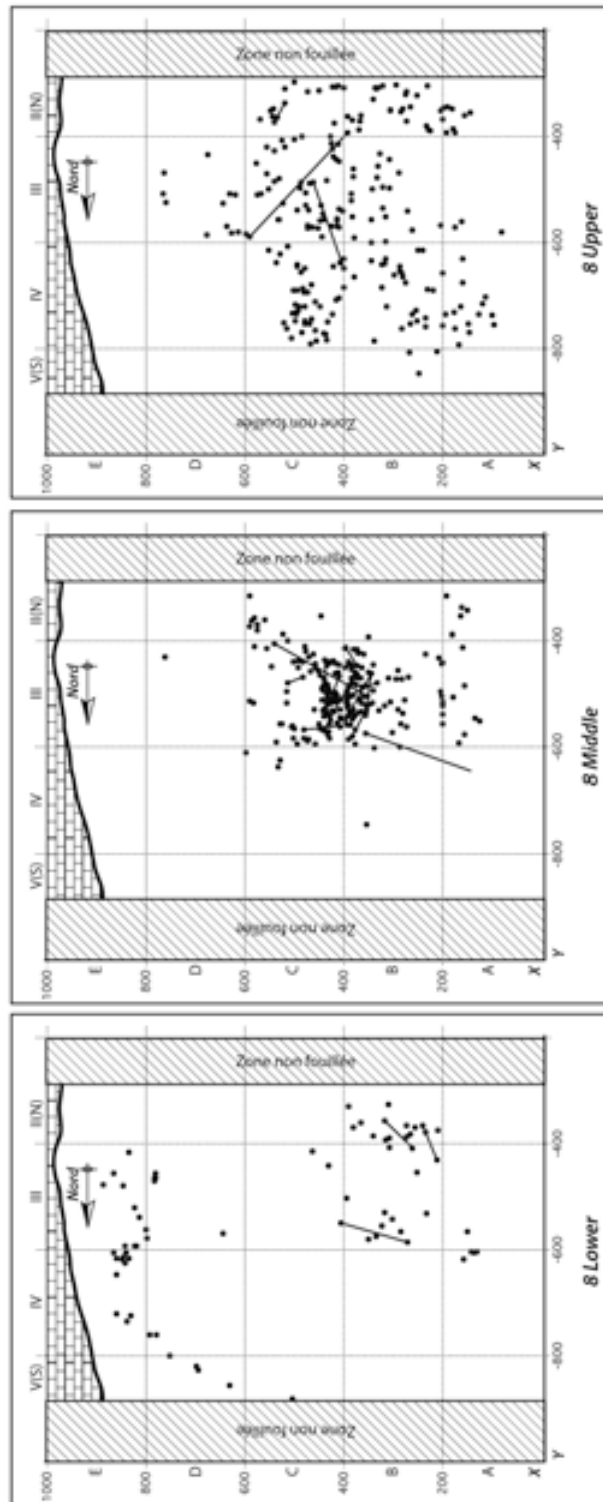


Figure 34 : Projection zénithale (X – Y) des pièces lithiques coordonnées pour chaque subdivisions du niveau 8.

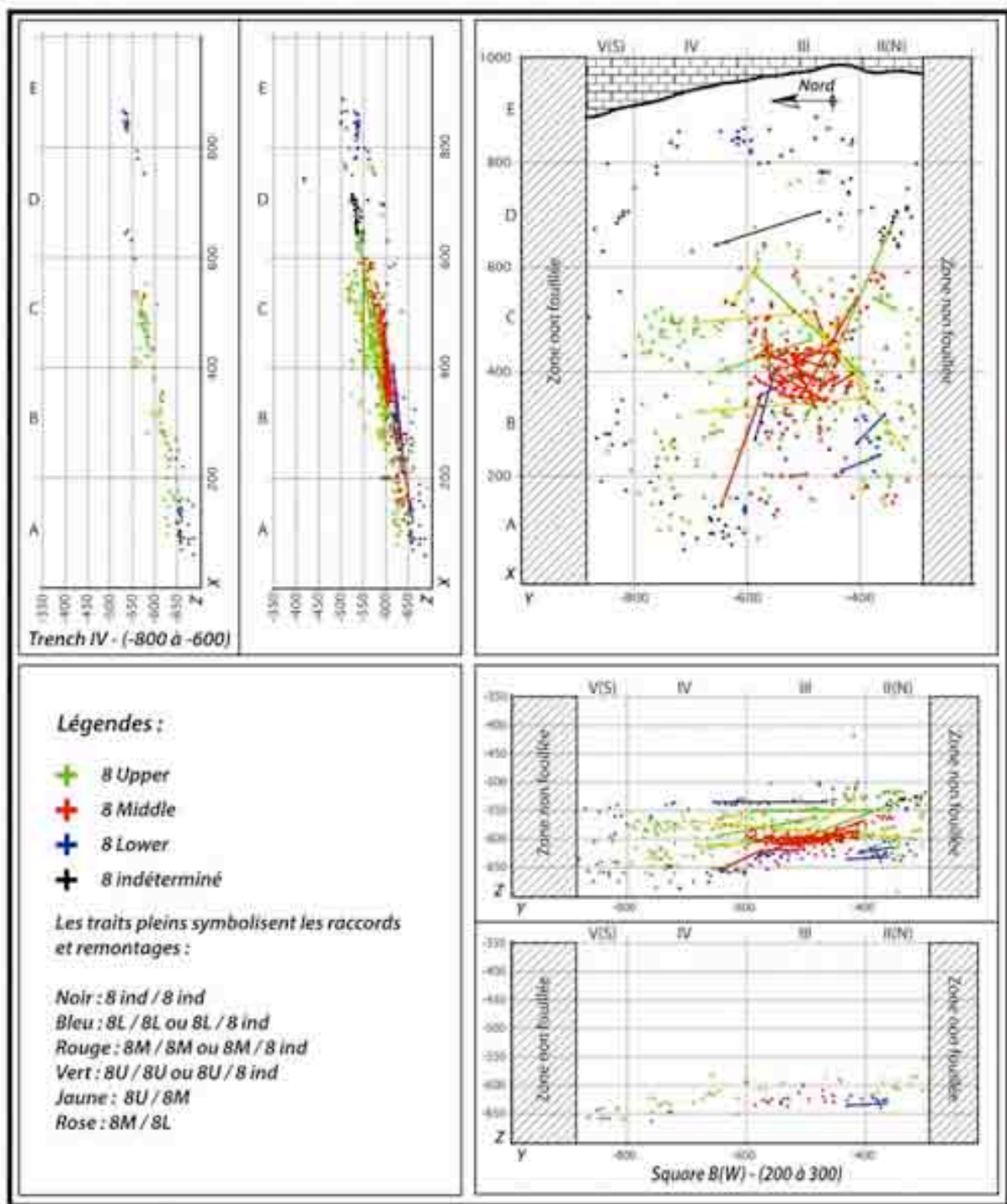


Figure 35 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 8.

2.4.1.2. L'unité 8 Middle

L'unité Middle n'a pas été reconnue lors des fouilles préliminaires de la *trench* V(S). Aucune pièce en silex n'y a été cotée (Figure 34). Seules quelques pièces ont été cotées en II(N) dans les *squares* AII(NE) et CII(NE). Son identification semble donc avoir posé quelques problèmes lors de la fouille des deux tranchées de reconnaissance. La plupart des pièces ont

été coordonnées en avant de l'abri, en CIII et BIII, et dans une moindre mesure AIII(E). Une pièce seulement se trouve après le *square* C, vers le fond de l'abri. Celle-ci est quasiment absente des *trenches* IV et V(S) et des *squares* D et E.

2.4.1.3. L'unité 8 Upper

Comme l'unité Middle sous-jacente, l'unité Upper n'a été vraiment individualisée dans le *trench* II(N), dans les *squares* A à C (Figure 34). Seules trois pièces ont été coordonnées en BV(S). L'unité 8 Upper se situe principalement en avant de l'abri, entre les *squares* A à C et les *trenches* II(N) à IV, avec tout de même quelques vestiges en DIII.

2.4.1.4. Synthèse préliminaire

La reconnaissance préalable des différentes subdivisions de la couche 8 ne s'est réellement faite que dans la *trench* II(N). Cependant, même au sein de cette tranchée, la succession des trois niveaux n'a pas été reconnue (Tableau 28). Seule la *trench* III montre véritablement une superposition des trois nappes de vestiges (Tableau 28).

Mis à part pour la bande III, notons que sous l'unité Upper est présente généralement soit l'unité Middle, soit Lower, mais en aucun cas les deux.

		Squares				
		E	D	C	B	A
Trench II(N)	Upper	5	-	86	143	19
	Middle	-	-	47	1	6
	Lower	-	-	1	37	-
		E	D	C	B	A
Trench III	Upper	-	73	548	199	95
	Middle	-	10	1006	1249	15
	Lower	64	136	15	113	45
		E	D	C	B	A
Trench IV	Upper	-	-	472	218	56
	Middle	-	-	18	20	-
	Lower	173	56	-	-	28
		E	D	C	B	A
Trench V(S)	Upper	-	-	1	10	10
	Middle	-	-	1	-	-
	Lower	-	5	6	-	-

Tableau 28 : Décompte des pièces attribuées à chaque sub-division du niveau 8, par square et par tranchée (comprend les pièces cotées ou non).

2.4.2. Analyse des remontages

Le niveau 8 a fait l'objet d'une séance de remontage²¹ poussée où l'ensemble du matériel a été étalé, soit plus de 18 000 vestiges, dont environ 5 500 numérotés (Tableau 29). Ceci nous a permis de réaliser 211 remontages, intégrant 726 objets, ce qui correspond à environ 13% des pièces numérotées (Tableau 29).

Niveaux	Pièces remontées		Dont cotées				Total pièces numérotées	Total pièces cotées
	Nombre	% par niveaux	Nombre	% par rem	% par niveaux	% pièces cotées	Nombre	Nombre
8 Upper	167	8,6	27	16,2	1,4	11,5	1942	234
8 Upper - Middle	11	4,7	2	18,2	0,9	8,0	232	25
8 Middle	287	12,1	49	17,1	2,1	21,6	2373	227
8 Middle - Lower	49	14,5	6	12,2	1,8	12,0	338	50
8 Lower	180	24,8	16	8,9	2,2	22,5	727	71
8 indéterminé	32	69,6	-	-	-	-	46	-
Total	726	12,8	100	13,8	1,8	16,5	5658	607

Tableau 29 : Décompte et fréquence des pièces remontées par niveaux.

Niveaux	8 Upper	8 Upper - Middle	8 Middle	8 Middle - Lower	8 Lower	8 indéterminé
8 Upper	45	1	41	3	4	-
8 Upper - Middle		4	1	-	-	-
8 Middle			43	2	2	3
8 Middle - Lower				6	6	-
8 Lower					34	-
8 indéterminé						5
Fréquence (%)						
8 Upper	21,4	0,5	19,5	1,4	1,9	-
8 Upper - Middle		1,9	0,5	-	-	-
8 Middle			20,5	1,0	1,0	1,4
8 Middle - Lower				2,9	2,9	-
8 Lower					16,2	-
8 indéterminé						2,4

Tableau 30 : Décompte et fréquence des lots de remontages par niveaux.

²¹ Nous tenons à remercier :

- R. Nespoulet, L. Chiotti et le MNHN pour avoir autorisé le déplacement de la collection ;
- J. Jaubert et J.-P. Texier pour nous avoir permis d'utiliser une salle de la maison F. Bordes ;
- Et enfin, F. Bachellerie, J.-G. Bordes et L. Chiotti pour leur contributions à ces remontages, sans oublier la visite de S. Maury, A. Morala, R. Nespoulet et J. Pelegrin.

La majorité des remontages a été réalisée au sein des niveaux 8 Upper et Middle (environ 20 % du total des lots de remontages pour chaque unité – Tableau 30). Un peu plus de 45 % du total des lots de remontages sont intra-couche. Le reste concerne des remontages effectués entre des unités clairement définies et des pièces dont l’attribution stratigraphique est incertaine, ou des remontages inter-couches (Tableau 30 et Tableau 31). Certains lots intègrent des pièces issues des trois niveaux (Tableau 31).

Combinaisons	8 Upper	8 Upper - Middle	8 Middle	8 Middle - Lower	8 Lower	8 indéterminé	Nombre
Trois niveaux	x		x		x		2
Trois niveaux dont un est indéterminé			x	x	x		2
Idem	x		x			x	3
Idem			x		x	x	1
Idem	x			x	x		1
Quatre niveaux dont un est indéterminé	x		x		x	x	1
Idem	x		x	x	x		1

Tableau 31 : Décompte des lots de remontage faisant intervenir plus de deux niveaux.



Figure 36 : Fréquence totale (%) des raccords intra et inter-couches.

En résumé, la réalisation et l’étude des raccords ont permis de mettre en évidence les points suivants :

- En premier lieu il convient de souligner l’importance du nombre de liaisons effectuées, qui concerne près de 13 % des pièces numérotées, pour un total de 726 pièces.
- Le taux de raccord entre les unités Upper et Middle (24,6 %) est plus important que ceux qui ont été réalisés au sein de chaque ensemble (respectivement 22,2 % pour Upper et 21,2 % pour Middle - Figure 36).
- L’unité Lower est celle pour laquelle le taux de raccord inter-unité est le plus faible. Il n’est toutefois pas négligeable puisqu’il concerne 16,7 % des lots effectués (Figure 36).

- Des liaisons ont pu être réalisées entre les trois unités.

Le nombre important de liaison effectué entre les différentes subdivisions ne permet pas de valider le découpage proposé par H. L. Movius Jr. et son équipe (Movius 1975, 1977).

Ainsi, pour la poursuite de l'étude, nous avons choisi d'étudier la couche 8 dans son ensemble, comme cela a été fait jusqu'à présent (Brooks 1979, 1995 ; Chiotti 1999).

2.5. Conclusion

Si les trois niveaux principaux (niveaux 6, 7 et 8) semblent bien isolés et circonscrits spatialement, les subdivisions internes sont moins nettes et probablement à reconsidérer.

Pour la suite de cette étude, nous étudierons donc chaque niveau dans son ensemble, sans tenir compte des subdivisions internes. Nous ferons exception pour le niveau 7, puisque lors de son étude L. Chiotti conclu à l'existence de deux niveaux (7 Lower et 7 Upper) technoeconomiquement différents (Chiotti 1999). Afin d'en tester la validité nous en présenterons une analyse comparée.

D'autre part, en l'absence de raccord clair entre la fouille principale et les extensions 1 et 2, et plus particulièrement pour le niveau 8 (Chiotti 1999), seul le matériel issu de ce premier secteur sera traité. De plus, les vestiges recueillis au sein des différents éboulis (éboulis 8/9, 7/8, 6/7 et 5/6) n'ont pas été retenus, sachant que ces zones d'interface peuvent être sujettes à des mélanges entre les différentes unités archéologiques.

Enfin, pour les niveaux 8 et 6, nous tenterons de voir s'il existe des différences, en terme de modalités de débitage, de contenu typologique ou de matière première, entre les différentes lentilles reconnues au sein chaque niveau par H. L. Movius Jr. et son équipe.

3. La couche 8

3.1. Rappel sur le corpus d'étude

La série récoltée est la plus importante numériquement des niveaux aurignaciens, avec un total de 18.322 pièces (cf. *supra*). Les pièces issues des refus de tamis comptabilisent à elles seules environ 70 % du nombre total de vestiges, soit près de 13 000 pièces. Rappelons que les pièces retenues dans notre base de données (cf. *supra*) correspondent principalement à l'ensemble des outils et des nucléus lamellaires (N = 464 - Tableau 32), auxquels s'ajoutent l'analyse de 211 remontages regroupant 726 pièces (cf. *supra*).

3.2. Matières premières utilisées

La principale source d'approvisionnement correspond aux silex alluviaux sénoniens qui comptabilisent près de 95 % du matériel (cf. *supra*). Les sources les plus proches correspondent aux terrasses de la Vézère. Deux variétés ont été identifiées, les silex noirs et blonds, ces derniers étant minoritaires dans l'assemblage.

Quelques pièces en silex tertiaires, dont de l'argilite, ont été introduites sur le site sous la forme de produits finis. Il s'agit pour le Tertiaire de deux grattoirs à museau, et pour l'argilite d'un grattoir sur lame retouchée (Figure 37 : AP61-8-1075). Ces deux variétés de silex, comme le Sénonien, sont à considérer comme d'origine locale.

Matières premières	Fréquence		Fréquence		Fréquence	
	Nombre	(%)	Dont outils	(%)	Dont nucléus à lamelles	(%)
Sénonien noir	185	39,9	125	26,9	49	10,6
Sénonien noir alluvial	141	30,4	57	12,3	75	16,2
Sénonien noir à grain fin	8	1,7	5	1,1	1	0,2
Sénonien blond	67	14,4	40	8,6	25	5,4
Sénonien blond alluvial	31	6,7	14	3,0	14	3,0
Argilite	1	0,2	1	0,2	-	-
Tertiaire	1	0,2	-	-	1	0,2
Tertiaire ?	1	0,2	-	-	1	0,2
Maestrichtien du Bergeracois	8	1,7	7	1,5	2	0,4
Maestrichtien du Bergeracois ?	1	0,2	1	0,2	-	-
Infralias	2	0,4	2	0,4	-	-
Infralias ?	1	0,2	1	0,2	-	-
Santonien (?) type Grain de mil	10	2,2	9	1,9	-	-
Turonien supérieur (Charente)	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé gris à grain grossier	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé Jurassique	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé Jurassique / Tertiaire	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé porcelainé	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé à point rouge	1	0,2	1	0,2	-	-
Indéterminé brûlé	1	0,2	-	-	1	0,2
Total	464	100	268	57,8	169	36,4

Tableau 32 : Pataud couche 8 - Nombre et fréquence (%) des différentes matières premières pour les pièces étudiées.

Les matériaux d'origines allochtones sont rares et présents en très faible quantité (moins d'une dizaine de pièces par matière - Tableau 32 et Figure 38). Il s'agit souvent de lames, plus rarement d'éclats, souvent supports d'outils. Seules deux pièces en Bergeracois ont été utilisées pour produire des lamelles, suivant une modalité de type burin caréné sur lame (dont un est douteux, et pourrait n'être qu'un simple burin à enlèvements multiples).

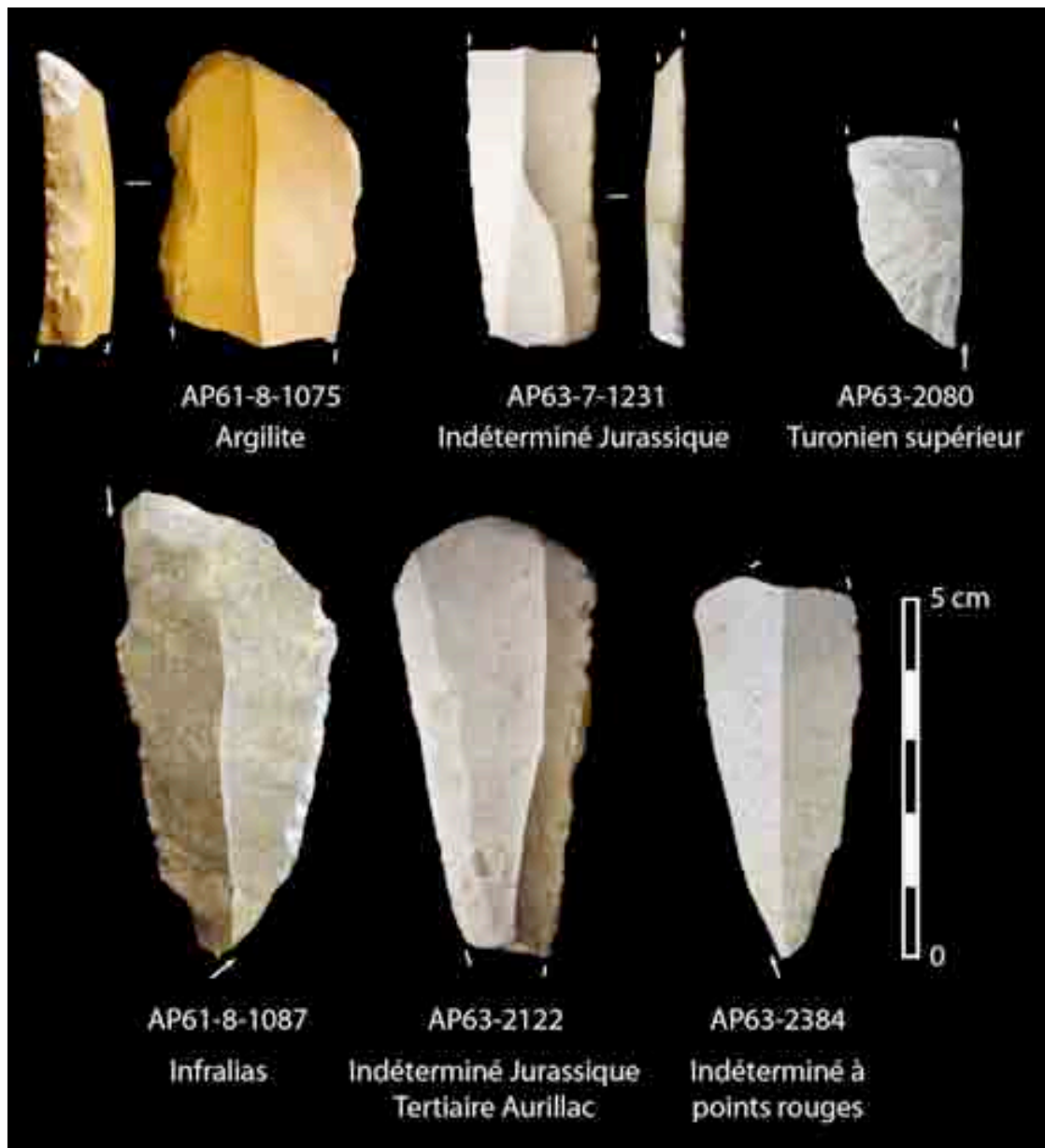


Figure 37 : Pataud couche 8 -Exemples de quelques matières premières remarquables issues de la couche 8.

Les pièces en silex du Bergeracois sont peu nombreuses, sur les seize objets recensés (cf. *supra*), sept sont des outils (Tableau 32). Les autres matériaux allochtones correspondent à des silex Grain-de-mil (N = 10), de l'Infralias (N = 2 ; Figure 37 : AP61-8-1087) et d'une

lame en Turonien supérieur de la région d'Angoulême (Figure 37 : AP63-2080). Parmi les silex d'origine indéterminée, une lame retouchée en burin sur troncature a retenu notre attention. Il s'agit d'un silex dont la patine est de teinte blanc crème, et qui présente de nombreux points rouges (Figure 37 : AP63-2384). Ce silex pourrait évoquer ceux qui proviennent de la région du Grand-Pressigny, cependant cette attribution reste hypothétique.

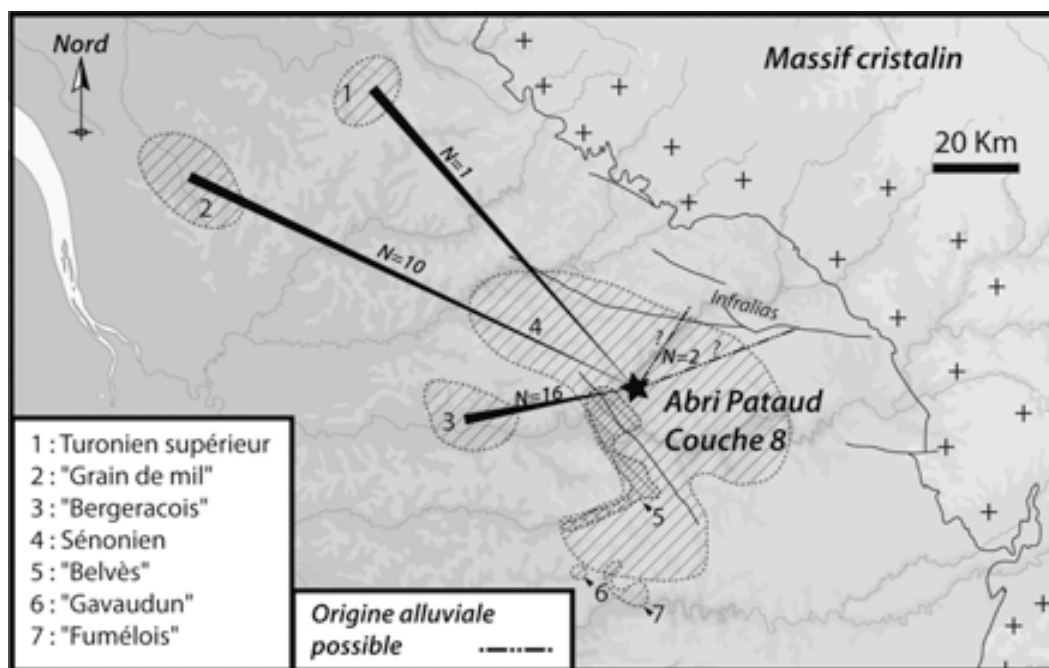


Figure 38 : Pataud couche 8 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés).

3.3. Analyse des modalités de débitage laminaire

Nous aborderons la production laminaire en deux temps. C'est par l'étude des supports laminaires que nous débuterons cette analyse, puis nous nous appuierons sur quelques remontages pour illustrer cette production.

3.3.1. Étude des supports laminaires

Notre corpus se base sur l'analyse de 207 supports laminaires, outils et nucléus à lamelles inclus (Tableau 33). Il se compose de 154 lames (75 %) et 53 éclats laminaires (25 %).

3.3.1.1. Mise en forme et entretien des volumes à débiter

Les lames présentes sur le site ne sont pas toutes issues d'une phase de plein débitage, permettant ainsi quelques observations sur les modalités de mise en forme des blocs, ainsi que de leur entretien lors de la phase de plein débitage (Tableau 33).

		Sénonien noir		Sénonien blond		Argilite		Bergeracois		Grain de mil		Infralias		Turonien supérieur		Indéterminés		Total		
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	
Lame	Brute	64	30,9	19	9,2	-	-	6	2,9	6	2,9	1	0,5	1	0,5	6	2,9	103	49,8	
	A crête	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	
	Entame corticale	4	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,9	
	Néocrête	3	1,4	5	2,4	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	4,3	
	Pan gauche cortical	14	6,8	3	1,4	-	-	2	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	19	9,2	
	Pan droit cortical	13	6,3	3	1,4	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	-	-	17	8,2	
	A pan revers ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	1	0,5
	Total	99	47,8	30	14,5	1	0,5	8	3,9	7	3,4	1	0,5	1	0,5	7	3,4	154	74,4	
Eclat laminaire	Brut	14	6,8	5	2,4	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	1	0,5	21	10,1	
	Entame corticale	4	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1,9	
	Néocrête	1	0,5	-	-	-	-	-	-	1	0,5	-	-	-	-	-	-	2	1,0	
	/s-crête à pan revers	-	-	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	
	Pan gauche cortical	6	2,9	8	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	6,8	
	Pan droit cortical	5	2,4	5	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	4,8	
	2 pans corticaux	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	
	Total	31	15,0	19	9,2	-	-	-	-	1	0,5	1	0,5	-	-	1	0,5	53	25,6	
Total	130	62,8	49	23,7	1	0,5	8	3,9	8	3,9	2	1,0	1	0,5	8	3,9	207	100		

Tableau 33 : Pataud couche 8 -Nombre et fréquence (%) des différents types de supports laminaires.

La comparaison avec les ensembles sus-jacents indique une proportion plus importante de lames de plein débitage, aux dépens des pièces techniques (Tableau 34). Ainsi, nous n'avons décompté qu'une lame à crête et cinq éclats présentant une mise en forme de crête, ainsi qu'une lame et deux éclats sous-crêtes.

Supports laminaires	Couche 8		Couche 7		Couche 6	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Brut	125	60,4	384	53,6	241	55,9
Crête	1	0,5	22	3,1	9	2,1
Entame corticale	8	3,9	17	2,4	10	2,3
Sous-crête	1	0,5	30	4,2	8	1,9
Néocrête	11	5,3	75	10,5	17	4,0
Pan gauche cortical	33	15,9	85	11,9	56	13,0
Pan droit cortical	27	13,0	71	9,9	52	12,1
Cortex proximal	-	-	3	0,4	5	1,2
Cortex distal	-	-	28	3,9	30	7,0
Deux pans corticaux	1	0,5	1	0,1	3	0,7
Total	207	100	716	100	430	100

Tableau 34 : Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires des niveaux 8 à 6 de l'abri Pataud.

L'étude des supports laminaires indique une mise en forme sommaire des blocs. La présence de huit lames et d'éclats laminaires d'entame corticaux (Tableau 33), suggère que dans certains cas l'initialisation du débitage s'est déroulée sans mise en forme préalable des volumes à débiter.

Toutefois, la présence de six pièces à crête témoigne de l'existence d'une mise en forme préalable de certains blocs. Ces dernières sont généralement partielles et situées en partie mésio-distale, et témoignent d'un investissement technique minimal.

Les flancs sont rarement investis. Dans seulement onze cas, une néocrête a été implantée à la jonction flanc / surface de débitage afin de restructurer essentiellement la carène, devenue trop plate. Les lames de flanc présentent majoritairement une section triangulaire, indiquant une angulation prononcée (proche de 90°) entre les flancs et la surface de débitage.

3.3.1.2. Déroulement du débitage laminaire

Les négatifs laminaires observables indiquent un débitage strictement unipolaire. Trois cas seulement montrent des négatifs opposés, témoignant, non pas d'un débitage, mais d'une rectification des convexités par un enlèvement de réaménagement opposé. La morphologie des lames (rectangulaire) associée aux négatifs d'enlèvements visibles en face supérieure (strictement parallèles) laisse entrevoir un débitage de type frontal et non convergent.

3.3.1.3. Préparation des supports débités

Les lames présentent une abrasion systématique de la corniche. Dans certains cas, et notamment pour les lames de fort gabarit, le talon est préparé avec soin. Celui-ci est facetté, pouvant parfois former un éperon peu proéminent. Ce critère se retrouve aussi sur les quelques tablettes de ravivage de plan de frappe (N = 9) reconnues dans la série. Leur face supérieure montre la succession de micro-rebroussés résultant du facettage des talons. Les talons lisses et présentant une abrasion de la corniche restent toutefois majoritaires.

3.3.1.4. Techniques utilisées

Les lames sont débitées par percussion directe au percuteur tendre organique. L'absence de bulbe marqué, ou même diffus, ainsi que d'esquillements, et la présence d'une lèvre permet de d'effectuer ce diagnostic. Comme nous l'évoquons précédemment (cf. supra), les éclats laminaires sont débités par percussion directe au percuteur dur. Enfin, l'usage de la percussion directe au percuteur tendre minéral mérite d'être questionnée. Seules cinq lames présentent des stigmates (e. g. Pelegrin 2000) évoquant un l'emploi de cette technique. Face à un effectif

aussi faible, il convient de rester prudent quant à son usage. Précisons cependant que trois des cinq lames ont pu être remontées entre elles (Figure 39), et ne correspondent donc pas à des pièces isolées.

3.3.1.5. Dimension et profil des supports laminaires

Les dimensions moyennes des supports laminaires sont reportées dans le Tableau 35. Nous résumerons ainsi, les lames entières présentent une longueur moyenne de 53,1 mm. Pour la largeur et l'épaisseur, les moyennes ont été calculées sur un échantillon incluant les pièces entières et fragmentaires, et donnent les résultats suivants : largeur moyenne de 26,6 mm et 9,2 mm pour l'épaisseur.

Les profils des lames sont sub-rectilignes à légèrement courbes, seules 17 lames présentent une courbure prononcée.

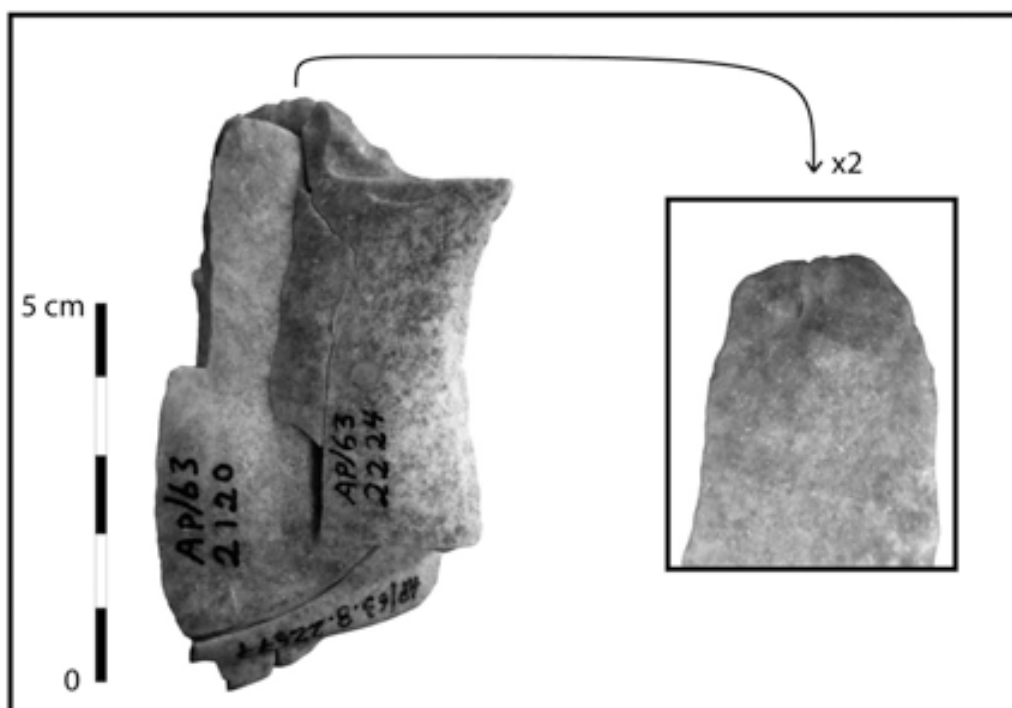


Figure 39 : Pataud couche 8 - Exemple de lames témoignant d'un détachement possible par percussion directe au percuteur tendre minéral.

	Lames		Eclat laminaires		Total supports laminaires	
	Entières	Total	Entiers	Total	Entiers	Total
Longueur	53,1	46,5	51,4	46,5	52,3	46,5
Largeur	26,6	24,3	31,3	30,1	28,8	25,7
Epaisseur	9,2	8,1	13,1	12,4	10,9	9,1
Nombre	31	154	30	53	61	207

Tableau 35 : Pataud couche 8 - Moyennes des dimensions (en mm) des supports laminaires.

3.3.2. Analyse de quelques remontages

De nombreux remontages ont pu être réalisés (cf. *supra*). Ceux-ci permettent d'aborder aussi bien les modalités de production laminaire que lamellaire, ainsi que le traitement de l'outillage. Nous nous bornerons ici à ne présenter que les informations susceptibles d'éclairer la production laminaire.

Les remontages sur lesquels est basée cette étude sont présentés dans le Tableau 36. Au total, vingt-et-un nucléus ont pu être intégrés dans des remontages, sur les trente-sept nucléus prismatiques décomptés (cf. Chiotti 1999). Ces derniers comptent davantage d'éclats et d'éclats laminaires que de lames. Seuls trois lots peuvent être considérés comme ayant pour intention première de produire des lames (remontage 5, 125 et 174/194/195/196). Nous débiterons par l'étude de ces derniers.

Ce choix étant fait nous n'avons pas poussé l'étude de l'ensemble des nucléus de la série.

N° rem	Rap	Nucléus	Éclat	Ec. laminaire	Lame	Divers	Total	Remarque
5	1	1	21	-	9	4 lamelles	35	Dont 1 tablette de ravivage de plan de frappe
62	1	-	3	-	-	-	3	Dont 1 GM sur éclat et 2 éclats de mise en forme
7	-	1	7	-	2	1 cdb	11	Dont 2 préformes de GM et 1 burins repris en GM
10	-	2	-	-	-	-	2	Fragments de bloc
12	-	2	3	-	1	-	6	
53	-	2	33	-	3	-	38	Dont 1 grattoir sur lame et 1 sur éclat
55	-	1	12	-	1	-	14	
66	-	-	-	-	4	-	4	
67	-	1 (éclat)	1	-	-	-	2	
70	-	1	2	-	-	-	3	
92	-	1	3	-	-	-	4	Dont 1 préforme de GM
116	2	1	1	-	-	-	2	
117	2	-	2	5	-	-	7	Dont 1 GM sur éclat
118	2	-	2	-	-	-	2	
16	2	-	-	-	1	2 cdb	3	Raccord des 2 fragments de chute de burin
122	-	1	-	1	-	-	2	
124	-	2	4	1	-	-	6	Dont 1 préforme de GM sur éclat laminaire
125	-	1	12	-	4	1 lamelle	18	
147	-	1	1	-	-	-	2	
153	-	1	5	-	-	-	6	GM sur bloc
168	3	-	8	-	-	-	8	
169	3	-	12	2	2	-	16	Dont 2 GM sur éclat laminaire
174	4	1 (éclat)	2	1	-	-	4	
194	4	-	3	-	-	-	3	
195	4	-	-	-	2	-	2	
196	4	-	7	-	-	-	7	Dont 2 éclats laminaires
176	5	-	7	-	-	-	7	Dont 1 préforme de GM sur éclat laminaire
177	5	-	4	-	-	-	4	Dont 1 éclat qq retouches
178	5	-	2	-	-	-	2	
179	5	-	2	-	-	-	2	
187	-	1	-	1	-	-	2	
Total	-	21	159	11	29	8	228	

Tableau 36 : Pataud couche 8 - Présentation des remontages étudiés (GM : grattoir à museau ; cdb : chute de burin).

3.3.2.1. Analyse de quelques remontages laminaires

Le remontage n°5 (Figure 40 et Figure 41) est un des plus complets, et compte 35 pièces dont un nucléus et neuf lames. Ce lot constitué par L. Chiotti (1999) lors de sa thèse a pu être complété de quelques pièces supplémentaires, et il a notamment pu être rapproché avec le lot n°62 (Figure 41), qui correspond vraisemblablement à l'éclat de décallotage du bloc, repris en nucléus à lamelles de type grattoir à museau.

Les différentes étapes sont mentionnées dans la Figure 40 (d'après Chiotti 1999), nous en retiendrons les données suivantes :

- Il s'agit d'un bloc en silex Sénonien noir dont le cortex roulé signe une origine alluviale. Le volume initial est globalement rectangulaire (en tenant compte de l'éclat d'entame), et présente deux faces planes et subparallèles.
- La surface de débitage est implantée dans l'axe d'allongement maximum et d'épaisseur la plus faible du parallélépipède, à la jonction des deux surfaces planes susmentionnées.
- Le bloc présente des convexités naturelles propices au débitage. De fait, et outre l'ouverture du nodule (phase 1), la mise en forme du volume s'est limitée à une simple rectification de la carène en partie distale (phase 2 - mise en place d'une crête partielle antéro-distale).
- La production reste unipolaire, frontale et n'investit pas les flancs. Les produits laminaires sont détachés par percussion directe au percuteur tendre. La préparation des talons se limite à une simple abrasion de la corniche, comme en témoigne notamment la présence de quatre lamelles, dont l'obtention fortuite n'est que la résultante de ce procédé technique.
- L'entretien du nucléus est limité à la réfection ponctuelle et partielle de la carène, via la mise en place d'une crête en partie distale (phases 4 et 8).
- Aucune des lames remontées n'a été retouchée. Certaines présentent néanmoins quelques esquillements latéraux pouvant traduire une utilisation brute. Enfin cinq à six lames font défaut, dont la longueur maximum ne semble pas excéder les 5 cm, pour moins de 2 cm de largeur.

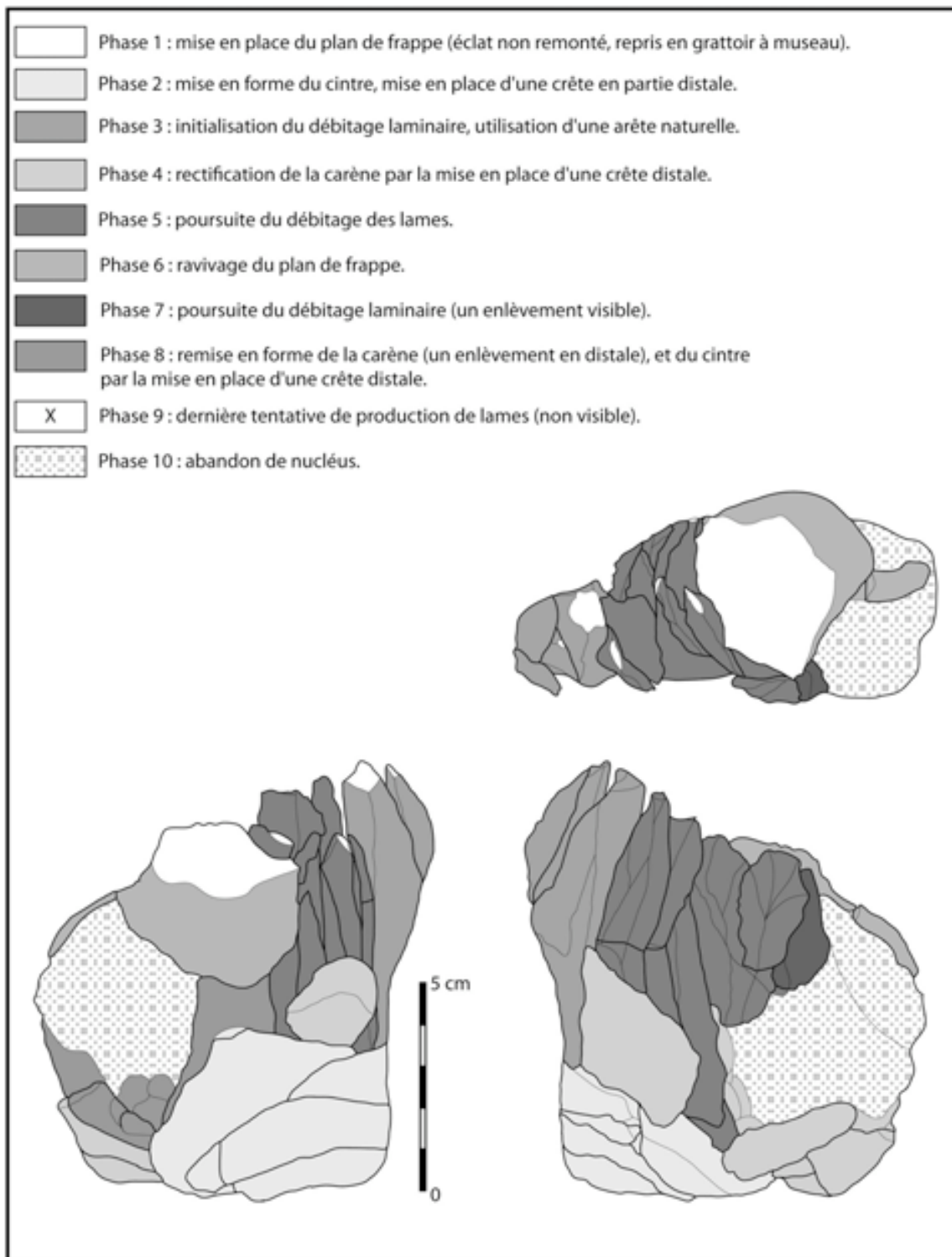


Figure 40 : Pataud couche 8 - Remontage n°5 – Débitage laminaire conduit sur place (d'après Chiotti 1999, modifié).

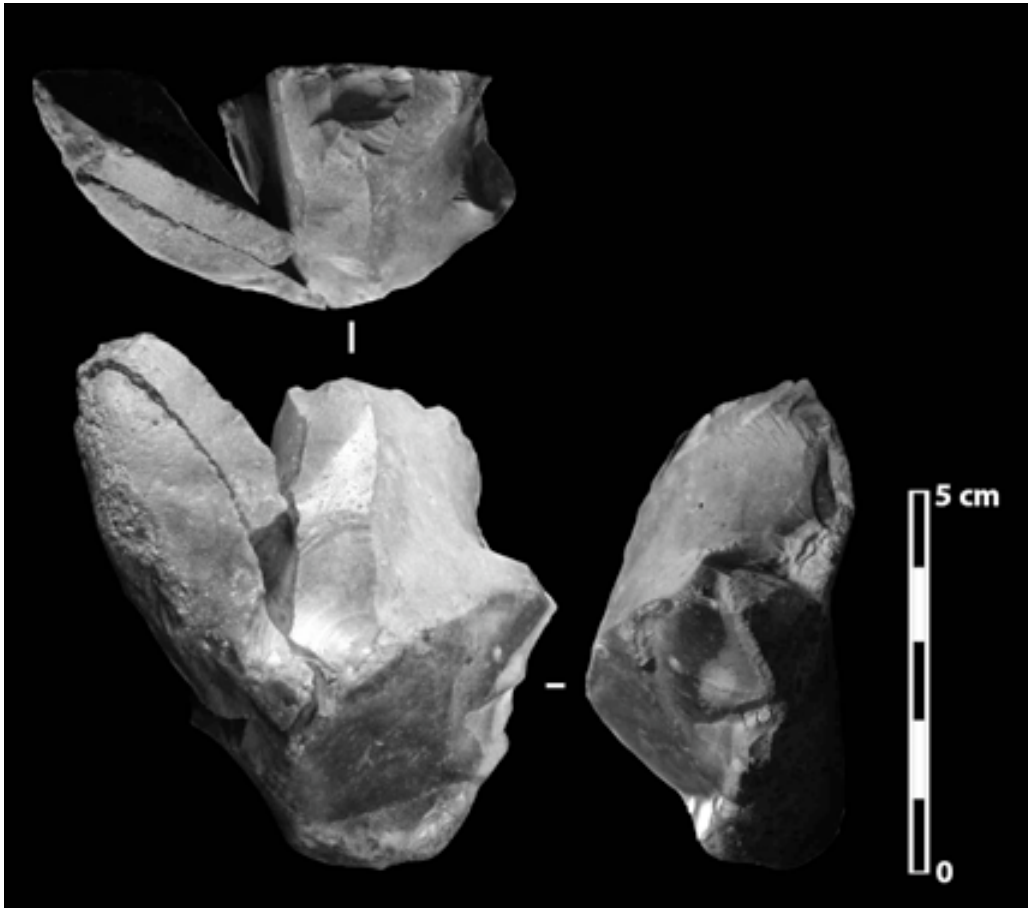


Figure 41 : Pataud couche 8 - Remontage n°62 – Grattoir à museau réalisé sur un éclat d'entame cortical (éclat de décalottage ?), rapproché avec le remontage n°5.

Le remontage n°125 est constitué de dix-huit pièces, dont un nucléus et quatre lames, dont seulement deux sont entières (Figure 42). Aucun outil, ni nucléus lamellaire n'a pu y être intégré. Il s'agit d'un bloc de silex sénonien noir d'origine alluviale. Ce nodule s'inscrit dans un volume tétraédrique. Le nucléus a subi trois réorientations et implantations successives de la surface de débitage (Figure 42 n°1 à 3). Dans deux des trois cas, l'initialisation du débitage débute par l'extraction d'un support laminaire cortical (absent pour le n°1, lame pour le n°2), au niveau d'un dièdre naturel. Lors de la dernière phase de production (surface n°3), la surface investie, légèrement concave, a été réaménagée via la mise en place d'une crête partielle à deux versants en partie distale de nucléus.

Dans les trois cas, la production reste frontale, les flancs ne sont pas investis. Le débitage est unipolaire et non convergent. Les supports produits sont robustes, détachés par percussion directe au percuteur tendre, et certains au percuteur dur.



Figure 42 : Pataud couche 8 - Remontage n°125 – Débitage laminaire (1, 2 et 3 : surfaces de débitage successives).

Au moins quatre supports de gabarit important sont absents. Il s'agit des deux premières entames corticales de la surface n°1, ainsi que la tablette de ravivage de cette dernière, et un éclat laminaire de section légèrement asymétrique dont le pan droit est cortical, et qui provient de la deuxième surface de débitage.

Conjointement à la production laminaire sur bloc existe une production sur tranche d'éclat, représentée par quelques remontages et pièces isolées.

3.3.2.2. Un débitage laminaire plus anecdotique sur tranche d'éclat.

Quelques lames et éclats laminaires ont été produits à partir de grands éclats débités sur leur tranche. Cette modalité a pu être abordée d'après quatre remontages issus vraisemblablement du même bloc (n°174 / 195 / 194 / 196 – Figure 43 et Figure 44), d'un lot de lames (remontage n°66 – Figure 46), et dans une moindre mesure par le lot n°53, tous en silex sénoniens. Enfin, s'ajoutent deux pièces isolées, un éclat laminaire en Infralias ainsi qu'une lame en silex d'origine indéterminée, dont une facette de la face supérieure pourrait correspondre à un pan revers (Tableau 34). Précisons que ces remontages sont exempts d'outils et de nucléus lamellaire.

Le remontage n°195 (Figure 43) correspond à deux lames détachées en début de séquence laminaire, dont une présente la trace d'une crête antérieure à un versant, préparé vers la face inférieure de l'éclat support. A contrario, le lot n°66 (Figure 46), qui lui aussi semble devoir être rattaché au début de la production laminaire, ne montre aucune modification du support avant débitage.

Pour le remontage n°53 (Figure 45), l'expression sur tranche d'éclat est à nuancer. S'il s'inscrit dans une logique de production sur tranche, le support débité n'est pas un éclat, mais provient d'un bloc de silex sénonien noir alluvial de forme sub-ovoïde à base plane, qui a été fracturé en deux, à partir d'une diaclase préexistante. Les deux fragments obtenus ont été débités, toutefois seul le lot n°53 #1 présente un taux de remontage important, avec notamment la séquence de production ainsi que le nucléus. L'initialisation du débitage a débuté par l'enlèvement d'un éclat laminaire cortical, sans préparation préalable. Du lot n°53 #2 ne subsistent que les éclats de mise en forme du plan de frappe.

Dans tous les cas, la production reste frontale. La préparation se limite, au maximum, à la mise en place d'une crête à un versant. Les techniques de détachement sont multiples : percussion directe au percuteur tendre, dur, et peut-être tendre minérale pour certains produits.

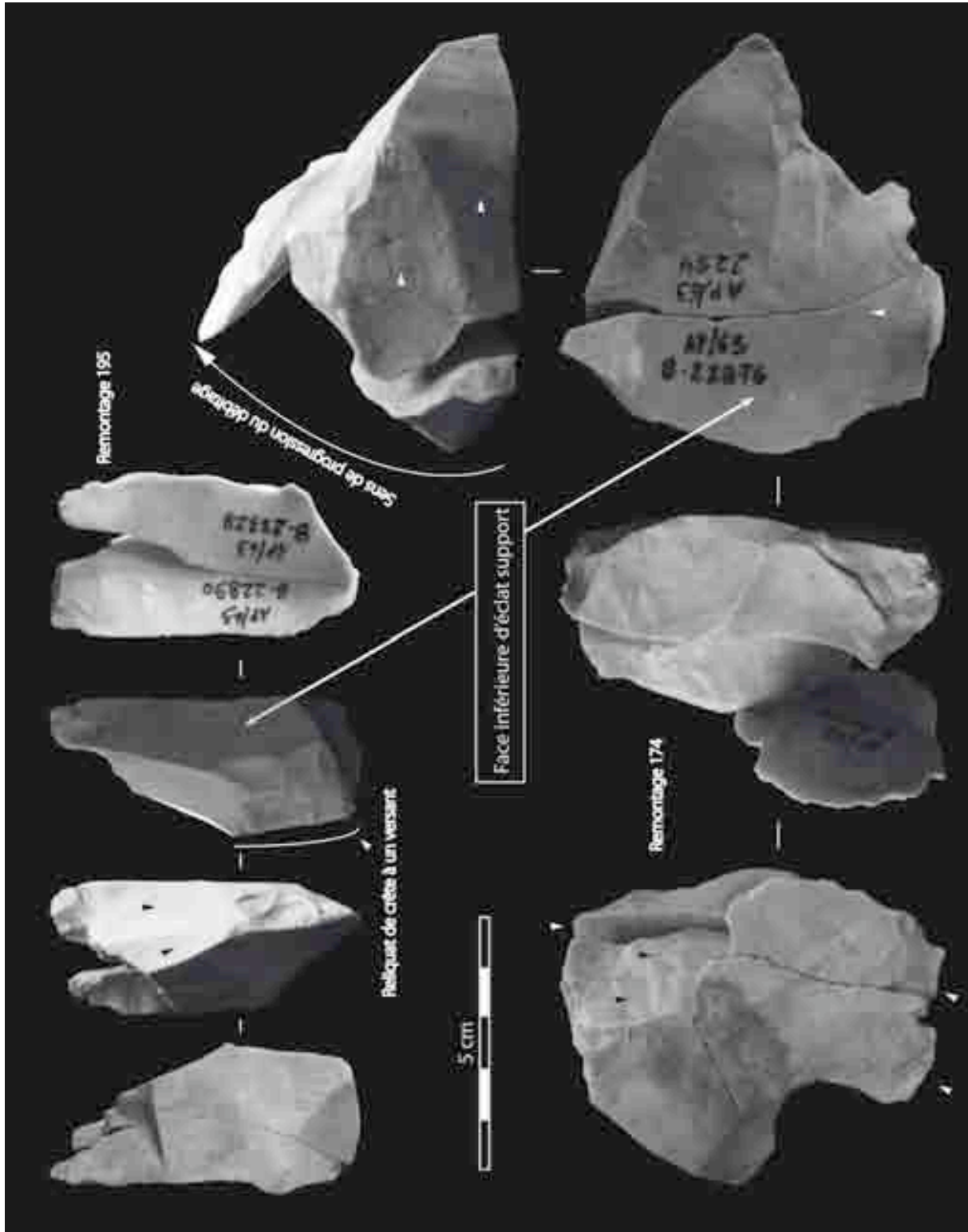


Figure 43 : Pataud couche 8 - Remontages n°174 et 195 – débitages laminaires sur tranche d'éclat.

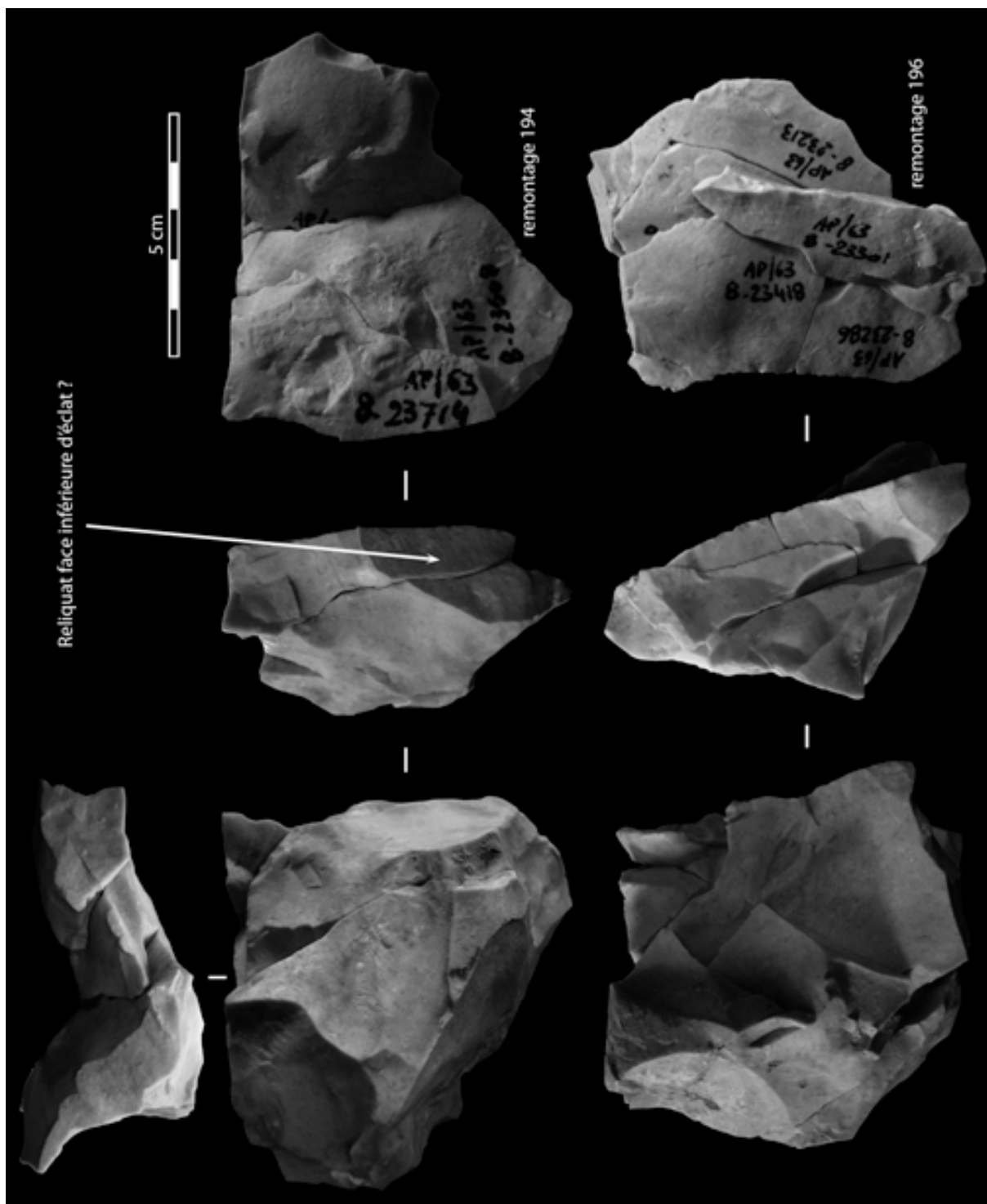


Figure 44 : Pataud couche 8 - Remontages n°194 et 196 – Éléments probablement issus du même bloc que les n°174 et 195. Noter la présence d'un possible pan revers sur le remontage n°194.

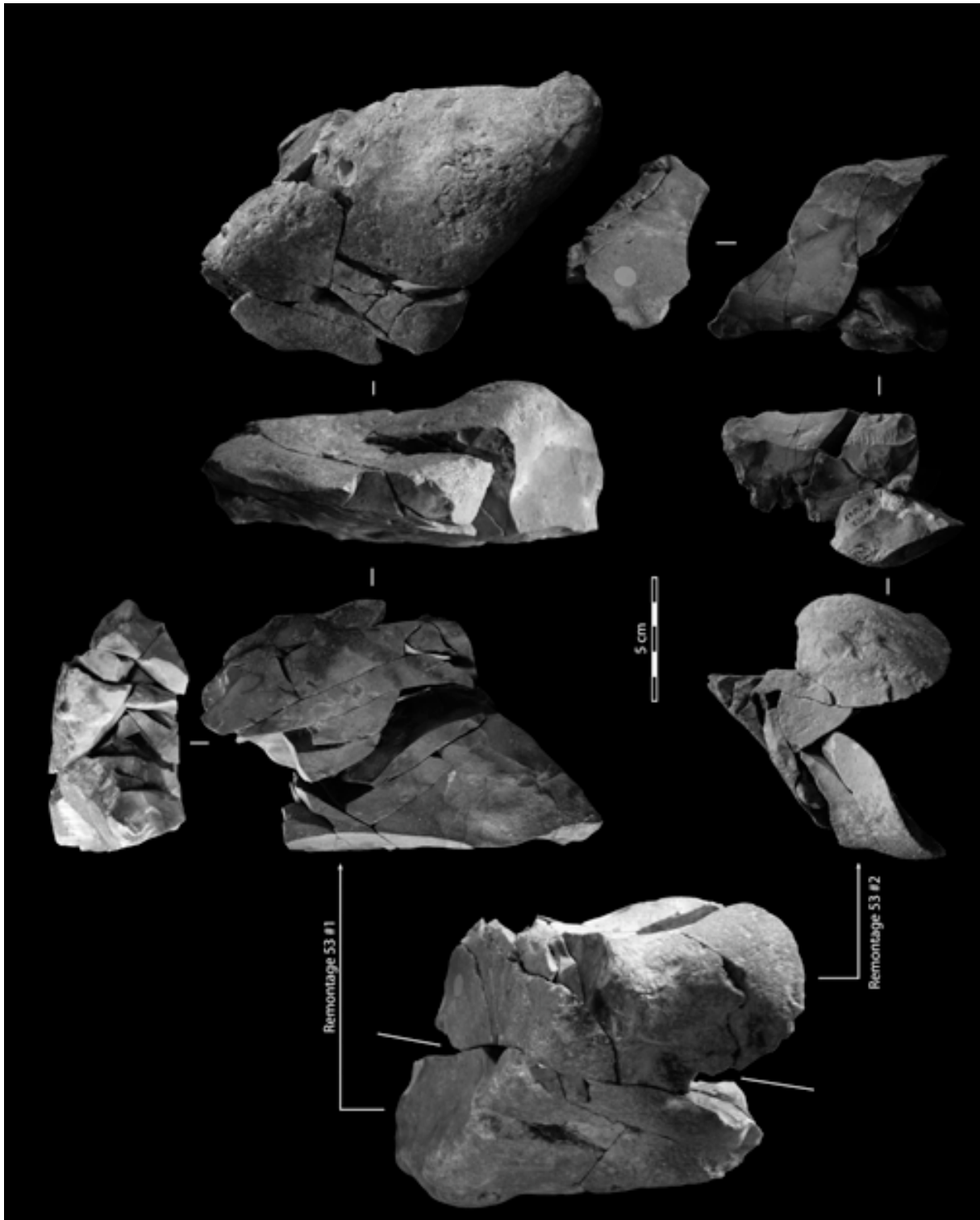


Figure 45 : Pataud couche 8 - Remontage n°53 #1 et #2 - Séquence d'éclats laminaires, de produits d'entretien et d'un nucléus – modalité « sur tranche d'éclat ». Le nucléus du remontage #2 est absent.

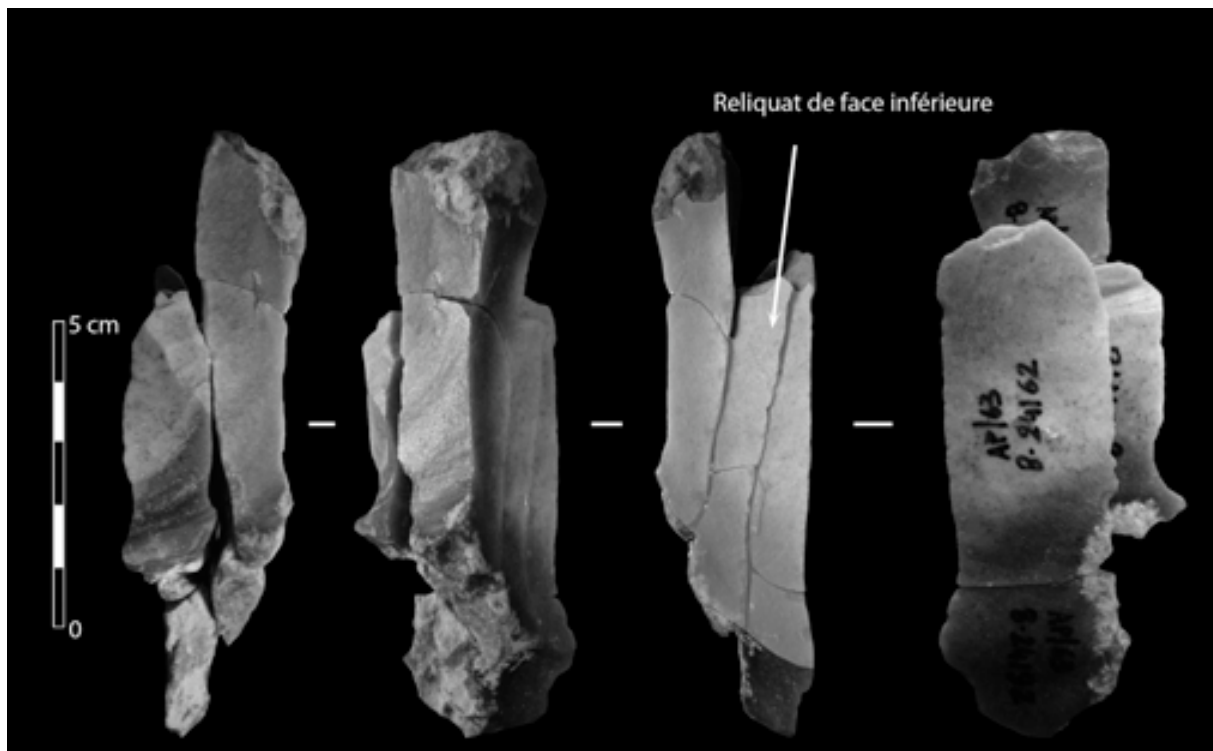


Figure 46 : Pataud couche 8 - Remontage n°66 – Séquence de trois lames / éclats laminaires produits sur tranche d'éclat.

3.3.2.3. La production d'éclats laminaires

Vis-à-vis des modalités décrites auparavant (production de lames sur blocs, ou sur tranche), celle-ci est dominante. Des remontages présentés dans le Tableau 36, la majorité (N = 22) correspond à ce type de production (Figure 47, Figure 48 et Figure 49).

Les blocs débités se caractérisent par une mise en forme très sommaire. Les produits sont obtenus par percussion directe au percuteur dur, suivant une modalité unipolaire, conceptuellement ancrée dans le débitage laminaire. L'objectif est d'obtenir des éclats parfois laminaires mais pas toujours, suffisamment épais (supérieur à 10 mm) pour permettre un débitage de lamelles, via une modalité de type grattoir à museau. Les éclats les plus minces, dont l'épaisseur ne permet pas l'obtention de lamelles, sont généralement laissés bruts, où dans certains cas transformés en burin sur troncature, comme nous le verrons plus loin.

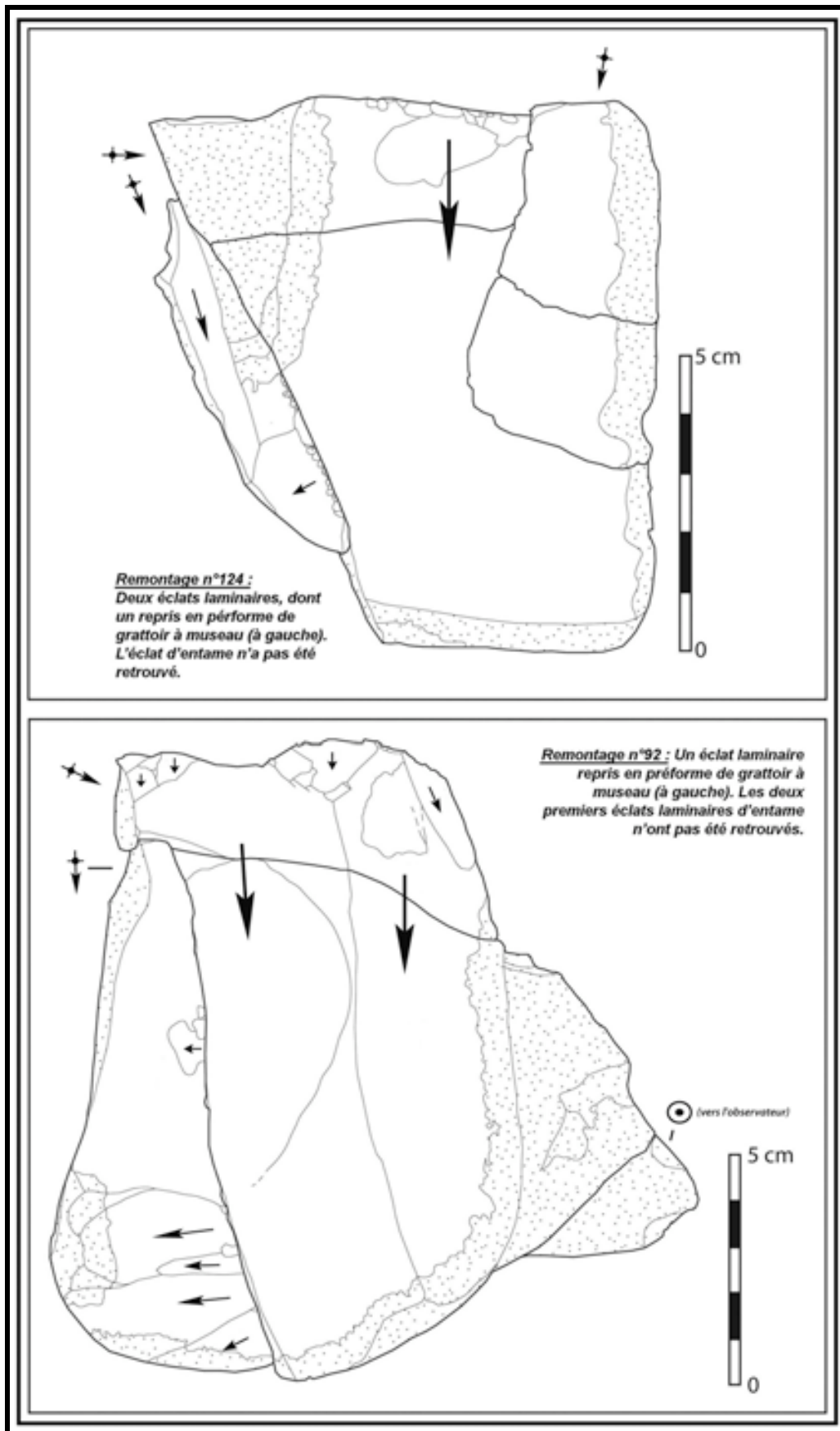


Figure 47 : Pataud couche 8 - Remontage n°92 et 124.

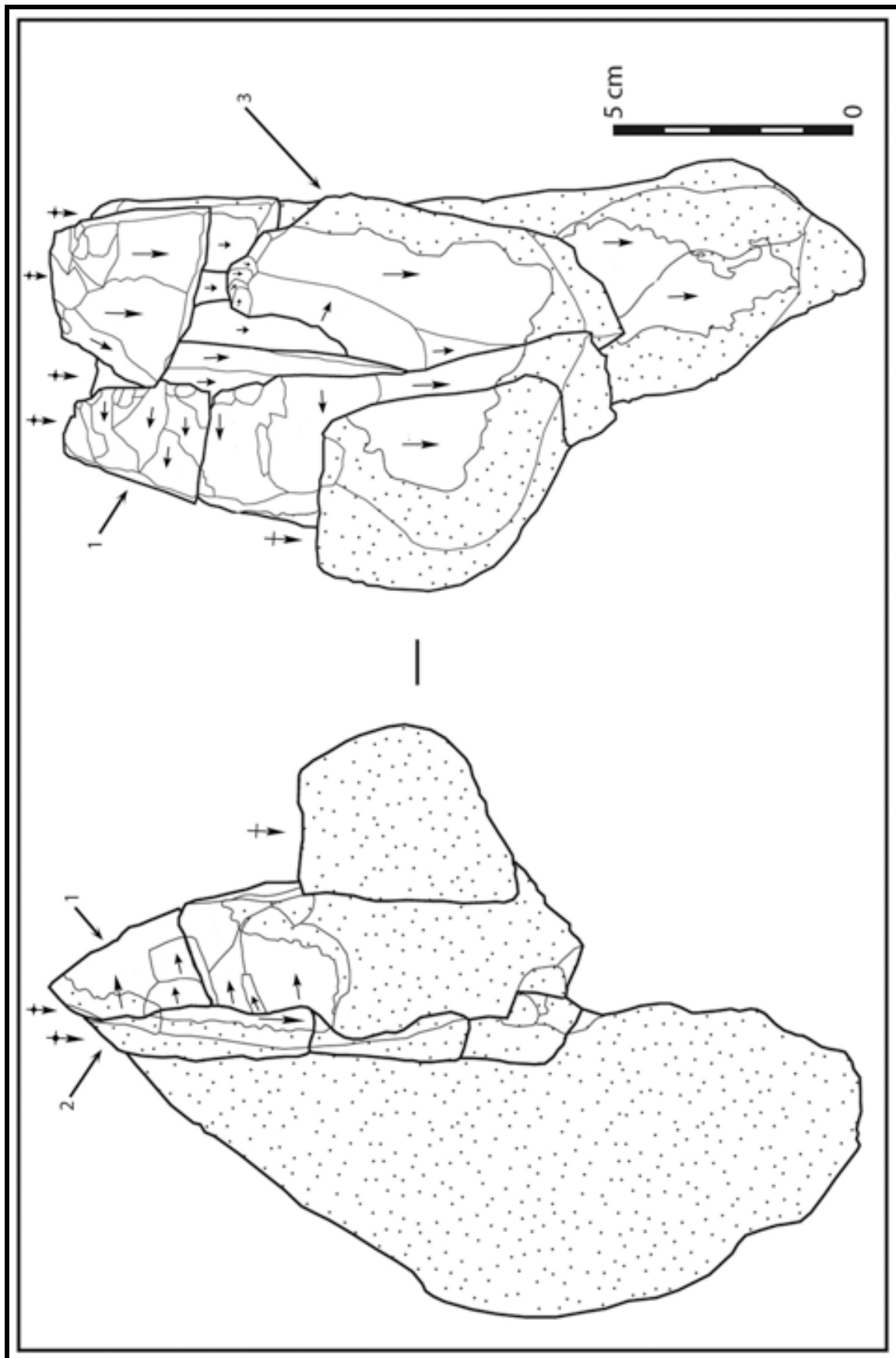


Figure 48 : Pataud couche 8 - Remontage n°7 – Débitage d'éclats laminaires. 1 et 2 : préformes de nucléus -grattoir à museau ; 3 : burin repris en grattoir à museau.



Figure 49 : Pataud couche 8 - Nucléus - grattoirs à museau du remontage n°7. La numérotation et les descriptions sont identiques pour les deux figures.

3.3.3. Synthèse sur la production laminaire

L'analyse des produits laminaires et de différents remontages a permis d'aborder la nature des productions laminaires.

Les volumes à débiter sont peu investis. Le débitage commençant généralement par l'enlèvement de lames ou d'éclats corticaux. Les cas les plus investis présentent une mise en forme partielle, où le volume est en parti aménagé à l'aide d'une crête antérieure, située

majoritairement en partie distale des nucléus. Les flancs sont peu investis. Le recours aux néocrêtes est peu fréquent, et l'enlèvement d'éclats laminaires de flancs semble être préféré. La production des lames et des éclats laminaires se déroule de manière frontale, strictement unipolaire et non convergente. Si les talons des lames de forts gabarits sont généralement facettés, la majorité présente toutefois des talons lisses abrasés. Les lames sont détachées par percussion directe au percuteur tendre organique. L'usage de la percussion directe au percuteur de pierre dure intervient lors de phases d'initialisation et d'entretien, ou lors de phases de plein débitage, afin de produire des supports épais.

L'abondance des remontages incluant des éclats laminaires ou à tendance laminaire, généralement repris en nucléus lamellaire de type grattoir à museau, associé à un très faible taux de lots incluant des lames et encore moins d'outils sur lames, indique l'existence de **plusieurs chaînes opératoires dont toutes les étapes n'ont pas été réalisées in situ**. La plupart des blocs apportés et taillés sur le site n'ont produit que très peu de lames. Ainsi, s'il ne faisait aucun doute que les lames et les outils sur lames en matériaux d'origines lointaines, n'avaient pas été produits sur place, il faut aussi considérer qu'une part probablement importante, mais difficilement quantifiable, de l'outillage sur lame, et dans une moindre mesure des lames brutes, en silex sénonien, donc en matière d'origine locale, rentre dans le même modèle économique. Il nous apparaît relativement clair, au vue des données exposées, que quelques lames brutes seulement, en silex sénonien, ont été produites sur place, probablement à des fins de consommation immédiate, faits qui mériteraient d'être confirmés par une étude tracéologique.

Ainsi, nous pensons que la majorité des lames détachées par percussion directe au percuteur tendre, et plus précisément celles qui sont supports d'outils, non pas été taillées sur place. Seule la production d'éclats laminaires, détachés par percussion directe au percuteur dur, l'a été. Ces derniers ont été utilisés principalement pour produire des lamelles (cas des supports épais), ou utilisés pour la confection de burins, généralement sur tronçature (cf. *infra*).

Ainsi, une seule conception volumétrique s'exprime pour deux objectifs différents en terme de supports et dont la gestion économique est semble-t-il bien différente aussi.

L'obtention de supports pour nucléus – grattoir à museau conditionne les activités de taille conduites sur le gisement. Ainsi, la production lamellaire tient une place dominante au sein des activités de taille réalisées sur place.

3.4. Etude des productions lamellaires

La modalité dominante est celle de type grattoir à museau (Tableau 37). Au sein de cette catégorie, nous avons reconnu deux types de nucléus. Les grattoirs à museau *stricto sensu* (N = 81 - Figure 50 et Figure 51, et cinq pièces qui correspondent typologiquement à des burins (Figure 52), mais dont les objectifs et la gestion du débitage sont identiques aux précédents (cf. *infra*). Pour la suite, nous les avons traités ensemble.

Hormis deux pièces en silex tertiaire, dont une reste à confirmer, l'ensemble de ces nucléus est en silex du Sénonien (74 % de Sénonien noir et 23 % de Sénonien blond - Tableau 37).

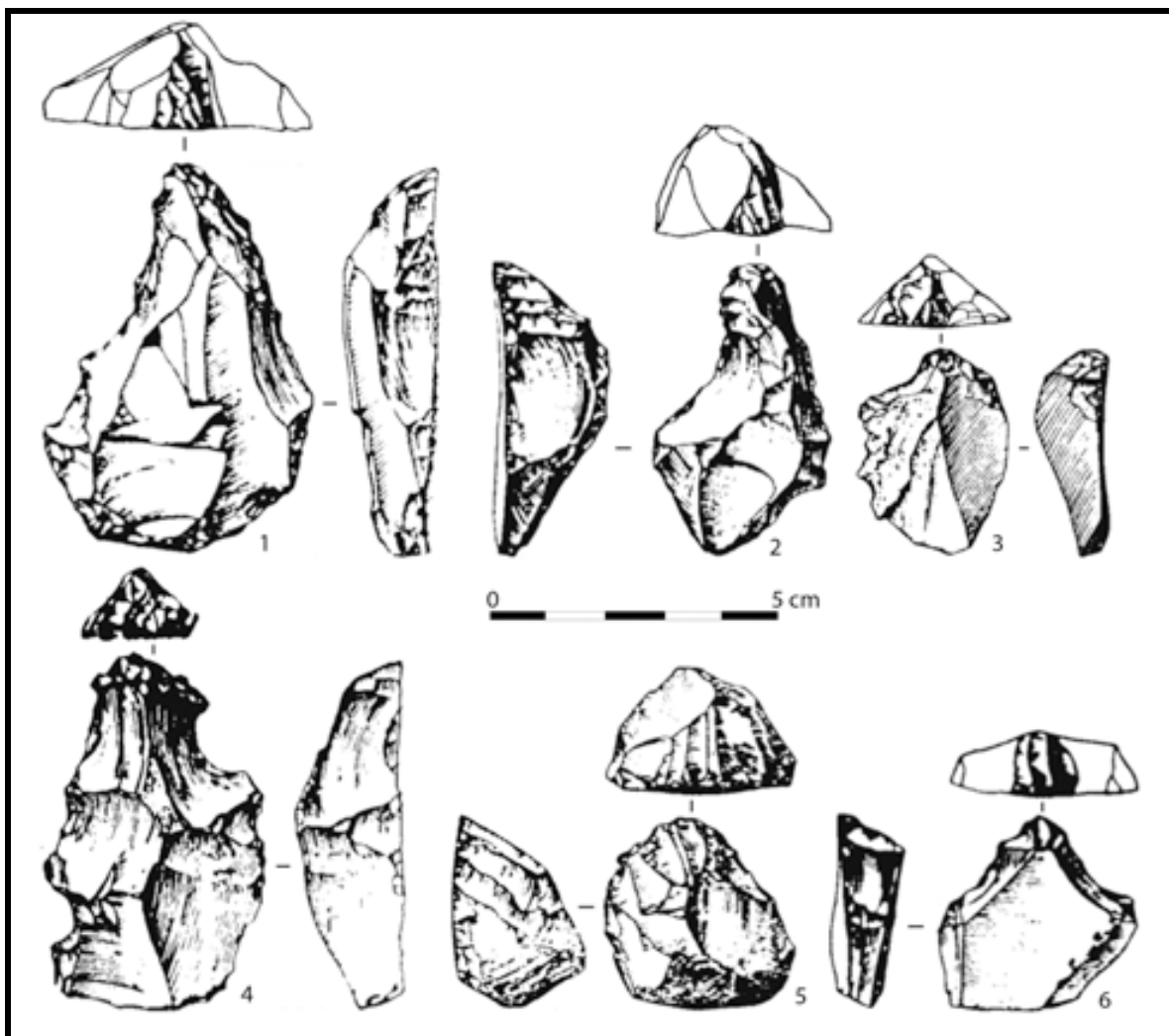


Figure 50 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau – Tertiaire : n°1 / Sénonien : n°2-6 (Dessins P. Laurent *in* Brooks 1995).

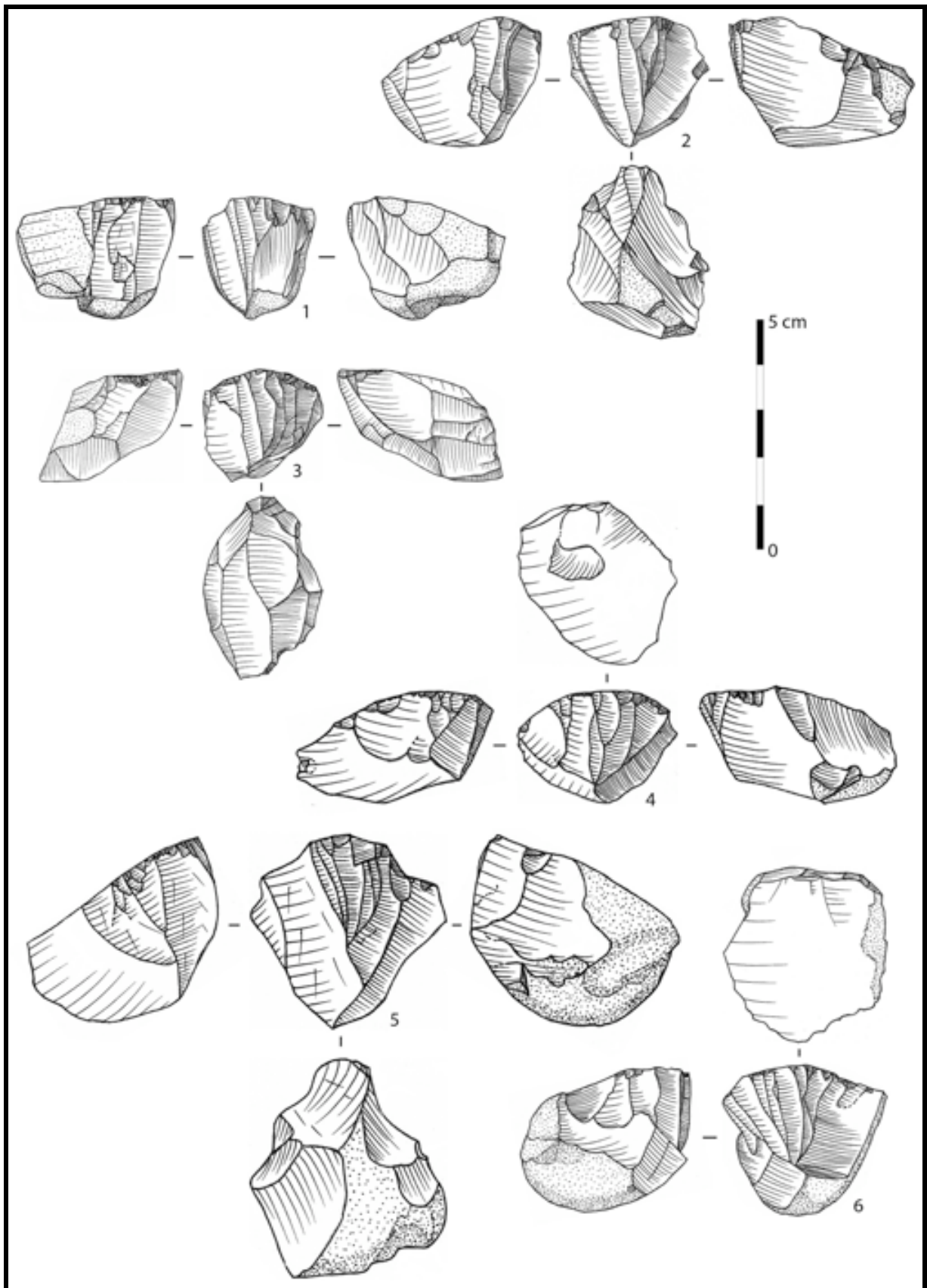


Figure 51 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau (tous en Sémonien noir).

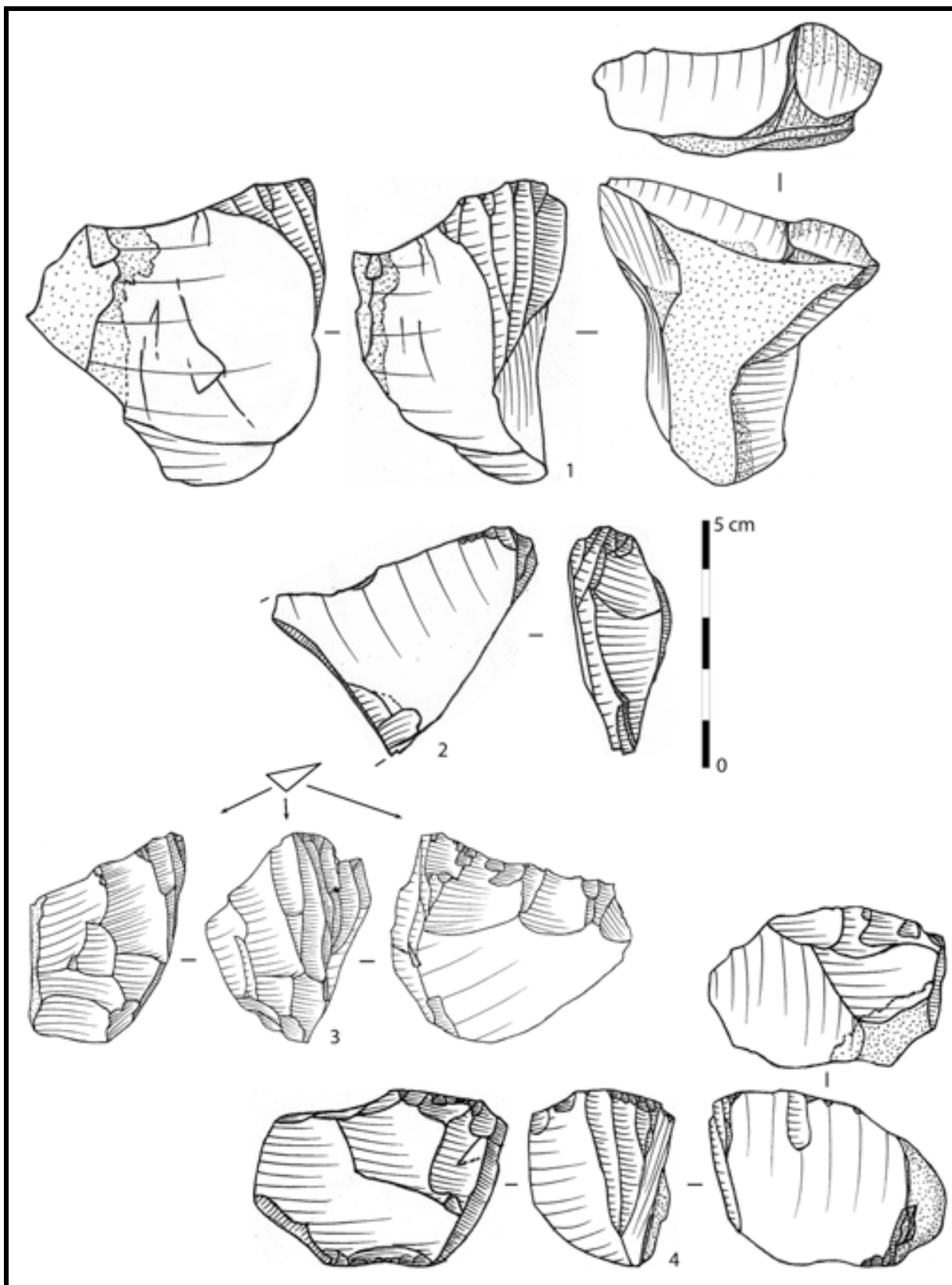


Figure 52 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau de type burin, silex Sénonien.

Deux autres modalités de productions lamellaires ont pu être reconnues, mais dans des effectifs faibles. Nous les présenterons rapidement, pour nous focaliser ensuite uniquement sur les grattoirs à museau.

Un burin caréné en Maestrichtien du Bergeracois est présent (Figure 53 n°2). Les autres burins nucléiformes sont douteux, et peuvent correspondre à des burins, généralement sur tronçature, ravivés de nombreuses fois, mais sans intention de produire de lamelles.

Enfin trois nucléus pyramidaux (deux sur éclat et un sur bloc) ont produit de grandes lamelles (Figure 53 n°1 et 3). Ces nucléus ne correspondent pas à une réduction de nucléus à lames, il y a donc une disjonction avec la production laminaire. D'autre part, les produits recherchés, qui correspondent à de grandes lamelles de profil rectiligne à sub-rectiligne, ont probablement été utilisées brutes. L'examen de l'outillage a fait apparaître qu'aucun support de ce gabarit n'a été retouché sur le site.

Nombre	Grattoir à museau	Grattoir à museau « type burin »	Grattoir à museau ?	Préforme de grattoir à museau	Préforme de grattoir à museau ?	Burin caréné	Burin nucléiforme ?	Nucléus pyramidal	Total
Sénonien noir	21	1	13	3	7	-	3	1	49
Sénonien noir alluvial	41	4	5	6	15	-	2	2	75
Sénonien noir à grain fin	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Sénonien blond	13	-	5	1	5	-	1	-	25
Sénonien blond alluvial	3	-	4	1	5	-	1	-	14
Bergeracois	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Tertiaire	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Tertiaire ?	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Indéterminé (brûlé)	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	81	5	28	11	32	1	8	3	169
Fréquence (%)									
Sénonien noir	12,4	0,6	7,7	1,8	4,1	-	1,8	0,6	29,0
Sénonien noir alluvial	24,3	2,4	3,0	3,6	8,9	-	1,2	1,2	44,4
Sénonien noir à grain fin	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Sénonien blond	7,7	-	3,0	0,6	3,0	-	0,6	-	14,8
Sénonien blond alluvial	1,8	-	2,4	0,6	3,0	-	0,6	-	8,3
Bergeracois	-	-	-	-	-	0,6	0,6	-	1,2
Tertiaire	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Tertiaire ?	0,6	-	-	-	-	-	-	-	0,6
Indéterminé (brûlé)	-	-	0,6	-	-	-	-	-	0,6
Total	47,9	3,0	16,6	6,5	18,9	0,6	4,7	1,8	100

Tableau 37 : Pataud couche 8 - Inventaire et fréquence (%) des différentes catégories de nucléus à lamelles par matière première.



Figure 53 : Pataud couche 8 - Nucléus pyramidaux sur bloc (n°1 et 3 – Sénonien noir) et burin caréné (n°2 – Bergeracois) (Dessins P. Laurent *in* Brooks 1995).

3.4.1. Objectifs et intentions du débitage lamellaire

3.4.1.1. Le choix des supports

Les supports sélectionnés (Tableau 38) correspondent principalement à des éclats (70 %) et des éclats laminaires (14 %). Onze lames, trois nodules, trois fragments diaclasiques et une plaquette viennent compléter le corpus. Si en apparence cette sélection ne semble pas hiérarchisée, des critères précis régissent et conditionnent le choix des produits à débiter. Le principal paramètre est celui de l'épaisseur.

La majorité des supports sélectionnés présente une épaisseur située entre 10 et 30 mm (Tableau 39 ; Figure 54 et Figure 56), avec une moyenne de 17,6 mm et une médiane de 17 mm.

La largeur des supports semble aussi jouer en faveur de leur sélection, puisque tous les nucléus, ou préforme de nucléus, ont une largeur supérieure à 15 mm (Figure 54 et Figure 55).

	Lame	Eclat laminaire	Eclat	Plaquette	Nodule	Fragment diaclasique	Indéterminé	Total
Nombre								
Sénonien noir	5	6	31	-	2	-	2	46
Sénonien noir alluvial	3	5	59	1	1	2	-	71
Sénonien blond	3	5	13	-	-	-	3	24
Sénonien blond alluvial	-	6	6	-	-	1	-	13
Tertiaire	-	-	1	-	-	-	-	1
Tertiaire ?	-	1	-	-	-	-	-	1
Indéterminé (brûlé)	-	-	1	-	-	-	-	1
Total	11	23	111	1	3	3	5	157
Fréquence (%)								
Sénonien noir	3,1	3,8	19,7	-	1,3	-	1,3	29,3
Sénonien noir alluvial	1,9	3,1	37,6	0,6	0,6	1,3	-	45,2
Sénonien blond	1,9	3,2	8,3	-	-	-	1,9	15,3
Sénonien blond alluvial	-	3,8	3,8	-	-	0,6	-	8,3
Tertiaire	-	-	0,6	-	-	-	-	0,6
Tertiaire ?	-	0,6	-	-	-	-	-	0,6
Indéterminé (brûlé)	-	-	0,6	-	-	-	-	0,6
Total	6,9	14,6	70,7	0,6	1,9	1,9	3,2	100

Tableau 38 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents supports sélectionnés, par matière première, pour une production lamellaire de type grattoir museau.

Numéro d'ordre	Classe longueur		Classe de largeur		Classe d'épaisseur	
		Nombre		Nombre		Nombre
1	<20	1	15-20	4	5-10	8
2	20-30	18	20-25	16	10-15	35
3	30-40	47	25-30	17	15-20	40
4	40-50	38	30-35	28	20-25	25
5	50-60	18	35-40	34	25-30	21
6	60-70	5	40-45	19	-	-
7	70-80	2	45-50	6	-	-
8	-	-	50-55	1	-	-
9	-	-	55-60	2	-	-
10	-	-	60-65	2	-	-

Tableau 39 : Pataud couche 8 - Nombre de supports par classe de taille (longueur, largeur, épaisseur) des nucléus à lamelles type grattoir à museau (le numéro d'ordre renvoie à la figure suivante).

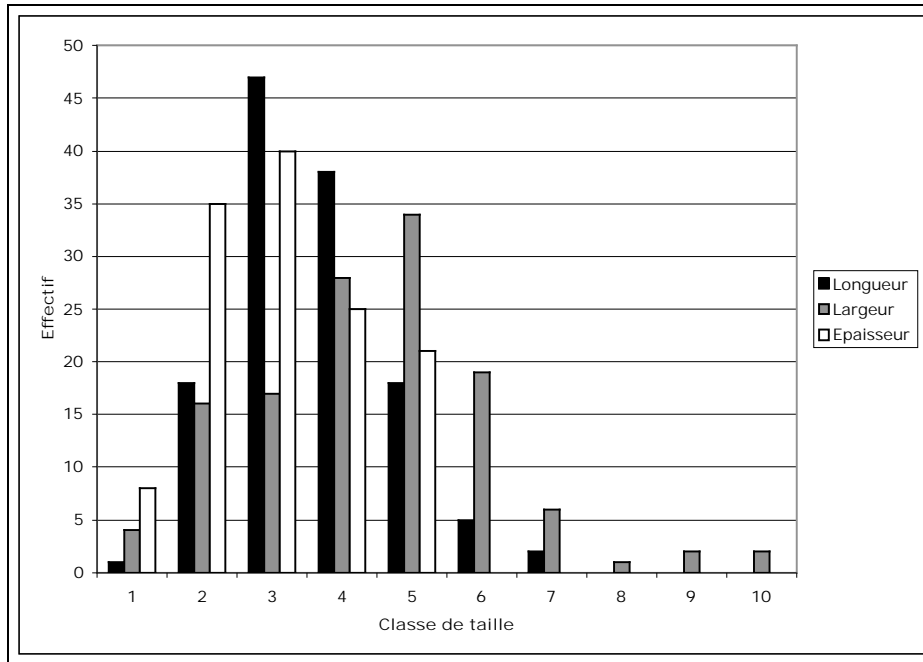


Figure 54 : Pataud couche 8 - Histogrammes des classes de dimensiond (cf. tableau précédent) des nucléus à lamelles type grattoir à museau.

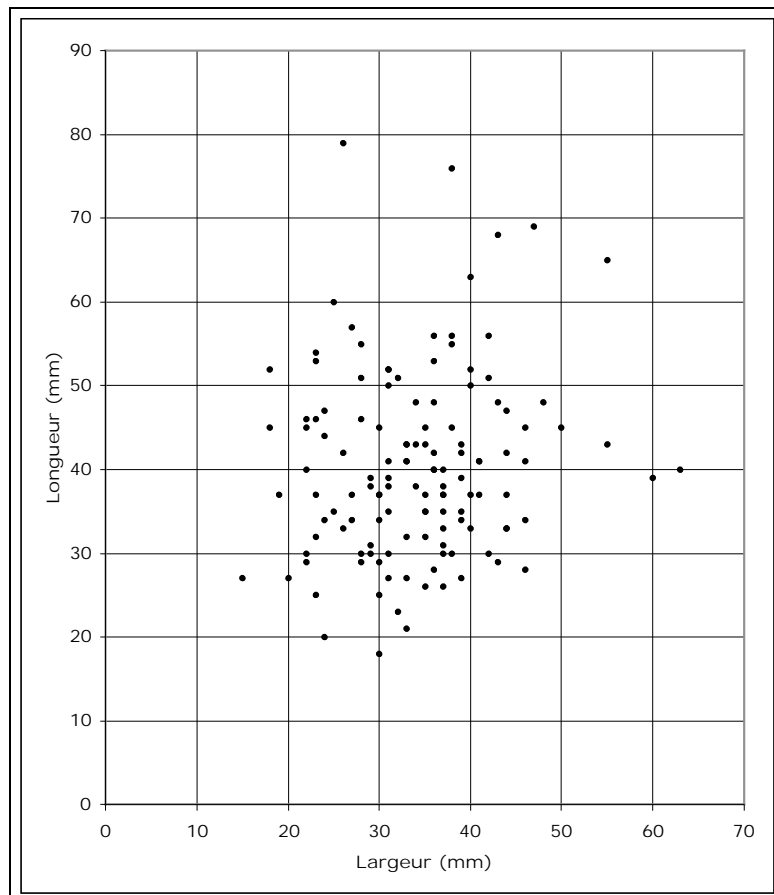


Figure 55 : Pataud couche 8 - Dimensions (longueur x largeur en mm) des nucléus à lamelles type grattoir à museau.

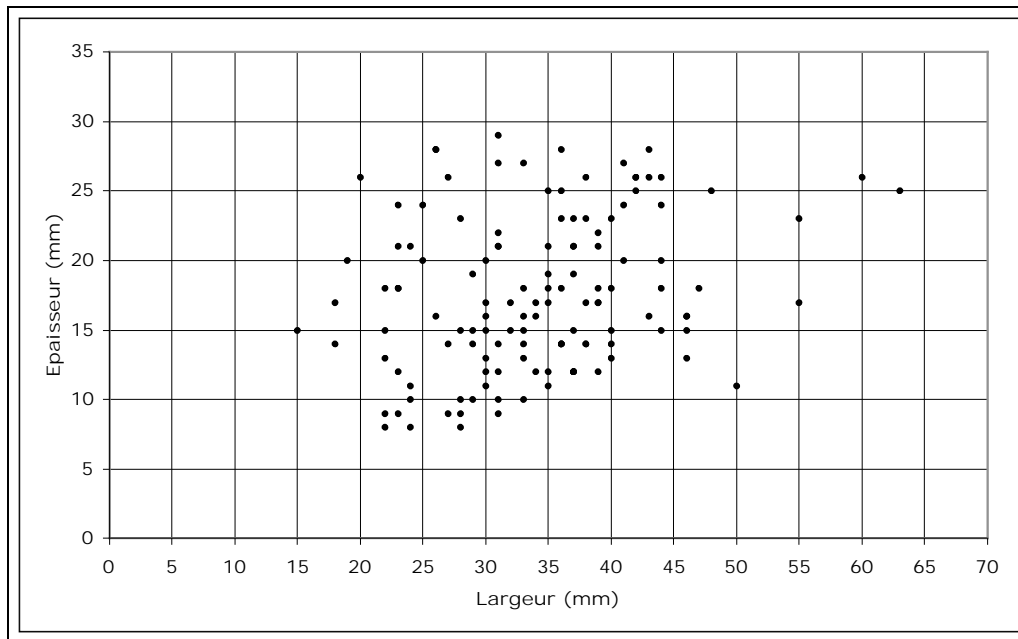


Figure 56 : Pataud couche 8 - Dimensions (épaisseur x largeur en mm) des nucléus à lamelle type grattoir à museau.

3.4.1.2. Structure volumétrique et mise en forme des nucléus – grattoir à museau

La face inférieure des éclats supports est utilisée comme plan de frappe, et laissée brute. La surface de débitage est donc implantée en face supérieure. L'analyse des préformes et des pièces débitées montre une série de gestes visant à préparer cette dernière pour la phase de production lamellaire.

La première préparation concerne la mise en place des flancs (Figure 58). Le droit, fait d'encoches successives dont la corniche sera régularisée, est implanté de manière à créer une angulation prononcée avec la surface de débitage. L'aménagement de celui de gauche est moins marqué et se limite généralement à une simple régularisation du bord. Ainsi, on passe plus ou moins insensiblement de la surface de débitage au flanc droit, avec une inflexion peu marquée.

La préparation de la surface de débitage (Figure 58) consiste en une succession de micro enlèvements sur le flanc gauche servant à décaler les nervures guides vers la surface de débitage, permettant ainsi la production de lamelles déjetées vers la gauche voire légèrement torses dans le sens anti-horaire. Ces dernières ont pour but de mettre en place une nervure courbe, convexe depuis le centre de la surface de débitage vers le flanc droit.

À l'intersection flanc droit – surface de débitage une ou des lamelles rectilignes sont extraites afin d'implanter une nervure guide rectiligne.

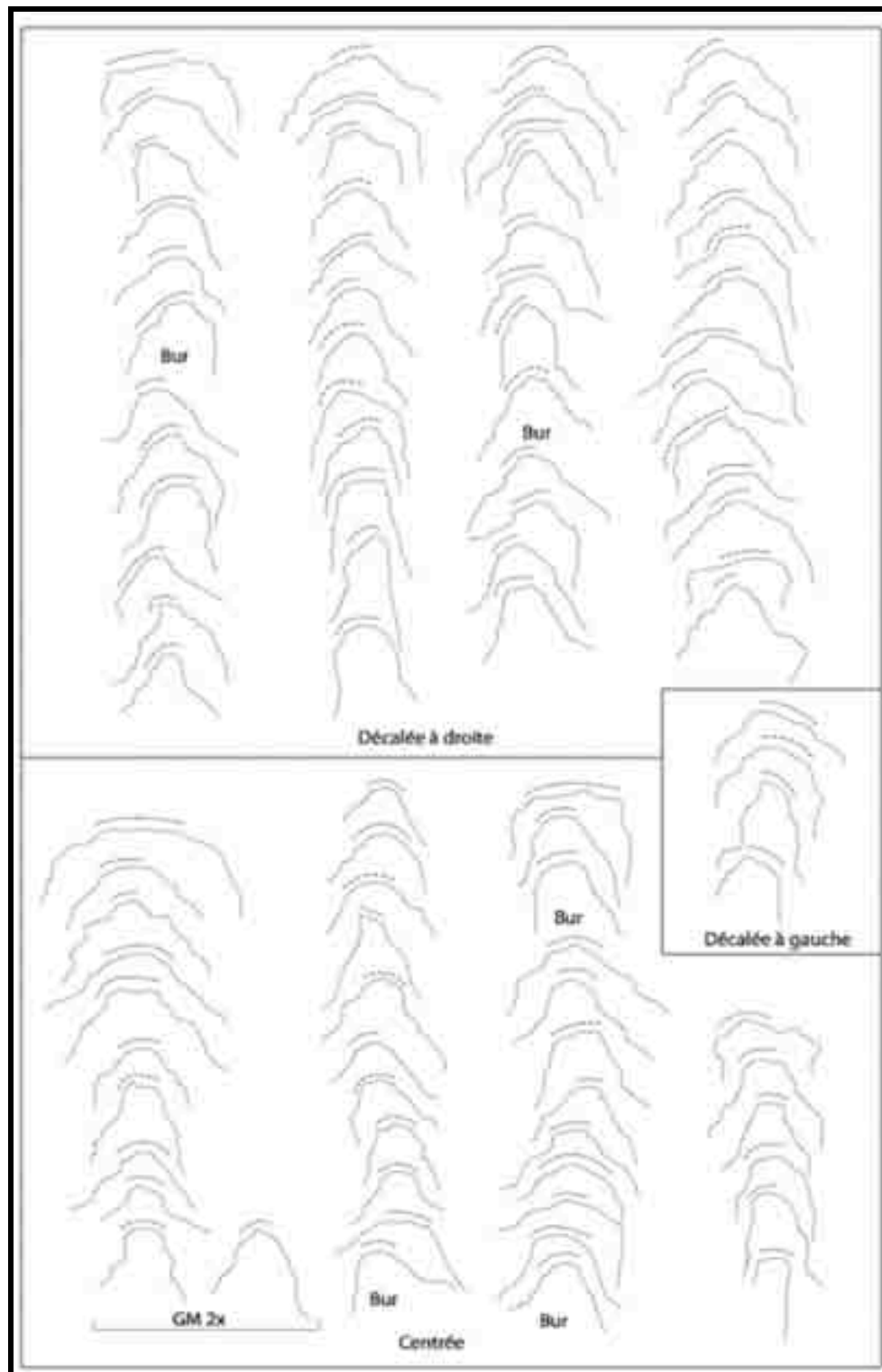


Figure 57 : Pataud couche 8 - Profils des fronts de nucléus grattoirs à museau. En Pointillé position et extension de la surface de débitage (vue depuis la face supérieure) ; Bur : Grattoir à museau de type burin ; GM 2x : Grattoir à museau double.

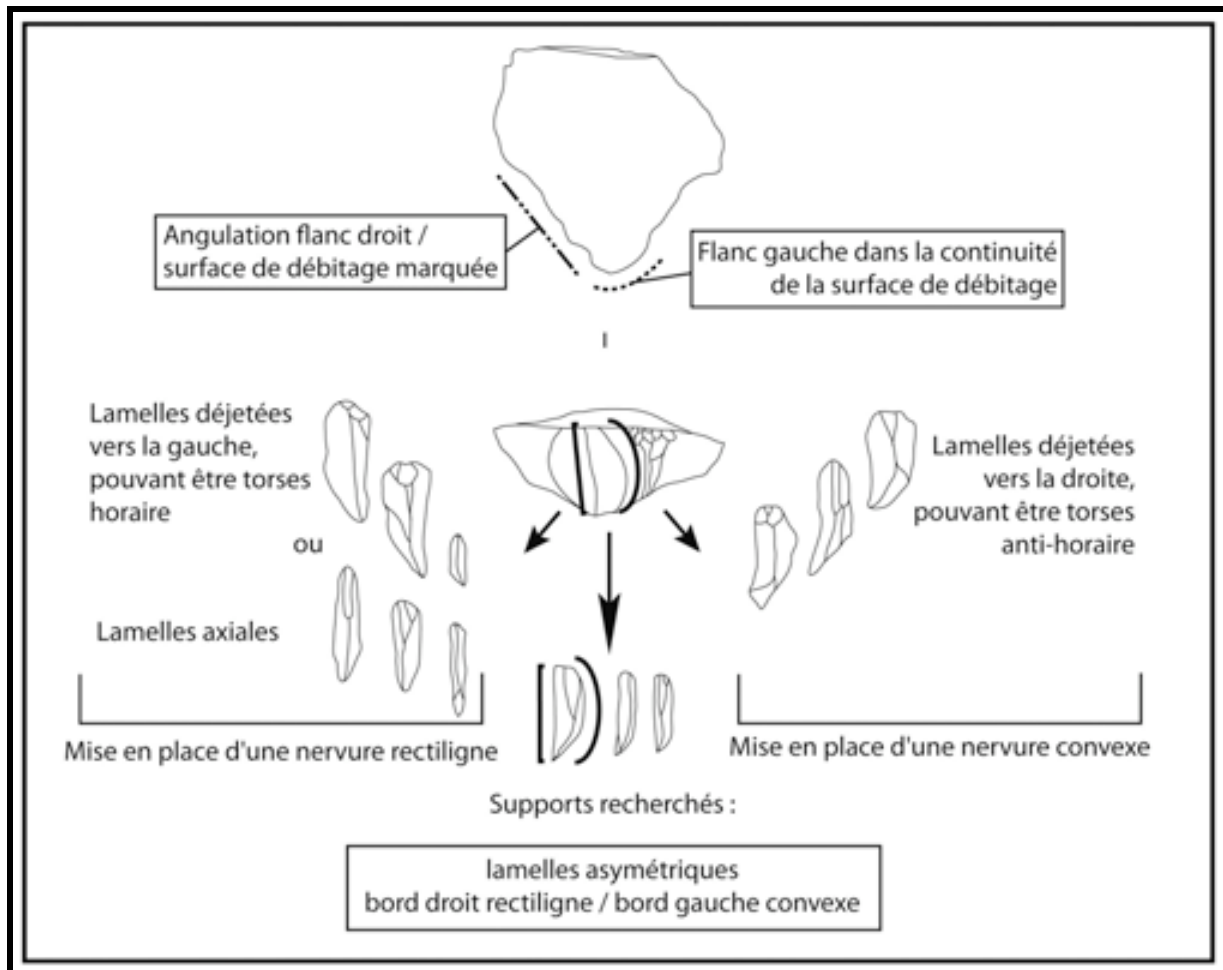


Figure 58 : Pataud couche 8 –Schéma de production de type grattoir à museau.

Ainsi, la morphologie de la surface de débitage obtenue est asymétrique, et s'inscrit globalement dans un triangle rectangle. Le plan de frappe et le flanc droit marquent un angle droit, et le flanc gauche correspond à l'hypoténuse.

L'extension de la surface de débitage est généralement décalée vers la droite (Figure 57). Dans quatre cas, celle-ci est décalée vers la gauche (Figure 57), mais l'objectif reste identique. Enfin, dans les cas d'exhaustion notamment, et de ravivage latéraux successifs, voire intensif, la surface de débitage devient plus centrale. L'angulation surface de débitage - flanc gauche s'accroît (Figure 57), mais le rôle joué par chacun des flancs ne change pas (droit rectiligne – gauche convexe).

3.4.1.3. Déroulement de la phase d'exploitation des nucléus et de production lamellaire

La production des lamelles est ensuite rythmée par l'extraction de deux enlèvements prédéterminants (rectiligne à droite, convexe à gauche) avant l'extraction du ou des produits

recherchés, à savoir des lamelles asymétriques dont le bord gauche est convexe, et le droit rectiligne (Figure 58).

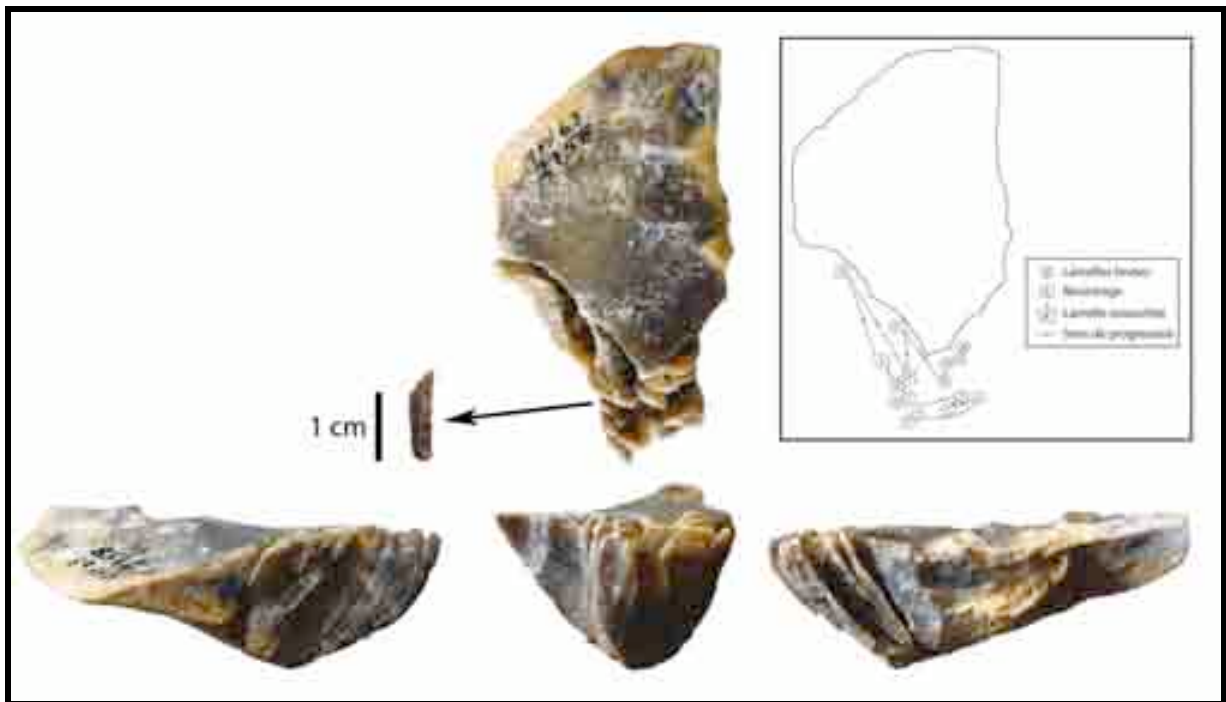


Figure 59 : Pataud couche 8 - Remontage n°207 - nucléus grattoir à museau et production lamellaire - dont une lamelle est retouchée (à droite de l'échelle – cf. figure suivante n°4) - et éclats de recintringe associés.

La correction des accidents, ainsi que la rectification du cintre et de la carène, se font par des éclats de recintringe latéraux ou frontaux latéraux, généralement détachés par percussion directe au percuteur dur (visible sur la Figure 59).

Quelques cas de mise en place de néocrête axiale (implantée généralement en partie distale de la surface de débitage) pour la correction du cintre ont aussi pu être observés, mais restent relativement anecdotiques.

3.4.1.4. Morphologie des lamelles retouchées

La série se compose de 41 lamelles retouchées (Tableau 40 et Figure 60), quasiment toutes en Sémonien noir, ce qui est en accord avec la fréquence relativement élevée des grattoirs à museau réalisés dans cette matière (Tableau 37). La seule pièce en silex allochtone est en silex Grain de mil. L'absence du nucléus et des produits d'entretien de ce dernier suggèrent une importation de cette lamelle. Enfin, aucune pièce en silex Tertiaire n'a été reconnue, de façon certaine.

Un peu plus d'un quart d'entre elles sont entières (Tableau 40), la majorité étant des fragments proximaux. L'étude des talons a confirmé un détachement par percussion directe au percuteur tendre pour certaines d'entre elles. Toutefois quelques-unes présentent des talons punctiformes avec un resserrement des rides autour d'un bulbe légèrement saillant, deux présentent un esquillement bulbaire, et une la présence d'un double bulbe. Ces différents signes suggèrent que l'utilisation d'un percuteur minéral tendre pour le détachement de ces lamelles reste possible. Toutefois, la taille restreinte à la fois des talons et des bulbes (surface à peine supérieure au mm²) nous empêche de conclure définitivement sur son emploi et (si cette hypothèse est confirmée) sur la part respective de chacune de ces techniques.

	Sénonien	Sénonien	Sénonien	Grain de	Total
Entière	12	2	-	-	14
Proximal	14	2	1	-	17
Mésial	4	1	-	1	6
Distal	3	1	-	-	4
Total	33	6	1	1	41

Tableau 40 : Pataud couche 8 - Décompte des lamelles retouchées par matière première.

Les lamelles sélectionnées en vue d'être retouchées présentent les caractéristiques reconnues sur les nucléus : association d'un bord rectiligne (droit) et convexe (gauche). D'autre part, leurs dimensions rentrent dans la variabilité dimensionnelle des négatifs mesurés sur les nucléus grattoirs à museau (Figure 61). La longueur moyenne est de 14 mm, pour la largeur 3,7 mm et 1,1 mm pour l'épaisseur (Tableau 41 et Figure 62).

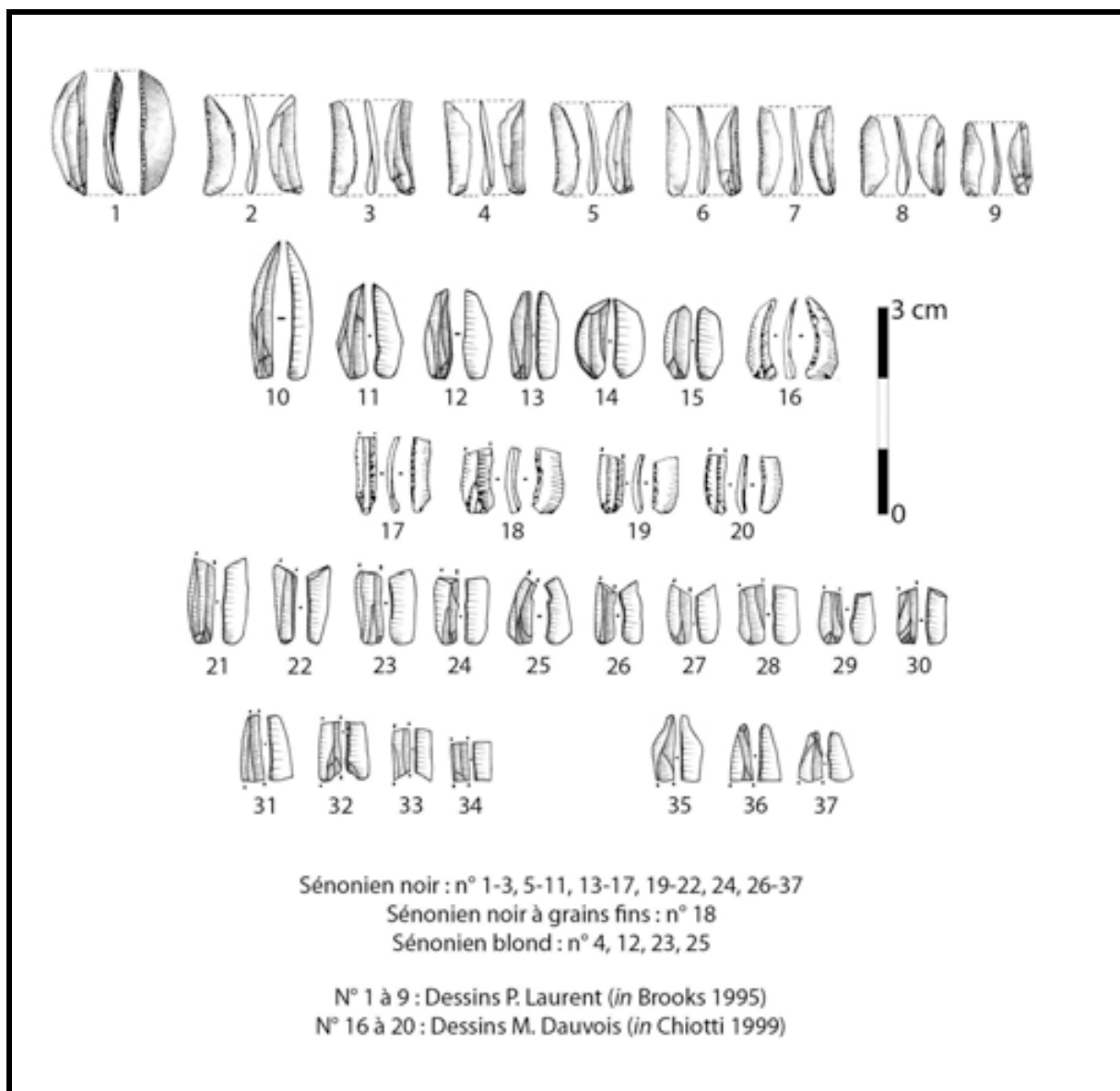
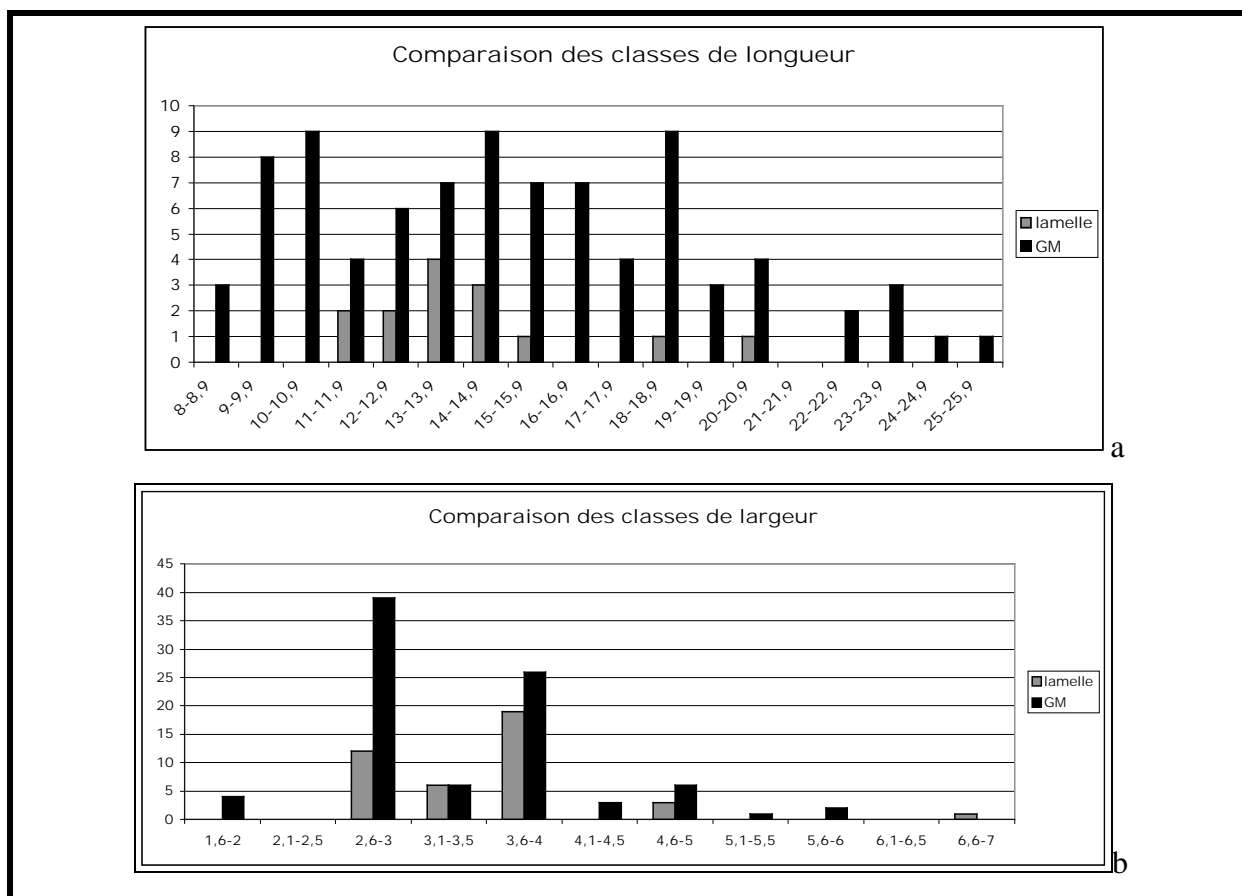


Figure 60 : Pataud couche 8 - Lamelles retouchées.

Dimensions (mm)	Minimum	Maximum	Moyenne	Médiane
Longueur (entières)	11	20,5	14,0	13,5
Largeur	3	7	3,7	3,6
Épaisseur	0,6	1,8	1,1	1

Tableau 41 : Pataud couche 8 - Dimensions (en mm) des lamelles retouchées.



Certaines présentent une torsion plus ou moins accentuée dans le sens anti-horaire, tandis que d'autres sont seulement courbes à sub-rectilignes (Tableau 42). La torsion se situe en partie proximale des supports. Ce caractère ne semble pas avoir joué sur la sélection des lamelles.

Profil	Nombre	Fréquence (%)
Courbe à sub-rectiligne	6	14,6
Légère torsion anti-horaire proximale	24	58,5
Torse anti-horaire	11	26,8
Total	41	100

Tableau 42 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des profils des lamelles retouchées.

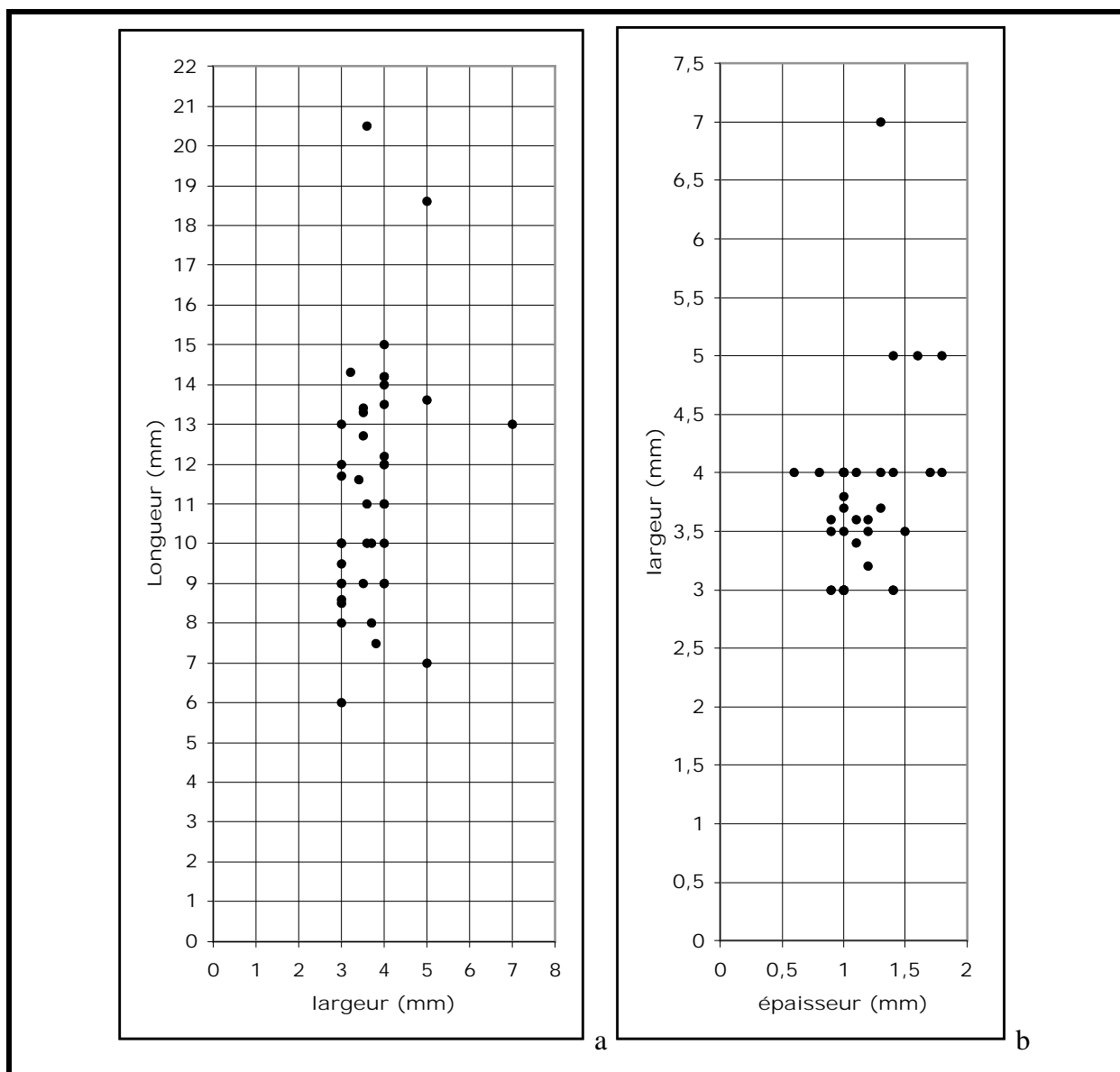


Figure 62 : Pataud couche 8 - Dimensions des lamelles retouchées ; a – longueur x largeur (en mm) ; largeur x épaisseur (en mm).

Différents types de retouche ont pu être observés (Tableau 43), avec diverses combinaisons. La transformation principale des supports reste une retouche inverse sur le bord droit opposé à un bord gauche convexe laissé brut (environ 70 % des lamelles retouchées – Tableau 43). Cette retouche inverse semble servir un seul objectif, et ce, quelle que soit sa localisation ou son intensité : renforcer l'aspect rectiligne du bord droit. La retouche sur le bord gauche n'intervient que pour régulariser sa délimitation. Ainsi, la délimitation régulière et convexe du bord gauche semble un critère majeur dans la sélection des supports, ou du moins plus important que la rectitude du bord droit. Une utilisation de ces pièces emmanchées

latéralement apparaît possible, et semble renforcer par l'association d'une retouche inverse sur le bord droit (augmentation de la longueur d'adhésion au support).

La question de leur utilisation en tant qu'élément composite de pointe de projectile reste posée. Aucune fracture pouvant signaler une utilisation comme telle n'a pu être observée (e.g. O'Farrell 2005).

Nombre	Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien grain fin	Grain de mil	Total
Directe droit	2	2	-	-	4
Directe droit -inverse gauche	-	1	-	-	1
Directe gauche	-	-	-	1	1
Inverse droit – directe gauche	3	-	-	-	3
Inverse droit	25	3	1	-	29
Inverse droit et gauche	3	-	-	-	3
Total	33	6	1	1	41
Fréquence (%)					
Directe droit	4,9	4,9	-	-	9,8
Directe droit -inverse gauche	-	2,4	-	-	2,4
Directe gauche	-	-	-	2,4	2,4
Inverse droit - directe gauche	7,3	-	-	-	7,3
Inverse droit	61,0	7,3	2,4	-	70,7
Inverse droit et gauche	7,3	-	-	-	7,3
Total	80,5	14,6	2,4	2,4	100,0

Tableau 43 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des types de retouche.

Ces lamelles retouchées sont différentes à la fois des lamelles Dufour sous-type Dufour et sous-type Roc-de-Combe. Nous proposons de les dénommer **lamelles Dufour sous-type Pataud**, dont la définition est la suivante : **lamelle asymétrique présentant un bord gauche convexe et un bord droit rectiligne, de profil courbe à légèrement torse dans le sens anti-horaire et présentant majoritairement une retouche inverse sur le bord droit opposé à un tranchant gauche laissé brut.**

3.4.2. Une modalité proche de celles (qui sont) mises en œuvre à l'Aurignacien récent ...

3.4.2.1. L'asymétrie à l'origine de la torsion ?

Les lamelles produites possèdent dans certains cas un début de torsion dans leur partie proximale. Cette torsion intervient lorsque le point de percussion est décalé par rapport à la nervure guide principale. C'est cette caractéristique qui sera exploitée ultérieurement lors de la phase récente à museau – busqué.

3.4.2.2. Des formes qui annoncent la modalité de type burin busqué/caréné

Quelques pièces montrent une exploitation sur tranche, type burin (N = 5 ; Tableau 37 et Figure 52). Le schéma opératoire est toutefois identique à celui des museaux précédemment décrits. On pourrait voir dans cette modalité une forme de passage annonçant les productions de type burin busqué.

3.4.3. ... mais aussi de l'Aurignacien ancien

Les agencements de production et l'aspect encore légèrement centré n'est pas sans rappeler la modalité de type grattoir caréné (voir notamment Le Brun-Ricalens 2005). D'autre part, tout comme à l'Aurignacien ancien, le schéma de production dominant est de type grattoir.

3.5. Analyse de l'outillage

3.5.1. Pièces exclues de l'outillage

Comme nous l'avons vu plus haut, une partie des pièces a subi des altérations taphonomiques, induisant la « création » de pseudo-outils. Ceci se marque dans les décomptes précédents (Brooks 1995 ; Chiotti 1999) par un nombre relativement important d'encoches et de denticulés. Nous avons donc exclu une large part de ceux-ci et ils ne se retrouvent donc pas dans notre décompte de l'outillage. D'autre part, si une partie des vestiges classés dans les denticulés est bien anthropique, leur analyse a montré qu'il s'agissait, non pas d'outils *stricto sensu*, mais de préformes de nucléus à lamelles.

3.5.2. Composition de l'outillage

L'outillage se compose pour une large part de burins (environ 25 % - Tableau 44 et Figure 64), principalement sur troncature (près de 50 % des burins - Tableau 45), suivis des lames retouchées et des grattoirs (Figure 63).

Les outils sont majoritairement confectionnés sur des lames (Tableau 46), exception faite des burins, et dans une moindre mesure des grattoirs, dont le choix des supports est plus varié (lames, éclats laminaires, éclats, majoritairement bruts mais avec une proportion de produits corticaux plus élevée).

Concernant les burins, de nombreux remontages intégrant des chutes de burins ont pu être réalisés. Il en ressort que d'une part, ces outils ont subi de nombreux ravivages successifs, et d'autre part que l'initialisation de la retouche se faisait par la mise en place d'une troncature. Ainsi, nombreux sont les burins dièdres qui, à l'origine, sont des burins sur troncature.

<i>Outils – Nombre</i>	Sénonien noir alluvial	Sénonien noir	Sénonien noir à grain fin	Sénonien blond alluvial	Sénonien blond	Bergeracois	Bergeracois ?	Grain de mil	Argilite	Infralias	Infralias ?	Turonien supérieur	Indéterminé gris	Indéterminé Jurassique	Indéterminé porcelainé	Indéterminé à points rouges	Indéterminé Jurassique / Tertiaire	Total
Grattoir	6	7	1	1	-	3	-	1	1	-	1	-	-	1	1	-	1	24
Grattoir ?	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Grattoir – burin	-	4	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Grattoir ? – burin	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grattoir - troncature ?	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Burin	14	29	2	5	11	2	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	68
Burin ?	2	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Lame un bord retouché	3	13	-	1	6	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27
Lame un bord retouché ?	1	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Lame deux bords retouchés	-	3	-	-	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Lame appointée (2b ret)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lame aurignacienne (2b ret)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Troncature	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Troncature ?	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Perçoir ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Encoche ?	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Eclat un bord retouché	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pièce esquillée ?	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pièce esquillée burinante	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Pièce esquillée burinante ?	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Indéterminé – outils	21	16	1	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
Quelques retouches ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Dufour type Pataud	-	33	1	-	6	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
lamelle rect tronc prox	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
lamelle torse tronc dist	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	57	125	5	14	40	7	1	9	1	2	1	1	1	1	1	1	1	268
<i>Outils - Fréquence (%)</i>																		
Grattoir	2,2	2,6	0,4	0,4	-	1,1	-	0,4	0,4	-	0,4	-	-	0,4	0,4	-	0,4	9,0
Grattoir ?	0,4	-	-	0,4	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1
Grattoir – burin	-	1,5	-	-	0,4	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2
Grattoir ? – burin	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Grattoir - troncature ?	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Burin	5,2	10,8	0,7	1,9	4,1	0,7	-	0,4	-	0,4	-	0,4	0,4	-	-	0,4	-	25,4
Burin ?	0,7	0,7	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2
Lame un bord retouché	1,1	4,9	-	0,4	2,2	0,4	-	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,1
Lame un bord retouché ?	0,4	1,1	-	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2
Lame deux bords retouchés	-	1,1	-	-	0,7	0,4	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
Lame appointée (2b ret)	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Lame aurignacienne (2b ret)	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Troncature	0,7	0,7	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
Troncature ?	0,4	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9
Perçoir ?	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Encoche ?	0,7	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1
Eclat un bord retouché	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Pièce esquillée ?	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Pièce esquillée burinante	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Pièce esquillée burinante ?	0,4	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5
Indéterminé – outils	7,8	6,0	0,4	1,5	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,0
Quelques retouches ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Dufour type Pataud	-	12,3	0,4	-	2,2	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,3
lamelle rect tronc prox	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
lamelle torse tronc dist	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4
Total	21,3	46,6	1,9	5,2	14,9	2,6	0,4	3,4	0,4	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	100

Tableau 44 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents type d'outils, simplifié, par matières premières.

		Sénonien noir	Sénonien noir alluvial	Sénonien noir à grain fin	Sénonien blond	Sénonien blond alluvial	Bergeracois	Infralias	Grain de mil	Turonien supérieur	Indéterminé gris	Indéterminé à points rouges	Total
<i>Burin - nombre</i>													
Burin	sur troncature	16	7	2	7	3	1	-	-	1	1	1	39
	sur cassure	4	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-	8
	sur pan naturel	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	dièdre	2	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	5
	dièdre ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	double sur troncature	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	4
	double sur troncature + dièdre	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
	indéterminé	3	3	-	1	1	1	-	-	-	-	-	9
Somme burin		29	14	2	11	5	2	1	1	1	1	1	68
Burin ?	sur troncature	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	sur cassure	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	indéterminé	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Somme burin ?		2	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	6
Grattoir - burin	sur troncature	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	3
	sur cassure	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
	dièdre	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	dièdre (ex troncature)	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Somme grattoir-burin		4	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	7
Total		35	17	2	14	5	2	1	2	1	1	1	81
<hr/>													
Somme burin	sur troncature	20	9	2	7	3	1	1	1	1	1	1	47
	sur cassure	4	2	-	3	1	-	-	-	-	-	-	10
	sur pan naturel	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	dièdre	6	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	9
	sur troncature + dièdre	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
	indéterminé	5	4	-	2	1	1	-	-	-	-	-	13
	total	35	17	2	14	5	2	1	2	1	1	1	81
<hr/>													
<i>Burin - fréquence (%)</i>													
Burin	sur troncature	19,8	8,6	2,5	8,6	3,7	1,2	-	-	1,2	1,2	1,2	48,1
	sur cassure	4,9	2,5	-	1,2	1,2	-	-	-	-	-	-	9,9
	sur pan naturel	0,0	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	dièdre	2,5	1,2	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	6,2
	dièdre ?	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	double sur troncature	3,7	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	4,9
	double sur troncature + dièdre	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	1,2
	indéterminé	3,7	3,7	-	1,2	1,2	1,2	-	-	-	-	-	11,1
Somme burin		35,8	17,3	2,5	13,6	6,2	2,5	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	84,0
Burin ?	sur troncature	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	sur cassure	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	indéterminé	2,5	1,2	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	4,9
Somme burin ?		2,5	2,5	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	7,4
Grattoir - burin	sur troncature	1,2	1,2	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	3,7
	sur cassure	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	dièdre	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	dièdre (ex troncature)	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5
Somme grattoir-burin		4,9	1,2	-	1,2	-	-	-	1,2	-	-	-	8,6
Total		43,2	21,0	2,5	17,3	6,2	2,5	1,2	2,5	1,2	1,2	1,2	100
<hr/>													
Somme burin	sur troncature	24,7	11,1	2,5	8,6	3,7	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	58,0
	sur cassure	4,9	2,5	-	3,7	1,2	-	-	-	-	-	-	12,3
	sur pan naturel	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2
	dièdre	7,4	1,2	-	2,5	-	-	-	-	-	-	-	11,1
	sur troncature + dièdre	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	1,2
	indéterminé	6,2	4,9	-	2,5	1,2	1,2	-	-	-	-	-	16,0
	total	43,2	21,0	2,5	17,3	6,2	2,5	1,2	2,5	1,2	1,2	1,2	100

Tableau 45 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents type de burin.

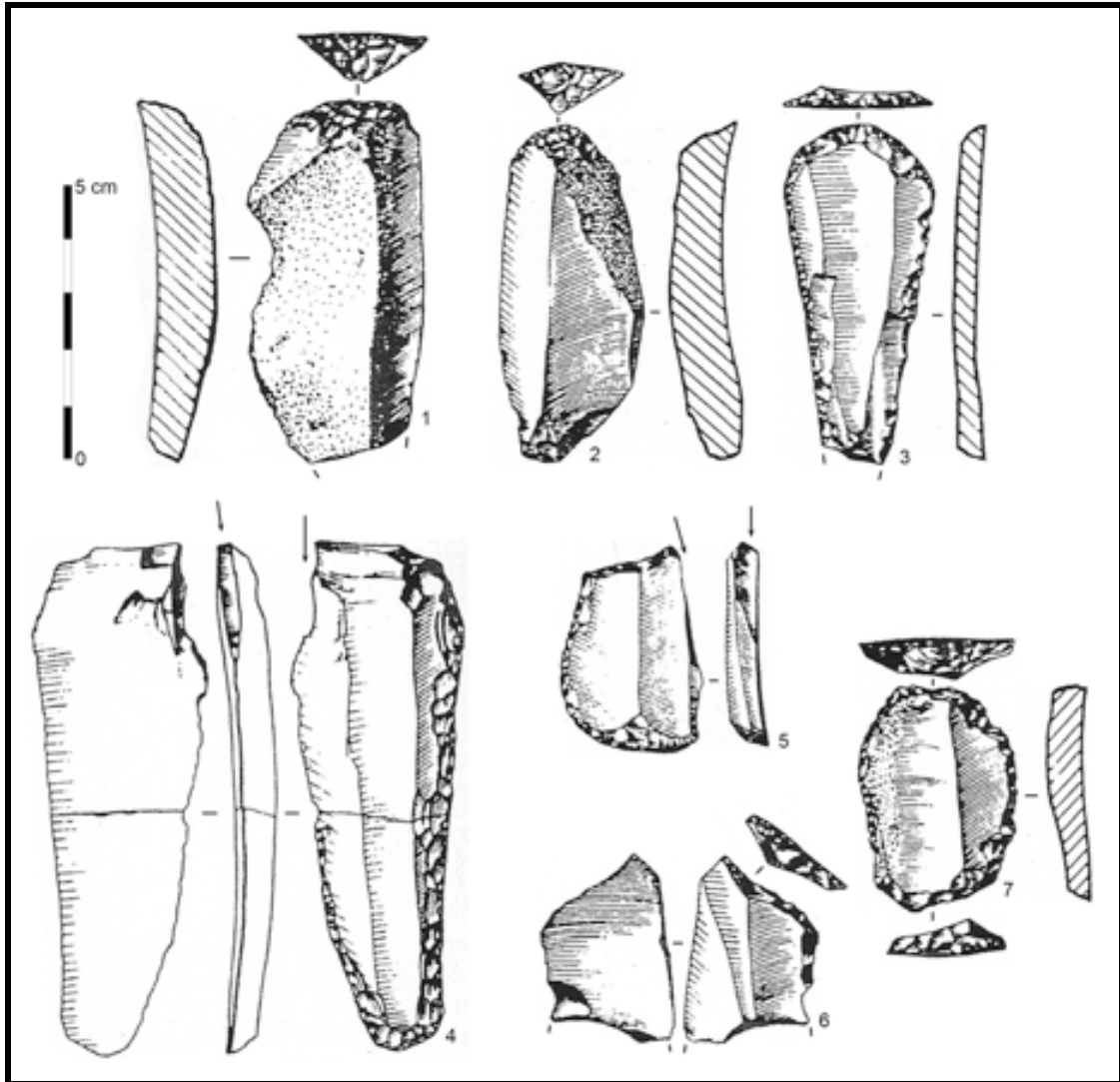


Figure 63 : Pataud couche 8 - Grattoirs (n°1-3, 7), grattoir-burin (n°4 et 5) et lame tronquée (n°6) du niveau 8 –
 Sénonien noir : n°1, 2, 6, 7 / Sénonien blond : n° 4 / Grain de mil : n°5 / Tertiaire Massif Central ? : n°3 –
 (Dessins P. Laurent *in* Brooks 1995).

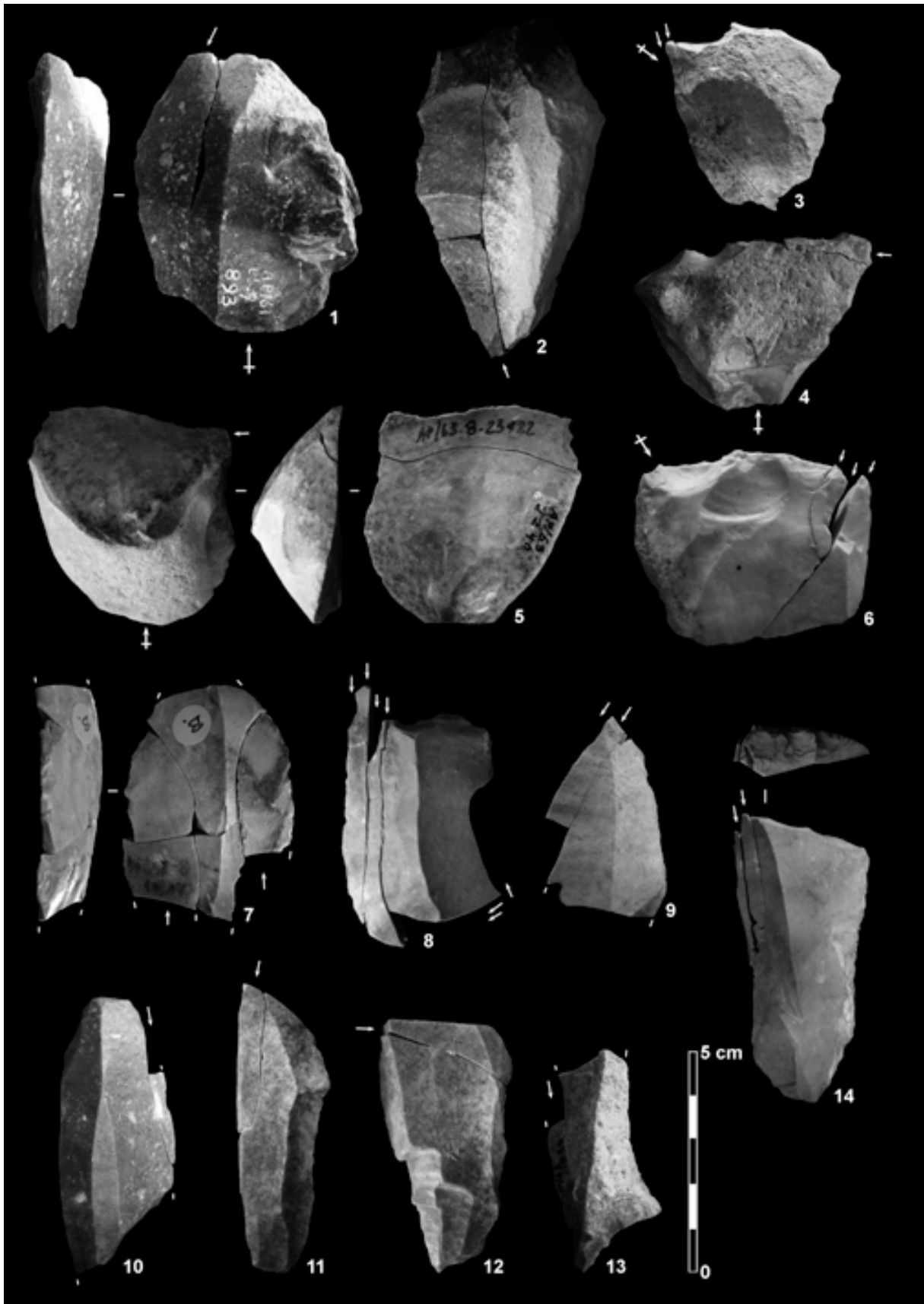


Figure 64 : Pataud couche 8 - Burins remontés avec leur chute, Sénonien (les n°11, 12 et 13 remontent entre eux).

Outils	Support	Nb	%	Dont brut	% brut
Grattoir	Lame	20	8,9	11	55,0
	Lame cdb ?	1	0,4	1	100,0
	Eclat laminaire	1	0,4	-	-
	Eclat	2	0,9	-	-
Grattoir ?	Lame	2	0,9	1	50,0
	Eclat laminaire	1	0,4	-	-
Grattoir-burin	Lame	5	2,2	2	40,0
	Indéterminé	1	0,4	1	100,0
Grattoir ? - burin	Lame	1	0,4	-	-
Grattoir - troncature ?	Lame	1	0,4	1	100,0
Burin	Lame	41	18,2	29	70,7
	Eclat laminaire	11	4,9	6	54,5
	Eclat	16	7,1	4	25,0
Burin ?	Lame	1	0,4	1	100,0
	Eclat laminaire	1	0,4	-	-
	Eclat	4	1,8	2	50,0
Lame 1 bord ret	Lame	23	10,2	18	78,3
	Eclat laminaire	4	1,8	2	50,0
Lame 1 bord ret ?	Lame	5	2,2	3	60,0
	Eclat laminaire	1	0,4	1	100,0
Lame 2 bords ret	Lame	7	3,1	7	100,0
	Eclat laminaire	1	0,4	1	100,0
Lame appointée 2b ret	Lame	1	0,4	1	100,0
Lame auri 2b ret	Lame	1	0,4	1	100,0
Troncature	Lame	4	1,8	3	75,0
	Eclat	1	0,4	-	-
Troncature ?	Lame	3	1,3	3	100,0
	Eclat laminaire	1	0,4	-	-
	Eclat	1	0,4	-	-
Perçoir ?	Eclat	1	0,4	-	-
Encoche ?	Eclat	3	1,3	-	-
Eclat 1 bord ret	Eclat	1	0,4	-	-
Pièce esquillée ?	Eclat laminaire	1	0,4	1	100,0
Pièce esquillée burinante	Lame	1	0,4	1	100,0
Pièce esquillée burinante ?	Lame	3	1,3	3	100,0
	Eclat laminaire	1	0,4	-	-
Indéterminé - outils	Lame	11	4,9	7	63,6
	Eclat laminaire	4	1,8	1	25,0
	Eclat	30	13,3	14	46,7
	Indéterminé	6	2,7	5	83,3
Quelques retouches ?	Eclat laminaire	1	0,4	1	100,0
Total		225	100	132	58,7

Tableau 46 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (hors lamellaire) en fonction du type de support.

3.6.3. Gestion des matières premières

Les matières allochtones ont principalement été utilisées pour la réalisation de grattoirs, de burins et de lames retouchées. La fréquence de ces matériaux demeure faible (environ 10 % de l'outillage – Tableau 44), et dominée par les silex du Bergeracois et le Grain de mil (environ 6,5 %).

Les matériaux locaux ont été utilisés de manière plus intensive, pour réaliser un panel d'outils plus diversifié. Au sein de ce groupe, le Sénonien noir domine l'effectif (près de 70% des outils – Tableau 44), suivi du Sénonien blond (environ 20 %).

3.7. Économie des matières premières

Trois types de gestion ont pu être observés :

- Un débitage sur place des matières issues de l'environnement proche (production d'éclats laminaires, d'éclats et de lamelles) ;
- Une importation de lames en silex locaux ;
- Et une importation de silex allochtones (sous la forme de lames retouchées ou non).

3.7.1. Gestion des matières locales (l'apport des remontages)

3.7.1.1. Apport et débitage sur place de silex alluviaux locaux en vue d'une consommation immédiate ...

Les silex débités sur place correspondent à des silex sénoniens (noirs ou blonds), récoltés dans des alluvions, probablement dans celle de la Vézère. Ces blocs ont été apportés sur le site, sans que tous aient été testés. Ainsi se trouvent associés des matériaux dont la qualité peut fortement varier (du silex à grain fin, aux blocs saccharoïdes – remontage de débris de blocs testés *in situ*).

Ces blocs sont presque toujours investis de la même manière. La mise en forme est sommaire à inexistante. Le peu de mise en forme consiste généralement dans l'enlèvement d'un éclat épais délimitant le plan de frappe. Dans les cas plus investis, les blocs présentent la mise en place d'une crête antérieure, partielle à complète, à un ou deux versants. L'extraction des produits se fait suivant une modalité unipolaire. L'emploi de la percussion directe au percuteur dur est dominante, bien que quelques lames aient été détachées par percussion directe au percuteur tendre. L'objectif est l'obtention de produits dont l'allongement est variable d'un bloc à l'autre, mais dont l'épaisseur est supérieure ou égale à 10 mm. La majorité des éclats ou éclats laminaires présentant une épaisseur supérieure à 10 mm, et ne présentant pas de défauts

réhilitaires pour la conduite du débitage lamellaire, ont été sélectionnés comme support de nucléus à lamelles.

3.7.1.2. ... et différée dans le temps et dans l'espace ?

Les séquences qui ont pu être remontées montrent des manques dans les séquences de débitage. Certains éclats épais, provenant généralement de la phase d'initialisation du débitage (éclat corticaux), n'ont pas été retrouvés, que ce soit au sein des éclats bruts ou des nucléus à lamelles. Deux hypothèses peuvent être formulées. Soit les blocs ont été testés sur la (les) zone(s) d'acquisition de matière première, ou dans un autre secteur du site, et les entames / éclats tests non pas été rapportés sur l'espace fouillé. Soit ces éclats, supports potentiels de nucléus à lamelles, ont été emportés en vue d'une consommation différée dans le temps et dans l'espace.

3.7.2. Importation d'outils et de supports d'outils en silex locaux

La majorité des outils en silex locaux sont confectionnés sur des lames. Celles-ci montrent un soin particulier dans leur détachement, notamment l'usage de percussion directe au percuteur tendre et un facettage du talon. L'examen des nucléus et des remontages montre que l'usage de ces techniques est relativement anecdotique (usage majoritaire de la percussion directe au percuteur de pierre et majorité de plans de frappe lisses).

D'autre part, certaines lames présentent un gabarit important (grandes lames), ou des caractéristiques lithologiques remarquables. Ces deux critères n'ont pu être retrouvés sur les nucléus abandonnés sur place, ce qui semble confirmer un débitage à l'extérieur du site.

Rares sont les lames détachées au percuteur tendre et montrant une préparation soignée du talon, qui ont pu être intégrées au sein de remontages. Les quelques cas correspondent à de petites séquences laminaires, ou seules deux ou trois lames, rarement plus, ont pu être remontées. Leur présence pourrait être expliquée soit par une importation de fagots de lames, soit par un déplacements des nucléus à lames.

Il est difficile, voire hasardeux, d'établir un décompte précis du nombre de pièces apportées.

Enfin, il convient de s'interroger sur l'origine de ces silex sénoniens. Si une provenance strictement locale (limitée aux terrasses de la Vézère) ne semble pas toujours devoir être retenue (cas des lames à cortex frais, non alluvial), nous ne sommes pas en mesure de proposer un ou des lieux d'acquisition plus précis. Une étude lithologique détaillée des formations sénoniennes et de leur contenu nous apparaît primordiale.

L'homogénéité de ces matériaux, couplée à une distribution géographique large, a une incidence sur la reconnaissance des stratégies de gestion des matières premières.

3.7.3. Gestion des matériaux allochtones

Les caractères macroscopiques hautement variables, ainsi que leur rareté, permettent de mettre en évidence une très grande mobilité de ces pièces (probablement sous-estimée pour les matières premières plus homogènes). On constate en effet que certains de ces types de matériaux sont présents sous la forme de lames régulières, débitées au perceur tendre et présentant une préparation soignée du talon. La présence d'éclats de retouche et de chutes de burins, dont certains ont pu être remontés, montre qu'une partie a été au moins ravivée sur le site avant d'être abandonnée, mais aussi que certains outils ont été emportés. Ainsi, certaines chutes de burin en Grain de mil sont bien présentes, tandis que les burins sont absents.

Ce site doit donc être considéré comme un espace ouvert et en mouvement, et non comme un espace clos et figé.

Enfin, l'absence d'autres produits de la chaîne opératoire laminaire permet d'inférer que leur débitage n'a pas été conduit sur place.

3.8. Synthèse de l'étude du niveau 8

Rappelons l'importance de ce niveau, intermédiaire entre deux moments classiques de l'Aurignacien : Aurignacien ancien à grattoir caréné et Aurignacien récent à grattoirs à museau et burins busqués.

Nous nous bornerons ici à en faire une synthèse en insistant particulièrement sur les modalités de la production lamellaire, caractéristique de ce moment particulier.

3.8.1. La production lamellaire au centre des intentions de débitage

Comme nous l'avons vu, la production lamellaire tient une place privilégiée au sein des activités de taille réalisées sur place. L'obtention de supports lamellaires se fait aux dépens de grattoirs à museau, qu'il conviendrait de dénommer **grattoir à museau asymétrique**, vocable renvoyant tant à l'intention de débitage qu'à l'aspect de la surface de débitage. Bien qu'étant un terme d'attente, il nous est apparu nécessaire de trouver une expression permettant de distinguer ces derniers des grattoirs à museau de la phase récente, dont les objectifs sont la production de lamelles torsées dans le sens anti-horaire.

L'objectif est ici d'obtenir des lamelles asymétriques, de profil sub-rectiligne, plus rarement torsées dans le sens anti-horaire, dont le bord gauche est convexe, et généralement laissé brut, et le bord droit rectiligne, lequel présente majoritairement une retouche inverse. Ces lamelles étant différentes des lamelles de l'Aurignacien ancien et récent, nous avons décidé de les dénommer **lamelle Dufour sous-type Pataud**, ou plus simplement **lamelle Pataud**.

Leur statut de pointe de projectile composite s'il n'est pas totalement validé reste hautement probable. En effet, la place centrale de cet objectif, couplé à l'absence d'armature en os ou bois de cervidé, semble renforcer leur statut d'objets dévolus pour l'équipement de chasse.

S'il y a bien une disjonction entre les productions laminaires et lamellaires, la véritable césure est peut-être ici à rechercher en amont.

3.8.2. La production laminaire

La production laminaire montre une relative stabilité, et ne diffère pas de ce qui a pu être décrit pour les phases anciennes et récentes. L'objectif et les intentions sont l'obtention de lames souvent longues et larges, d'épaisseur variable mais généralement élevée (les produits étroits et minces ne sont généralement pas retouchés, mais peuvent tout à fait avoir été utilisés bruts). La courbure est variable, des lames courbes tout autant que sub-rectilignes ont été utilisées pour confectionner des outils. L'ensemble de ces produits est obtenu depuis des nucléus à lames montrant un investissement technique faible, peu préparé, dont le débitage est frontal, strictement unipolaire et globalement non convergent.

Une des particularités de ce niveau est la disjonction entre, d'une part la production de lames supports d'outils et, d'autre part, d'éclats laminaires supports de nucléus à lamelles. Les premières n'ont pas été réalisées sur place, mais importées, contrairement aux secondes. Fait intéressant, la quasi totalité du débitage réalisé in situ a pour vocation de « servir » la production lamellaire pour l'obtention de lamelles Pataud. Ainsi, la disjonction signalée plus haut entre laminaire et lamellaire doit être modulée. Il y a certes une dichotomie des deux modalités, mais celle-ci intervient ici dès la sélection des blocs. Certains vont donc être débités pour réaliser des outils et d'autres pour la confection de lamelles. Ceci se marque par un changement dans la technique de percussion. Les supports d'outils sont détachés au percuteur tendre organique, alors que les supports de nucléus à lamelles le sont au percuteur dur, et ce dans un souci évident de produire des pièces épaisses, favorables à la production lamellaire.

Il est évident que le système n'est pas aussi figé, et que des supports produits lors d'un débitage voué à la production de supports de nucléus à lamelles peuvent être sélectionnés pour être retouchés et inversement.

Enfin, cette séparation entre laminaire et lamellaire semble avoir un ancrage plus profond. Comme cela a déjà été proposé (Bon 2002, Tartar *et al.* 2005), on peut y voir une dualité entre équipement domestique et cynégétique, où la part de ce dernier pour ce niveau est écrasante.

3.8.3. Remarques sur l'outillage

La panoplie d'outils présente sur le gisement se compose principalement de grattoirs, de burins et de lames retouchées, parmi lesquelles les pièces à retouche aurignacienne sont quasiment inexistantes.

Au sein de ces classes d'outils, les burins et surtout ceux qui sont sur tronçature ont une place dominante. Un nombre important de ces pièces ont pu être remontés avec leur chutes de burin, montrant ainsi les ravivages successifs et intensifs de ces objets. S'il est clair que ces pièces tiennent une place importante dans le spectre des activités domestiques, il ne nous est pas possible d'avancer une fonction et un mode de fonctionnement précis. Nous retiendrons toutefois que la rareté de l'industrie osseuse semble permettre d'écarter une utilisation spécifique, ou exclusive des burins dans sa réalisation.

3.8.4. Économie des matières premières

Des matériaux d'origines diverses ont été introduits sur le site sous différentes formes. Les silex allochtones ont presque exclusivement été introduits sous la forme d'outils sur lame, ou de lames brutes retouchées sur place. Une partie a par la suite été emportée (éclats de retouche ou de chutes de burin en matières particulières). Une partie du Sénonien a subi le même traitement, ce qui pose la question d'une origine strictement locale.

La fraction majoritaire du Sénonien a été introduite sous la forme de blocs débités sur place. Comme nous l'avons vu, les produits obtenus sont dévolus pour une large part au débitage lamellaire.

Ainsi, en complément d'une économie du débitage existe une économie des matières premières, où les silex allochtones et une partie du Sénonien (non local ?), introduits sur le site sous la forme de lames brutes et d'outils, seraient pour un usage domestiques. À l'opposé, les tailleurs ont tiré parti de leur environnement proche afin de confectionner d'armatures.

Nous sommes donc face à comportement d'anticipation des besoins domestiques, e qui ne semble pas le cas pour les productions lamellaires, où l'usage quasi exclusif de matériaux

locaux témoigne d'une exploitation intensive de l'espace local, liée probablement à une faible anticipation des ces besoins.

Pour la réalisation d'armatures, deux hypothèses peuvent être avancées. Soit leur production correspond à une exigence immédiate, ne nécessitant pas de planification des besoins. En effet, quels que soient les matériaux disponibles, il est presque toujours possible de réaliser des supports permettant l'obtention de lamelles dont, rappelons le, la longueur moyenne se situe au alentour de 14 mm, et ne semble excéder les 20 mm. Soit nous sommes face à un site spécialisé dans la production d'armatures, et dans ce cas nous tenons ici le début de la chaîne opératoire d'anticipation des besoins.

3.8.5. La place de la couche 8 dans le techno-complexe Aurignacien

La couche 8 se trouve stratigraphiquement entre un Aurignacien ancien à grattoirs carénés et un Aurignacien récent à grattoirs à museau et à burins busqués (Brooks 1995 ; Chiotti 1999).

Conceptuellement, les modalités de débitage laminaire sont proche (obtention d'éclats laminaires) pour ne pas dire identique (obtention de lames) avec ce qu'il a pu être décrit pour les phases anciennes (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2002 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Teyssandier 2000 ; Tixier et Reduron 1991) et récentes (e. g. Chiotti 1999 ; Michel 2005). La production lamellaire est cependant différente, mais méthodologiquement à l'interface des modalités de production sur grattoir caréné et sur grattoir à museau / burin busqué.

L'existence d'un « *Aurignacien moyen* » (Delporte 1984, 1991 ; Djindjian 1986, 1993a et b), où dominant les grattoirs à museau et les burins sur troncature, est ici pleinement validée. Toutefois, nous en excluons les séries où les intentions de débitage lamellaire sont de produire des lamelles torsées, supports des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe, que nous considérons comme l'apanage de l'Aurignacien récent.

Nous allons donc nous attacher à décrire ce moment de l'Aurignacien afin d'en saisir les différentes composantes.

4. Les couches 7 Lower et Upper

Nous traiterons les niveaux 7 Upper et Lower dans le même chapitre afin de les comparer terme à terme.

4.1. Rappels sur le corpus d'étude

De nombreuses différences peuvent être notées entre les deux subdivisions. D'une part, la couche 7 Lower est, numériquement, la plus importante des deux subdivisions (cf. *supra*), avec environ 5778 vestiges contre 2292 pour l'unité Upper. D'autre part, la composition de ces deux unités est elle aussi, dissemblable. Par exemple, les pièces non marquées (inférieures à un cm² et débris – cf. *supra*) représentent environ 30 % de l'effectif du niveau 7 Lower, tandis qu'elles atteignent plus de 50 % pour le niveau 7 Upper. A contrario, les pièces marquées présentent des proportions plus élevées, notamment l'outillage qui atteint 13,6 % de l'effectifs total de 7 Lower, contre moins de 6 % en Upper (cf. *supra*).

Nous verrons plus loin que, d'une part ces différences ne permettent pas d'établir un critère de distinction fiable entre ces deux unités, et que d'autre part une partie de celles-ci peuvent être expliquées.

Un diagnostic a été pratiqué sur l'ensemble de la série. Cependant nous avons réalisé un échantillonnage au sein de chaque ensemble, pour lequel l'étude a été plus poussée. Notre attention s'est essentiellement portée sur les supports laminaires, lamellaires (nucléus, lamelles), et les pièces retouchées (outils et armatures). N'ayant pas de remarques supplémentaires à formuler à propos de l'étude des nucléus, nous renvoyons à celle de L. Chiotti (1999) pour plus de détails.

4.2. Matières premières

Différentes variétés de silex ont pu être identifiées (Tableau 47). Les silex locaux, sénonien noir et blond, dominent l'effectif (environ 75 % pour le niveau Lower et 85 % pour le Upper – Tableau 47). Les matériaux d'origine plus lointaine (Figure 67) sont fortement dominés par le silex maestrichtien du Bergeracois (plus de 11 % en Lower, et 2,3 % en Upper – Tableau 47), suivi par le Grain de mil (environ 2 % dans chaque unité). Les autres matières sont à l'état de trace, parmi lesquels nous pouvons citer pour 7 Lower du Jurassique (N = 2) et du Turonien supérieur (N = 2), et pour 7 Upper une lame de l'Infralias.

Matières premières	7 Lower						7 Upper					
	Nb	%	dt outils	%	dt nuc LL	%	Nb	%	dt outils	%	dt nuc LL	%
Sénonien noir	483	60,5	279	34,9	69	8,6	104	78,2	61	45,9	22	16,5
Sénonien noir grain fin	9	1,1	6	0,8	1	0,1	2	1,5	1	0,8	-	-
Sénonien blond	114	14,3	77	9,6	17	2,1	11	8,3	11	8,3	-	-
Coniacien	4	0,5	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Santonien	3	0,4	1	0,1	2	0,3	1	0,8	-	-	1	0,8
Maestrichtien type Bergeracois	89	11,1	64	8,0	19	2,4	3	2,3	2	1,5	-	-
Grain de mil	15	1,9	15	1,9	1	0,1	3	2,3	3	2,3	-	-
Infralias	-	-	-	-	-	-	1	0,8	1	0,8	1	0,8
Jurassique (de Charente ?)	2	0,3	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Turonien supérieur (de Charente)	2	0,3	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Sénonien noir ?	12	1,5	8	1,0	-	-	3	2,3	1	0,8	1	0,8
Sénonien blond ?	11	1,4	8	1,0	3	0,4	2	1,5	1	0,8	-	-
Coniacien ?	6	0,8	5	0,6	3	0,4	-	-	-	-	-	-
Maestrichtien type Bergeracois ?	17	2,1	13	1,6	6	0,8	2	1,5	1	0,8	1	0,8
Maestrichtien de Chalosse (?)	1	0,1	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Grain de mil ?	13	1,6	10	1,3	1	0,1	-	-	-	-	-	-
Tertiaire ?	3	0,4	2	0,3	1	0,1	1	0,8	1	0,8	-	-
Jurassique ?	1	0,1	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-
Jurassique type Puy d'Issolud ?	4	0,5	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-
Turonien sup. du Gd-Pressigny ?	4	0,5	4	0,5	1	0,1	-	-	-	-	-	-
Indéterminés généraux	6	0,8	4	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	799	100	505	63,2	124	15,5	133	100	83	62,4	26	19,5

Tableau 47 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des matières premières des niveaux 7 Upper et Lower, et décompte et fréquence des outils (dt outils) et nucléus à lamelles (dt nuc LL).



Figure 65 : Pataud couche 7- Possible silex « *Turonien supérieur versicolore* » (Primault 2003) de la région du Grand Pressigny.

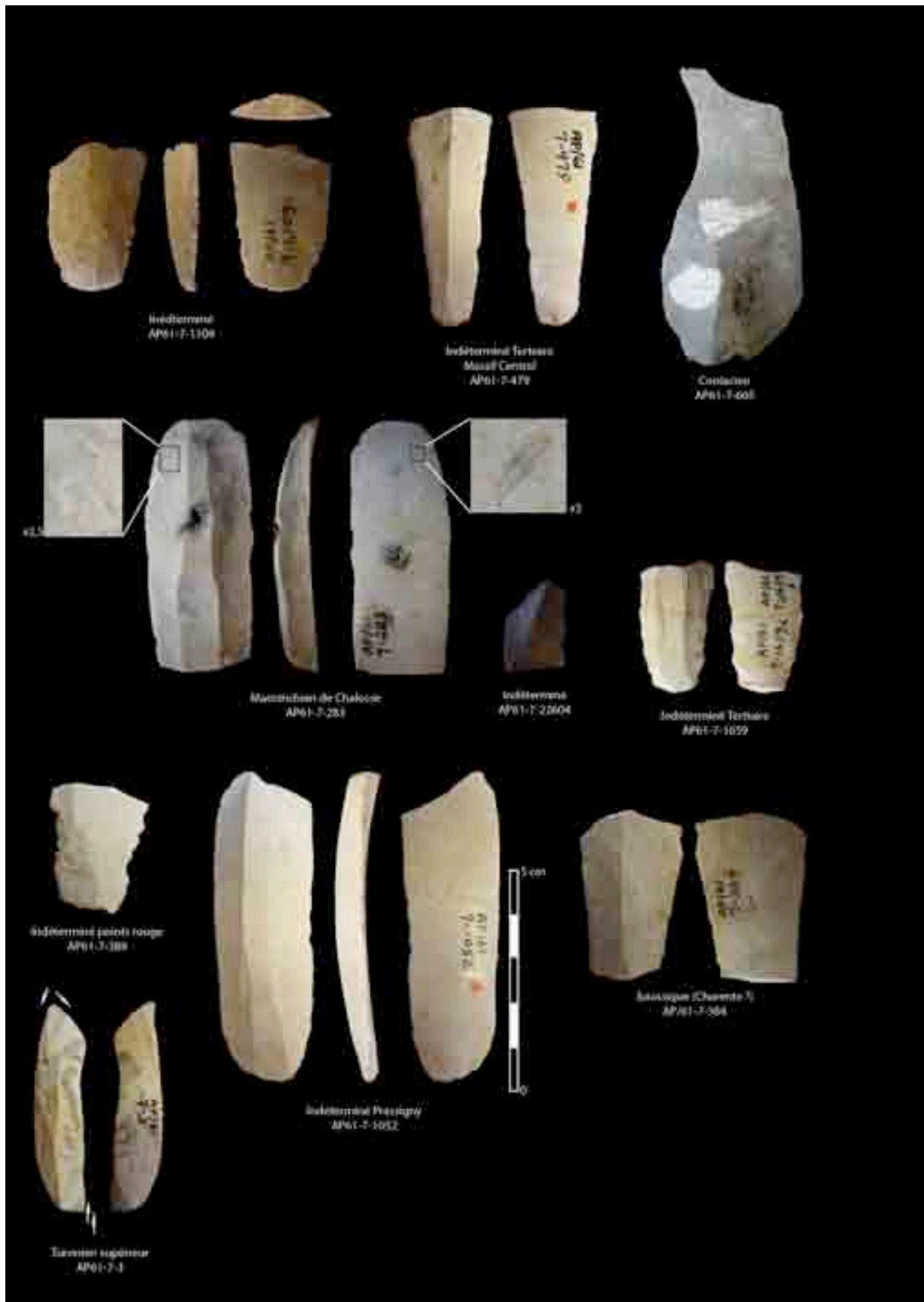


Figure 66 : Pataud couche 7- Exemples de quelques matières premières du niveau 7 (n°1659 7 Upper, le reste en 7 Lower).

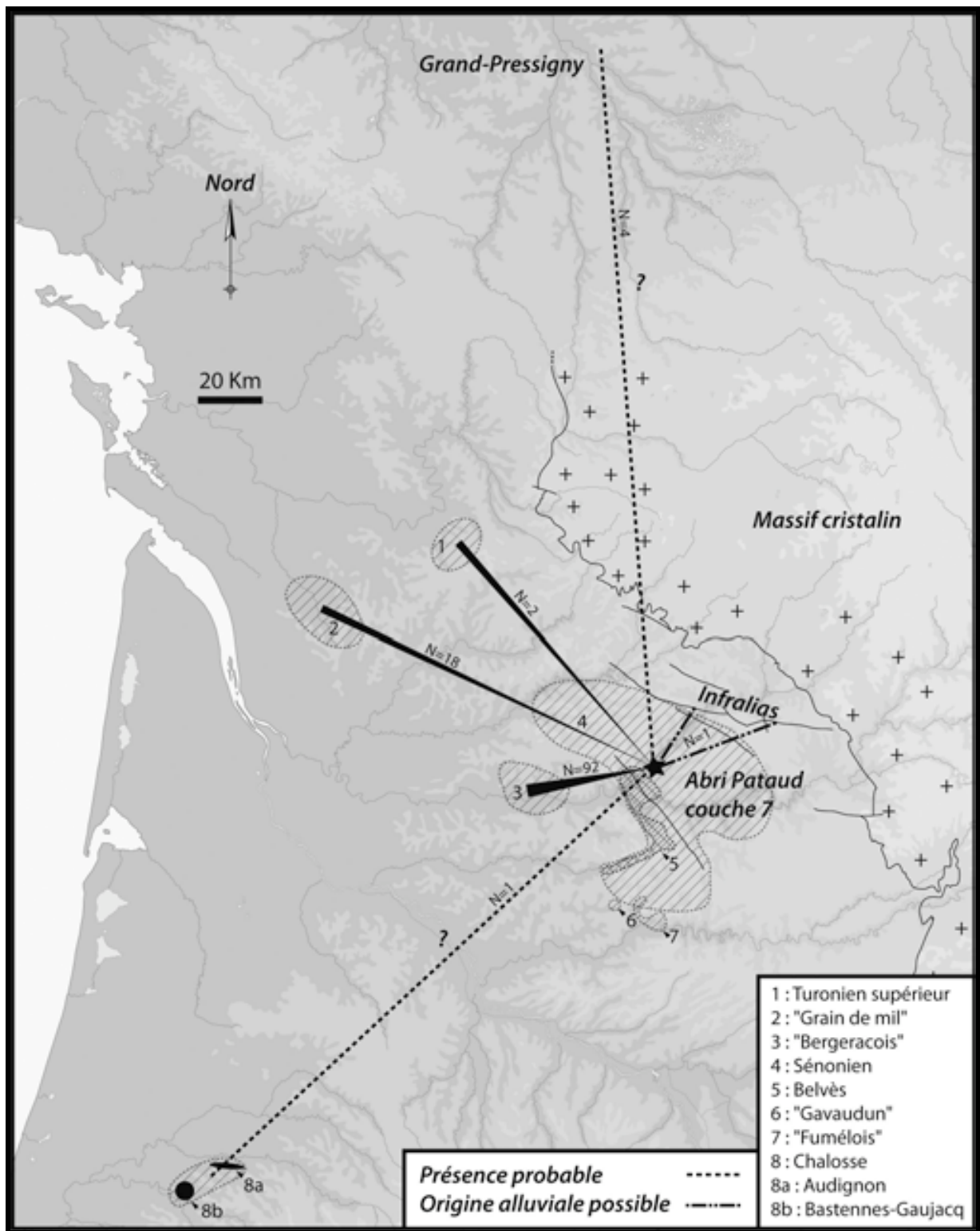


Figure 67 : Pataud couche 7 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés).

Enfin, outre les indéterminés généraux (patine trop prononcée gênant la reconnaissance du type de silex, pièce trop petite, ou matériau inconnu), quelques pièces dont l'attribution est incertaine ont retenu notre attention. Il s'agit d'une part d'un grattoir sur un fragment distal de

lame, situé en 7 Lower, qui présente des fossiles évoquant des *Lepiorbitoides socialis* (Figure 66 AP61-7-283), caractéristique, entre autres, du Maestrichtien de Chalosse (e. g. Bon *et al.* 1996 ; Normand 1986 ; Séronien-Vivien *et al.* 2006). Enfin, cinq supports (quatre en Lower et un en Upper – Tableau 47), malheureusement patinés (Figure 65 et Figure 66 AP61-7-1052, évoquent du Turonien supérieur de la région du Grand Pressigny (Aubry 1991 ; Primault 2003). L'un d'entre eux (Figure 65) pourrait correspondre, à la variété « versicolore » décrite par J. Primault (2003).

Que ce soit pour le Maestrichtien de Chalosse, comme pour le Turonien supérieur du Grand Pressigny, des études complémentaires sont à prévoir afin de valider ces hypothèses.

Les deux niveaux étudiés présentent des différences dans l'origine des matériaux utilisés, celles du niveau 7 Upper étant nettement moins variées.

Après avoir décrit les différentes sources de silex utilisées par les Préhistoriques, intéressons nous maintenant à leur traitement. Nous verrons dans un premier temps les méthodes de production de lames, puis dans un second temps, de lamelles.

4.3. Étude des supports laminaires

4.3.1. Corpus étudié

Ont été retenus pour étude : les lames, les lames probables et les éclats laminaires. Le corpus s'élève à 716 pièces, avec respectivement 647 pour le niveau 7 Lower et 69 pour Upper (Tableau 48). Notre choix s'est essentiellement porté sur les supports utilisés comme outils ou nucléus, afin d'approcher au mieux les choix guidant leur sélection.

Comme nous l'avons vu précédemment, les silex sénoniens noirs et blonds dominant, suivis du silex du Bergeracois (fortement représenté dans le niveau Lower avec 82 supports laminaires – Tableau 48). Hormis le Grain de mil qui est représenté par 14 lames (Lower : 13 ; Upper : 1), les autres matières n'excèdent pas deux pièces.

Parmi les supports laminaires, les lames sont majoritaires (Tableau 48 – 545 pour 7L et 44 pour 7U), et elles constituent l'objectif principal au sein des deux niveaux. Viennent ensuite, en terme d'effectif, les éclats laminaires. Ces derniers sont à considérer comme des produits d'entretien, et non comme des produits d'intention première. La fragmentation est plutôt faible pour ce dernier type de support puisque près de 70 % des pièces sont entières contre

moins de 30 % pour les lames. Aucune différence fondamentale, eu égard au faible nombre de vestiges en 7 Upper, n'a pu être constaté.

Matières	Supports	7 Lower		7 Upper		Total	
		NB	%	NB	%	NB	%
Sénonien noir	Lame	310	47,9	33	47,8	343	47,9
	Lame ?	15	2,3	3	4,3	18	2,5
	Eclat laminaire	63	9,7	17	24,6	80	11,2
	Total	388	60,0	53	76,8	441	61,6
Sénonien blond	Lame	75	11,6	4	5,8	79	11,0
	Lame ?	3	0,5	-	-	3	0,4
	Eclat laminaire	15	2,3	3	4,3	18	2,5
	Total	93	14,4	7	10,1	100	14,0
Bergeracois	Lame	80	12,4	2	2,9	82	11,5
	Lame ?	1	0,2	-	-	1	0,1
	Eclat laminaire	1	0,2	-	-	1	0,1
	Total	82	12,7	2	2,9	84	11,7
Grain de mil	Lame	13	2,0	1	1,4	14	2,0
Argilite	Lame	2	0,3	-	-	2	0,3
Infralias	Lame	-	-	1	1,4	1	0,1
Jurassique	Lame	2	0,3	-	-	2	0,3
Turonien supérieur	Lame	2	0,3	-	-	2	0,3
Indéterminé	Lame	61	9,4	3	4,3	64	8,9
	Lame ?	-	-	1	1,4	1	0,1
	Eclat laminaire	4	0,6	1	1,4	5	0,7
	Total	65	10,0	5	7,2	70	9,8
Total	Lame	545	84,2	44	63,8	589	82,3
	Lame ?	19	2,9	4	5,8	23	3,2
	Eclat laminaire	83	12,8	21	30,4	104	14,5
	Total	647	100	69	100	716	100

Tableau 48 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des supports laminaires étudiés, par niveaux et par matières premières.

4.3.2. Remarque sur la fracturation des supports laminaires

Concernant la fragmentation des supports laminaires, au moins trois origines peuvent être évoquées, qu'il est parfois difficile de différencier (Inizan et *al.* 1995) :

- Fracturation au débitage, pouvant engendrer notamment des cassures simples et par flexions (languettes positives, négatives, ou double négative avec éclat parasite) ;
- Fracturation naturelle, liée aux différents mécanismes taphonomiques (processus de mise en place des dépôts, piétinement), les mêmes types de cassures cités précédemment peuvent être rencontrés ;

- Enfin, une fracturation, volontaire, d'origine anthropique, pouvant se manifester par des cassures en languettes, voire simples (comme précédent) dans les cas de fractures par flexion, et des fractures plus ou moins complexes par percussion directe, caractérisées par la présence d'au moins un des caractères suivants : point d'impact, bulbe, contre-bulbe, fissuration en étoile.

Seules les fractures par percussion signalent sans équivoque une action volontaire. Les résultats sont donnés dans le Tableau 49. On constate que ce phénomène est loin d'être anecdotique puisque près d'un quart des pièces fracturées présentent des stigmates indubitables. Ce phénomène concerne davantage les lames que les éclats laminaires. D'autre part, il semblerait que la fracturation en partie distale (52 %) soit plus fréquente qu'en partie proximale (39 %).

Support	Cassure volontaire	7 Lower		7 Upper		Total	
		NB	%	NB	%	NB	%
Lame	Proximale	22	24,2	3	20,0	25	23,6
	Proximale ?	13	14,3	2	13,3	15	14,2
	Distale	32	35,2	9	60,0	41	38,7
	Distale ?	14	15,4	1	6,7	15	14,2
	Proximale et distale	5	5,5	-	-	5	4,7
	Proximale et distale ?	5	5,5	-	-	5	4,7
	Total	91	100	15	100	106	100
Eclat laminaire	Proximale	2	33,3	1	-	3	42,9
	Proximale ?	1	16,7	-	-	1	14,3
	Distale	3	50,0	-	-	3	42,9
	Total	6	100	1	-	7	100
Total	Fracture volontaire	97	22,5	16	35,6	113	23,7
	Fracture non volontaire	335	77,5	29	64,4	363	76,3
	Total	432	100	45	100	476	100

Tableau 49 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de la localisation des fractures volontaires par type de supports laminaires, par niveau.

4.3.3. Classes de tailles et courbures des supports laminaires

Les lames étudiées ici sont d'un gabarit relativement important (cf. *infra*). Les pièces longues larges et épaisses semblent davantage recherchées, et ont été préférentiellement sélectionnées tant pour la réalisation d'outils, que pour produire des lamelles sous la forme, essentiellement, de burins busqués. Nous présentons dans le tableau ci-dessus (Tableau 50) les résultats sans distinction de niveau, car aucune différence n'a pu être constatée.

	Longueur		Largeur		Epaisseur	
	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane	Moyenne	Médiane
Lames entières	59,9	59,0	27,6	27,0	10,2	9,0
Total lame	49,4	49,0	25,3	25,0	8,7	8,0
Nucléus à lamelles entiers	59,7	59,0	28,5	28,0	12,5	12,0
Total nucléus à lamelles	51,0	51,0	26,4	25,5	11,6	10,5
Outils entiers	61,2	59,0	27,7	27,0	10,1	9,0
Total outils	50,5	50,5	25,6	25,0	8,6	8,0

Tableau 50 : Pataud couche 7- Moyennes et médianes des dimensions (longueur, largeur et épaisseur, en mm) des lames, nucléus à lamelles sur lame et outils sur lames.

Les pièces entières présentent des longueurs moyennes d'environ 6 cm (tab X), et certaines mesurant jusqu'à 10 cm voire 12 cm. Les lames sont plutôt larges avec une moyenne proche de 3 cm. De la même manière, on note une certaine robustesse avec des épaisseurs moyennes de l'ordre du centimètre. On notera que les pièces les plus épaisses (test de Student hautement significatif) sont essentiellement dévolues à la production lamellaire comme nous le verrons plus loin.

Si l'on considère l'ensemble des lames (pièces entières et fragments), leurs profils sont généralement rectilignes à subrectilignes (environ 50 % en 7L et 60 % en 7U – Tableau 51), voire légèrement courbe. Les supports nettement courbes sont numériquement moins nombreux (environ 20 % dans chaque unité), mais présent, et certains sont parfois torsés, majoritairement dans le sens anti-horaire (environ 10 %).

L'étude des pièces entières permet de nuancer ce constat (Tableau 51). Les pièces de profil courbe y sont plus importantes. Cependant, la longueur importante des pièces joue aussi sur l'accentuation de la courbure.

	7 Lower				7 Upper				Total			
	Lames entières		Total lame		Lames entières		Total lame		Lames entières		Total lame	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Rectiligne	49	31,8	265	48,6	3	33,3	26	59,1	52	31,9	291	49,4
Légèrement courbe	30	19,5	73	13,4	2	22,2	5	11,4	32	19,6	78	13,2
Courbe	51	33,1	120	22,0	3	33,3	8	18,2	54	33,1	128	21,7
Torse horaire	6	3,9	22	4,0	-	-	1	2,3	6	3,7	23	3,9
Torse contre horaire	18	11,7	65	11,9	1	11,1	4	9,1	19	11,7	69	11,7
Total	154	100	545	100	9	100	44	100	163	100	589	100

Tableau 51 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des profils des lames.

4.3.4. Restitution des modalités de production laminaire

L'analyse technologique des différents supports laminaires (Tableau 52) nous a permis de restituer les modalités de production.

Supports laminaires	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Entame corticale	14	2,2	3	4,3	17	2,4
Crête à deux versants	7	1,1	1	1,4	8	1,1
Crête à deux versants + cortex	4	0,6	-	-	4	0,6
Crête à un versant	8	1,2	-	-	8	1,1
Crête à un versant + cortex	2	0,3	-	-	2	0,3
Sous-crête	14	2,2	1	1,4	15	2,1
Sous-crête + cortex	14	2,2	1	1,4	15	2,1
Néocrête	44	6,8	5	7,2	49	6,8
Néocrête + cortex	20	3,1	1	1,4	21	2,9
Néocrête sur sous-crête	5	0,8	-	-	5	0,7
Pan gauche cortical	77	11,9	8	11,6	85	11,9
Pan droit cortical	65	10,0	6	8,7	71	9,9
Cortex proximal	2	0,3	1	1,4	3	0,4
Cortex distal	19	2,9	9	13,0	28	3,9
Deux pans corticaux	1	0,2	-	-	1	0,1
Brut	351	54,3	33	47,8	384	53,6
Total	647	100	69	100	716	100

Tableau 52 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différents supports laminaires.

L'initialisation du débitage débute par l'enlèvement soit d'une entame corticale (N = 14), soit d'une lame à crête (N = 21) à un ou deux versants. Cette mise en forme peut être postérieure au détachement d'une entame corticale. Le maintien des convexités est assuré par la création de néocrêtes, généralement implantées aux niveaux des flancs, ainsi que par l'extraction de lames, elles aussi de flanc, dont un des pans est cortical. Le sens de progression est frontal. La technique de détachement est la percussion directe au percuteur tendre organique.

Conjointement à cette modalité existent quelques produits témoignant d'une production de supports laminaires sur tranche d'éclat.

4.3.5. La production sur tranche d'éclat.

Quelques indices d'un débitage sur tranche d'éclat (Tableau 53) ont pu être observés. Cette modalité est relativement anecdotique puisque seulement sept pièces sûres, et six incertaines peuvent y être rattachées. Ce sont principalement des lames à pan-revers ainsi que deux éclats débités sur leur tranche.

Ces chiffres sont probablement à revoir à la hausse, compte tenu du fait que les lames obtenues sur la face supérieure, ainsi que celles de plein débitage sont difficilement repérables. Parmi l'ensemble de ces pièces (lames et nucléus), le silex sénonien est majoritaire et pratiquement exclusif.

		Sénonien	Grain de mil	Indéterminé		Total
				Sénonien	Tertiaire	
7 Upper	Lame à pan revers ?	-	-	1	-	1
7 Lower	Lame à pan revers	4	-	-	1	5
	Lame à pan revers ?	3	1	-	-	4
	Eclat laminaire à pan revers ?	1	-	-	-	1
	Nucléus	2	-	-	-	1
	Total	10	1	-	1	12
Total		10	1	1	1	13

Tableau 53 : Pataud couche 7- Décompte des différents éléments se rapportant à un débitage sur tranche d'éclat.

Deux nucléus sont présents (Figure 68 et Figure 69). Sur le premier (Figure 68), un seul enlèvement laminaire est visible. Ce dernier, détaché par percussion directe au percuteur dur envahit l'ensemble de la surface de débitage. Son rôle précis n'a pu être déterminé (nettoyage, réfection / rectification ou production), toutefois, celui-ci a oblitéré ainsi toute trace de possibles négatifs antérieurs. Les dimensions du support ainsi que les reliquats de mise en forme visibles en face supérieure suggèrent une production plus importante que le dernier éclat laminaire.

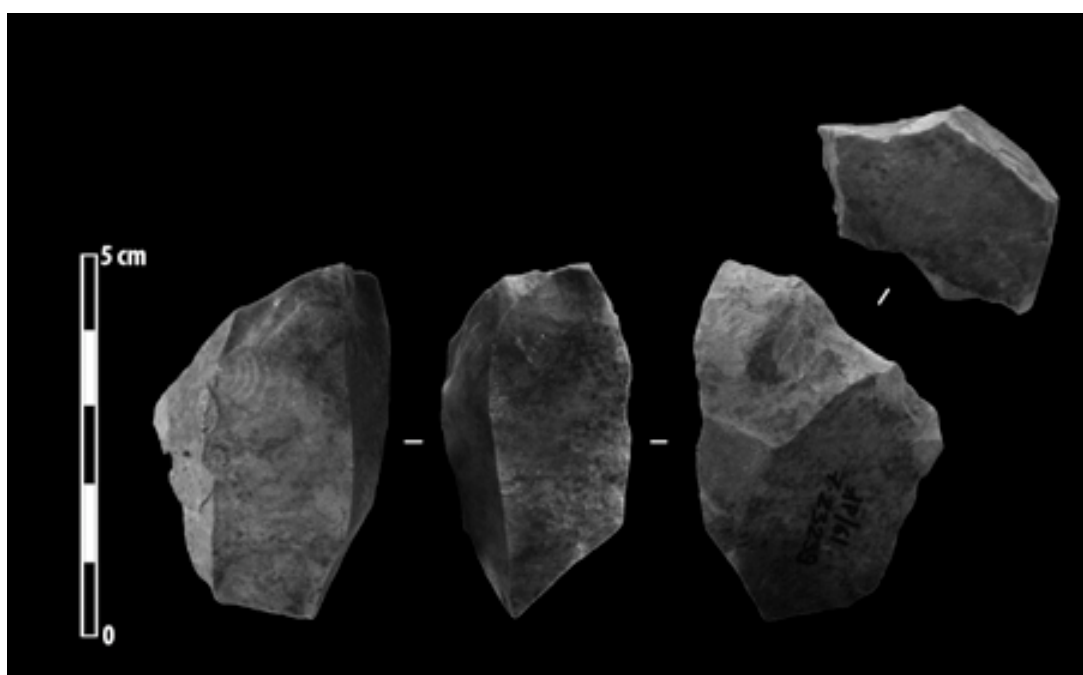


Figure 68 : Pataud couche 7- Nucléus sur tranche d'éclat – Sénonien noir (AP/61-7-23239).

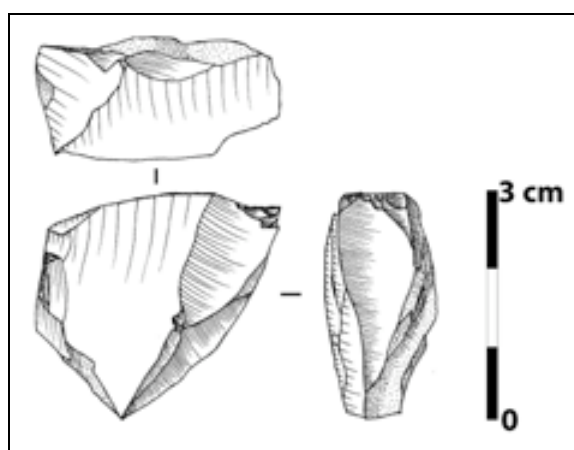


Figure 69 : Pataud couche 7- Nucléus sur tranche d'éclat – Sénonien noir (AP/61-7-688).

Pour le second nucléus (Figure 69), la production est plus importante. Au moins cinq produits laminaires de petites dimensions ont été obtenus. Si le dernier produit a été détaché par percussion directe au percuteur dur, il ne nous est pas possible de déterminer la technique employée pour le détachement des enlèvements précédents. Le reliquat d'une crête antérieure (ou néocrête ?), au moins à un versant, est visible sur la face supérieure de l'éclat support.

4.4. Étude de l'outillage

Les outils sont peu nombreux en 7 Upper, avec seulement 44 pièces (Tableau 54), et 84 en y incluant les pièces d'attribution incertaine ou avec quelques retouches (Tableau 55). À l'opposé, le niveau Lower présente environ huit fois plus d'objets, avec respectivement 404 outils, et 505 en élargissant aux types douteux et aux pièces portant quelques retouches.

	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	122	30,2	8	19,5	130	29,2
Grattoir - burin	20	5,0	1	2,4	21	4,7
Burin	133	32,9	10	24,4	143	32,1
Lame retouchée	96	23,8	13	31,7	109	24,5
Troncature	18	4,5	2	4,9	20	4,5
Pièce esquillée	8	2,0	1	2,4	9	2,0
Eclat 1b ret	4	1,0	4	9,8	8	1,8
Encoche	2	0,5	-	-	2	0,4
Roc-de-Combe	1	0,2	2	4,9	3	0,7
Total	404	100	41	100	445	100

Tableau 54 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différents types d'outils (liste simplifiée et pièces douteuses exclues), par niveaux.

La composition de ces deux assemblages est proche. La comparaison des fréquences des grandes classes d'outils indique une composition semblable (Figure 70). Ainsi, et malgré quelques variations, trois types d'outils dominent l'assemblage : les grattoirs, les burins et les lames retouchées. Les autres classes sont anecdotiques et représentent généralement moins de 5 % de l'effectif.

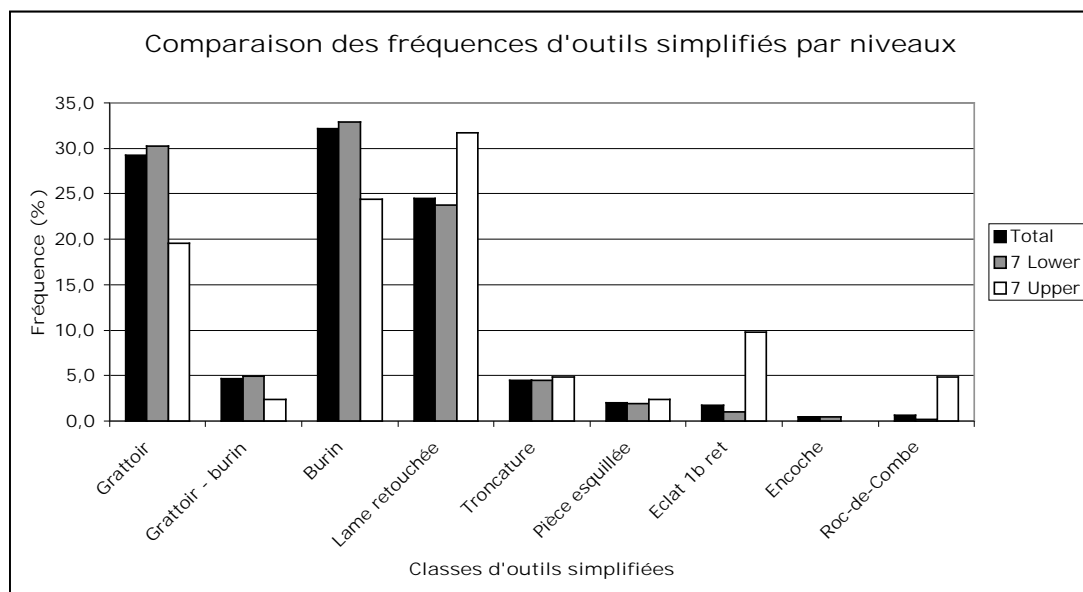


Figure 70 : Pataud couche 7- Histogramme de comparaison des fréquences des classes d'outils simplifiées par niveaux.

4.4.1. Choix de la matière première et des supports

Les silex du Bergeracois et le Gain de mil sont les deux matières allochtones les mieux représentées au sein de chaque niveau. Toutefois leur importance est inversée dans chacun des deux ensembles. Le Bergeracois est dominant en Lower, et en Upper c'est le Grain de mil qui est le plus abondant. Les autres matériaux sont à l'état de trace et ne sont représentés au plus que par deux pièces, exception faite de certains silex indéterminés.

	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	71	14,1	4	4,8	75	12,8
Grattoir ?	4	0,8	1	1,2	5	0,9
Grattoir double	11	2,2	-	-	11	1,9
Grattoir sur éclat	1	0,2	1	1,2	2	0,3
Grattoir sur L1b ret	21	4,2	2	2,4	23	3,9
Grattoir sur L2b ret	13	2,6	1	1,2	14	2,4
Grattoir 2x sur L1b ret	2	0,4	-	-	2	0,3
Grattoir 2x sur L2b ret	3	0,6	-	-	3	0,5
Grattoir – burin	20	4,0	1	1,2	21	3,6
Burin sur pan naturel	12	2,4	1	1,2	13	2,2
Burin ?	4	0,8	2	2,4	6	1,0
Burin dièdre	37	7,3	5	6,0	42	7,1
Burin dièdre ?	4	0,8	1	1,2	5	0,9
Burin sur cassure	14	2,8	-	-	14	2,4
Burin sur troncature	44	8,7	2	2,4	46	7,8
Burin sur troncature ?	2	0,4	-	-	2	0,3
Burin double	2	0,4	1	1,2	3	0,5
Burin double adjacent	3	0,6	-	-	3	0,5
Burin double opposé	15	3,0	-	-	15	2,6
Lame appointée	2	0,4	-	-	2	0,3
Lame1b retouché	57	11,3	9	10,8	66	11,2
Lame1b retouché ?	4	0,8	2	2,4	6	1,0
Lame 2b retouchés	37	7,3	4	4,8	41	7,0
Troncature	18	3,6	1	1,2	19	3,2
Troncature double	-	-	1	1,2	1	0,2
Troncature ?	2	0,4	-	-	2	0,3
Pièce esquillée	8	1,6	1	1,2	9	1,5
Pièce esquillée ?	1	0,2	-	-	1	0,2
Eclat 1b retouché	4	0,8	4	4,8	8	1,4
Encoche	2	0,4	-	-	2	0,3
Encoche ?	17	3,4	1	1,2	18	3,1
Roc-de-Combe	1	0,2	2	2,4	3	0,5
Quelques retouches	28	5,5	6	7,2	34	5,8
Quelques retouches?	40	7,9	29	34,9	69	11,7
Indéterminé outil	1	0,2	1	1,2	2	0,3
Total	505	100	83	100	588	100

Tableau 55 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de l’outillage.

Le support d’outils privilégié est la lame, et par extension tous les supports allongés plus ou moins réguliers (Tableau 56 et Tableau 57). Les éclats sont représentés en nombre relativement restreint dans les supports d’outils (moins de 5 % tous niveaux confondus – Tableau 57). Si les premiers supports ont été utilisés pour réaliser l’ensemble de la gamme d’outils, les éclats ont été principalement employés pour réaliser des burins (généralement sur troncature), ou simplement retouchés sur un bord.

		Sénonien noir		Sénonien blond		Bergeracois		Grain de mil		Argilite		Infralias		Jurassique		Turonien supérieur		Indéterminé		Total	
		7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U	7L	7U		
Grattoir	Lame	68	5	18	1	12	-	5	-	-	-	-	-	-	-	12	1	-	-	122	
	Lame ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	Eclat laminaire	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	Eclat	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Eclat ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
	Total	71	5	21	1	12	-	5	1	-	-	-	-	-	-	13	1	-	-	130	
Grattoir - burin	Lame	13	-	1	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	21	
Burin	Lame	59	6	13	1	23	-	2	-	-	1	-	2	13	-	-	-	-	120		
	Lame ?	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4		
	Eclat laminaire	8	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11		
	Eclat	5	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
	Eclat ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Total	74	7	18	1	24	-	2	-	-	1	-	2	13	1	-	-	-	143		
Lame retouchée	Lame	42	7	14	-	10	1	5	1	2	-	1	-	14	1	-	-	-	98		
	Lame ?	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
	Eclat laminaire	2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7		
	Total	47	9	17	-	10	1	5	1	2	-	1	-	14	2	-	-	-	109		
Troncature	Lame	9	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	17		
	Eclat	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	Total	10	2	2	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	20		
Pièce esquillée	Lame	2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	5		
	Lame ?	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	Indéterminé	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	Total	5	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	9		
Eclat 1b ret	Eclat laminaire	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Eclat	2	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7		
	Total	2	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8		
Encoche	Lame	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1		
	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Total	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2		
Roc-de-Combe	Lamelle	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
Total		223	29	62	3	53	1	14	3	2	1	2	2	46	4	-	-	-	445		
Fréquence (%) MP par niveau		55,2	70,7	15,3	7,3	13,1	2,4	3,5	7,3	0,5	2,4	0,5	0,5	11,4	9,8	-	-	-			

Tableau 56 : Pataud couche 7- Décompte des outils (types simplifiés, pièces douteuses exclues), par support, par matière première et par niveaux (en grisé : 7L / 7 Lower ; en blanc : 7U / 7 Upper), et fréquence (%) des matières premières par niveaux.

	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lame	356	88,1	28	68,3	384	86,3
Lame ?	8	2,0	3	7,3	11	2,5
Eclat laminaire	21	5,2	3	7,3	24	5,4
Eclat	14	3,5	5	12,2	19	4,3
Eclat ?	2	0,5	-	-	2	0,4
Lamelle	1	0,2	2	4,9	3	0,7
Indéterminé	2	0,5	-	-	2	0,4
Total	404	100	41	100	445	100

Tableau 57 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des supports d'outils (outils douteux exclus).

L'analyse des classes de dimensions de chaque grand groupe d'outils réalisés sur support laminaire permet de comprendre les choix opérés par les tailleurs aurignaciens. Un premier tri est par ailleurs effectué par les artisans afin d'exclure les lames les plus épaisses, dévolues à la production lamellaire, essentiellement sous la forme de burins busqués (cf. *supra* et *infra*).

Ainsi, les supports les plus grands, les plus larges et d'épaisseur importante sont généralement utilisés pour la confection de grattoirs (Tableau 58). Les lames plus petites et moins larges, mais plus épaisses ont été utilisées pour réaliser des burins (Tableau 58). Enfin les pièces restantes, si elles ne sont pas utilisées brutes, servent à confectionner les lames retouchées.

4.4.2. Les grattoirs

Comme nous l'avons vu, ce type d'outil est pratiquement toujours sur lame ou éclat laminaire (Figure 71). Seul deux d'entre eux sont sur éclat (Tableau 56). Les grattoirs simples dominent et représentent plus de la moitié des différentes catégories (Tableau 59). Les fronts de grattoirs sont implantés à plus de 70 % en partie distale du support, moins de 15 % en partie proximale, et seulement 12 % sont doubles (Tableau 60). Un peu plus de 30 % des pièces présentent une retouche latérale, majoritairement sur un bord, et essentiellement le bord droit (Tableau 60). Au sein des grattoirs à retouche latérale, deux pièces seulement présentent une retouche écailleuse, envahissante, pouvant être assimilée à une retouche aurignacienne.

<i>Longueur</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Burin</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Burin</i>	<i>L ret</i>
Moyenne	66,21	57,25	66,21	63,84	57,25	63,84
Variance	216,70	171,54	216,70	523,69	171,54	523,69
Observations	53	66	53	16	66	16
Variance pondérée	191,61		285,43		237,57	
Degré de liberté	117		67		80	
Statistique t	3,51		0,49		1,54	
P(T<=t) unilatéral	0,00		0,31		0,06	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,66		1,67		1,66	
P(T<=t) bilatéral	0,00		0,63		0,13	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,98		2,00		1,99	
<i>Largeur</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Burin</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Burin</i>	<i>L ret</i>
Moyenne	28,25	25,05	28,25	23,98	25,05	23,98
Variance	75,51	63,06	75,51	43,70	63,06	43,70
Observations	130	143	130	107	143	107
Variance pondérée	68,99		61,16		54,78	
Degré de liberté	271		235		248	
Statistique t	-3,19		4,19		1,13	
P(T<=t) unilatéral	0,0008		1,98 E-05		0,13	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65		1,65		1,65	
P(T<=t) bilatéral	0,002		3,99 E-05		0,26	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97		1,97		1,97	
<i>Epaisseur</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Burin</i>	<i>Grattoir</i>	<i>Lame ret</i>	<i>Burin</i>	<i>L ret</i>
Moyenne	9,04	9,84	9,04	7,23	9,84	7,23
Variance	12,06	17,08	12,06	8,77	17,08	8,77
Observations	130	143	130	107	143	107
Variance pondérée	14,69		10,58		13,53	
Degré de liberté	271		235		248	
Statistique t	-1,72		4,26		5,54	
P(T<=t) unilatéral	0,04		1,47 E-05		3,81 E-08	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65		1,65		1,65	
P(T<=t) bilatéral	0,09		2,95 E-05		7,63 E-08	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97		1,97		1,97	

Tableau 58 : Pataud couche 7- Comparaisons des moyennes (test de Student) des dimensions (en mm) des grattoirs sur lame, des burins sur lame, et des lames retouchées.

	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	71	58,2	4	50,0	75	57,7
Grattoir double	11	9,0	-	-	11	8,5
Grattoir sur éclat	1	0,8	1	12,5	2	1,5
Grattoir sur lame à 1b ret	21	17,2	2	25,0	23	17,7
Grattoir sur lame à 2b ret	13	10,7	1	12,5	14	10,8
Grattoir double L1b ret	2	1,6	-	-	2	1,5
Grattoir double L2b ret	3	2,5	-	-	3	2,3
Total	122	100	8	100	130	100

Tableau 59 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de grattoirs.

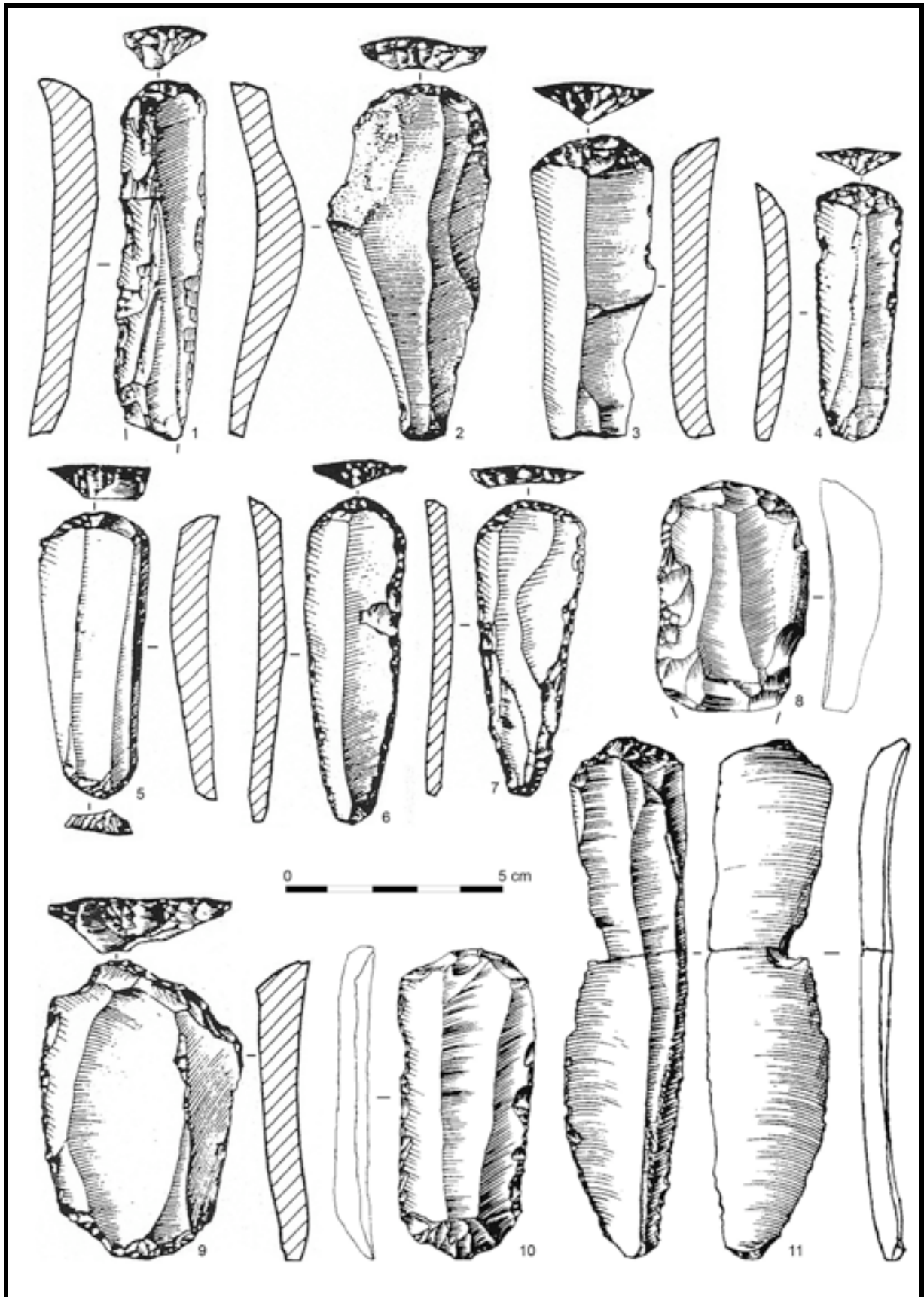


Figure 71 : Pataud couche 7- Grattoir sur lame – Sénonien noir : n°1-3, 5-7 / Bergeracois : n°8-10 / Ind Bergeracois - Grain de mil : n°4, 11 – (Dessins P. Laurent : n°1-7, 9 in Brooks 1995 / M. Dauvois : n° 8, 10, 11 in Chiotti 1999).

Position du front	Nb	%
Distal	96	73,8
Proximal	18	13,8
Double	16	12,3
Total	130	100

Bord retouché	Nb	%
Aucun	88	67,7
Gauche	7	5,4
Droit	18	13,8
Les deux	17	13,1
Total	130	100

Tableau 60 : Pataud couche 7- Localisation du front de grattoir, et de la retouche latérale.

4.4.3. Les burins

Les burins (Figure 72) se composent en majorité de burins sur troncature et dièdres. Ces deux groupes sont numériquement équivalents (respectivement 44 sur troncature et 37 dièdres), avec toutefois un léger excédent pour les premiers.

Les supports utilisés sont principalement des lames, seuls sept burins (sur 143) ont été réalisés sur éclat (Tableau 56). Il s'agit respectivement de quatre burins sur troncature, deux dièdres et un sur pan naturel.

L'analyse des classes de tailles des supports utilisés pour la confection des quatre grands types de burin (sur troncature, dièdre, sur cassure et sur pan naturel), semble indiquer un possible choix, cependant les effectifs faibles de certaines catégories incitent à la prudence (seulement quatorze burins sur cassure, dont aucun n'est entier, et treize sur pan naturel).

Nous nous abstenons donc de toute conclusion. Quelques hypothèses méritent cependant d'être formulées, qu'il conviendra d'étayer par des études tracéologiques ultérieures.

Deux groupes de burins semblent exister. Le premier englobe les burins sur troncature et dièdre, le second ceux qui sont sur cassure et sur pan naturel. L'hypothèse d'une fonction et/ou d'un fonctionnement différent entre ces deux groupes de burins reste ouverte en l'absence d'étude tracéologique. Enfin les supports sélectionnés pour fabriquer des burins sur troncature et dièdres correspondent généralement à des lames de plein débitage régulières avec pas ou peu de cortex.

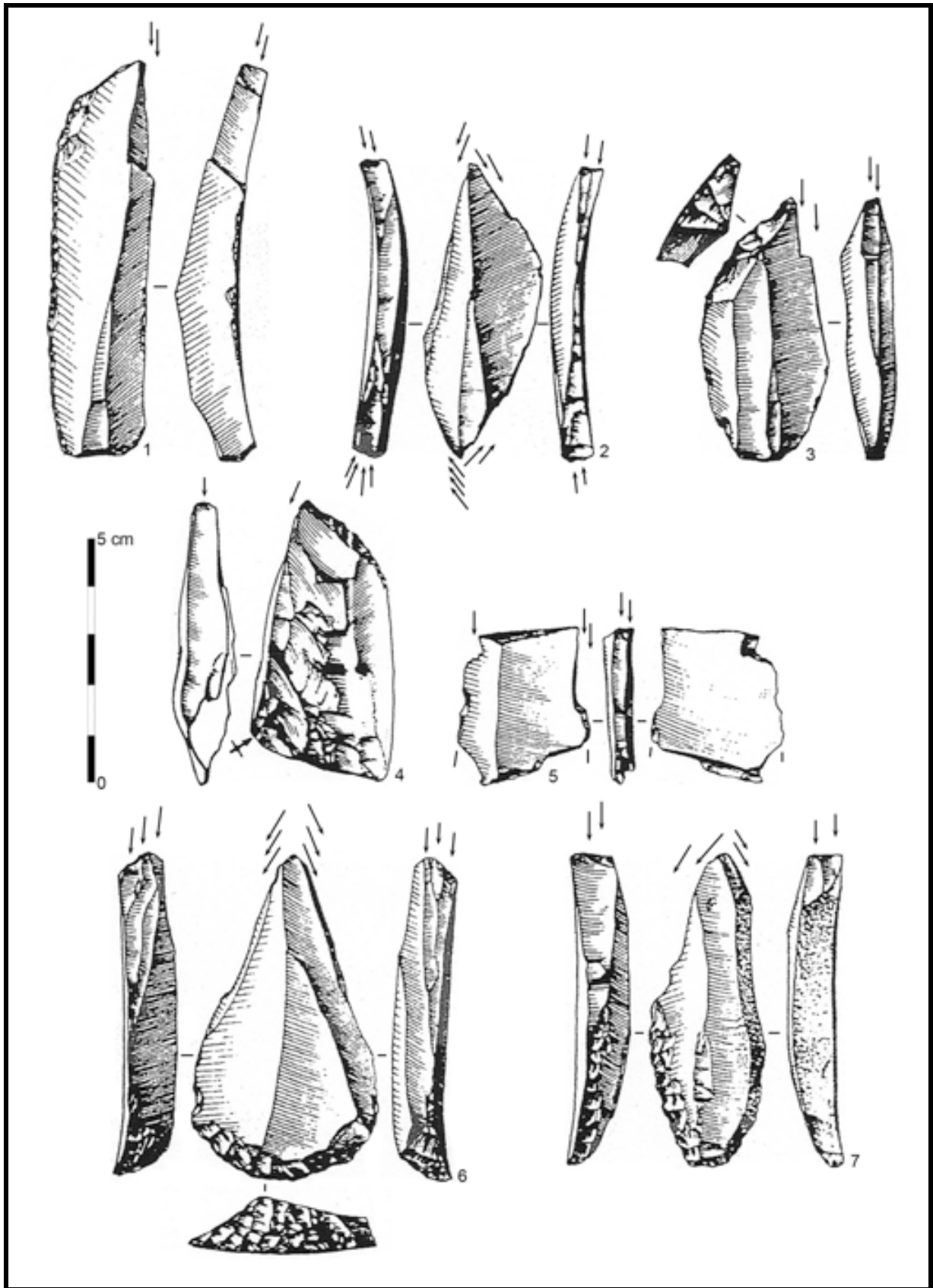


Figure 72 : Pataud couche 7- Burins (n°1-5) et grattoir – burin (n°6, 7) – Sénonien noir : n°2-5, 7 / Bergeracois : n°6 / Indéterminé : n°1 – (Dessins P ; Laurent *in* Brooks 1995).

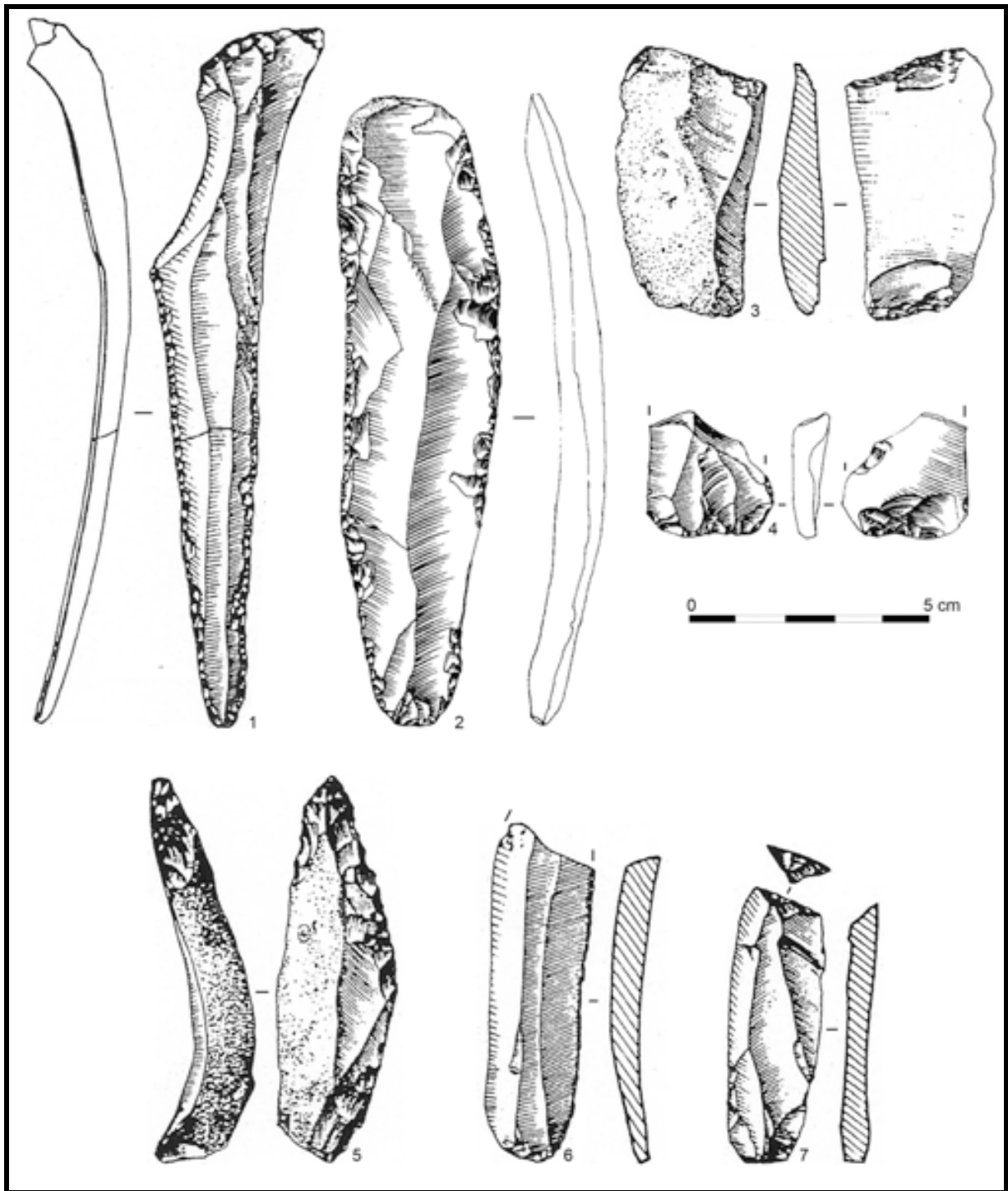


Figure 73 : Pataud couche 7- Lames retouchées (n°1, 2, 5 et 6), Troncature (n°7) et pièces esquillées (n°3 et 4) – Sénonien noir : n°3-5 / Bergeracois : n°1 / Grain de mil : n°2 / Ind. Bergeracois : n°7 / Ind. Grand-Pressigny : n°6 (cf. Figure 66) – (Dessins P. Laurent : n° 1, 3, 5-7 in Brooks 1995 / M. Dauvois : n°2, 4 in Chiotti 1999).

4.4.4. Les lames retouchées

Les lames sont principalement retouchées dans 60 % des cas sur un bord, indifféremment sur le gauche ou le droit, contre 40 % sur les deux (Figure 73 et Tableau 61). La retouche est

majoritairement (N = 77) d'étendue normale et de style ordinaire (Brézillon 1968). Exception faite de deux lames, dont l'une possède deux bords retouchés (Figure 73 n°1), et l'autre est appointée (Figure 73 n°5), qui présentent une retouche écaillseuse qui pourrait rappeler une retouche de type aurignacienne (Demars et Laurent 1989). Les trente et une pièces restantes présentent une retouche marginale courte semi-abrupte voir abrupte (Brézillon 1968) sur un ou deux bords (Figure 73 n°6). Des études tracéologiques mériteraient d'être conduites sur ce genre de pièce afin de différencier leur fonction et leur fonctionnement, de ceux des lames à retouche normal ordinaire.

Aucune différence significative, en termes de dimensions, n'a pu être mise entre ces deux groupes de lames retouchées.

		7 Lower		7 Upper		Total	
Types de lames retouchées	Bords	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lame un bord retouché	Gauche	25	26,0	5	38,5	30	27,5
	Droit	32	33,3	4	30,8	36	33,0
	Total	57	59,4	9	69,2	66	60,6
Lame deux bords retouchés		37	38,5	4	30,8	41	37,6
Lame appointée à deux bords retouchés		2	2,1	-	-	2	1,8
Total		96	100	13	100	109	100

Tableau 61 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de lames retouchées.

4.5. Modalités de débitage lamellaire

Deux schémas de production de lamelles ont pu être identifiés (Tableau 62) : de type « burin busqué » et « grattoir à museau ». Nous décrirons successivement l'une et l'autre de ces méthodes en détail.

Des différences significatives²² existent entre les deux niveaux (Tableau 62). Comme cela a déjà été décrit (Chiotti 1999), le niveau Lower est à burins busqués majoritaires, vis-à-vis des museaux. C'est l'inverse pour le niveau Upper.

Les pièces d'attribution incertaine correspondent principalement à des pièces dont la volonté de produire des lamelles n'a pu être clairement démontré. Elles peuvent correspondre à des préforme ou des nucléus dont l'initialisation du débitage vient de débuter (quelques enlèvements à tendance lamellaire), ou au contraire des pièces dont l'état d'exhaustion rend délicate la lecture technologique.

²² Résultat du test du Chi-deux : $p = 3 \times 10^{-7}$, et $p = 1 \times 10^{-5}$ en incluant les pièces incertaines.

		7 Lower		7 Upper		Total	
Nucléus	Matières premières	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Burins busqués	Sénonien noir	36	38,3	2	13,3	38	34,9
	Sénonien blond	10	10,6	-	-	10	9,2
	Bergeracois	17	18,1	-	-	17	15,6
	Indéterminé	7	7,4	-	-	7	6,4
	Total	70	74,5	2	13,3	72	66,1
Burins busqués ?	Sénonien noir	5	5,3	2	13,3	7	6,4
	Sénonien blond	1	1,1	-	-	1	0,9
	Bergeracois	1	1,1	-	-	1	0,9
	Infralias	-	-	1	6,7	1	0,9
	Indéterminé	2	2,1	-	-	2	1,8
Total	9	9,6	3	20,0	12	11,0	
Grattoirs à museau	Sénonien noir	11	11,7	9	60,0	20	18,3
	Sénonien blond	2	2,1	-	-	2	1,8
	Indéterminé	-	-	1	6,7	1	0,9
	Total	13	13,8	10	66,7	23	21,1
Grattoirs à museau ?	Bergeracois	1	1,1	-	-	1	0,9
	Grain de mil	1	1,1	-	-	1	0,9
	Total	2	2,1	-	-	2	1,8
Total		94	100	15	100	109	100

Tableau 62 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%), par niveaux et par matières premières, des différentes catégories de nucléus lamellaire.

4.5.1. Les burins busqués

Ce type de nucléus est ici majoritaire avec 84 pièces, dont douze d'attribution incertaine, tous niveaux confondus (Tableau 62 et Figure 74). Ce type de nucléus est faiblement représenté dans le niveau 7 Upper, avec seulement cinq pièces, dont trois sont douteuses.

Nous avons considéré comme burins busqués les nucléus présentant une combinaison, ou la totalité des critères suivants :

- Intentionnalité de la production lamellaire ;
- Caractère torse marqué des produits recherchés ;
- Implantation de la surface de débitage en partie proximale – droite ou distale – gauche ;
- Présence d'une encoche d'arrêt.

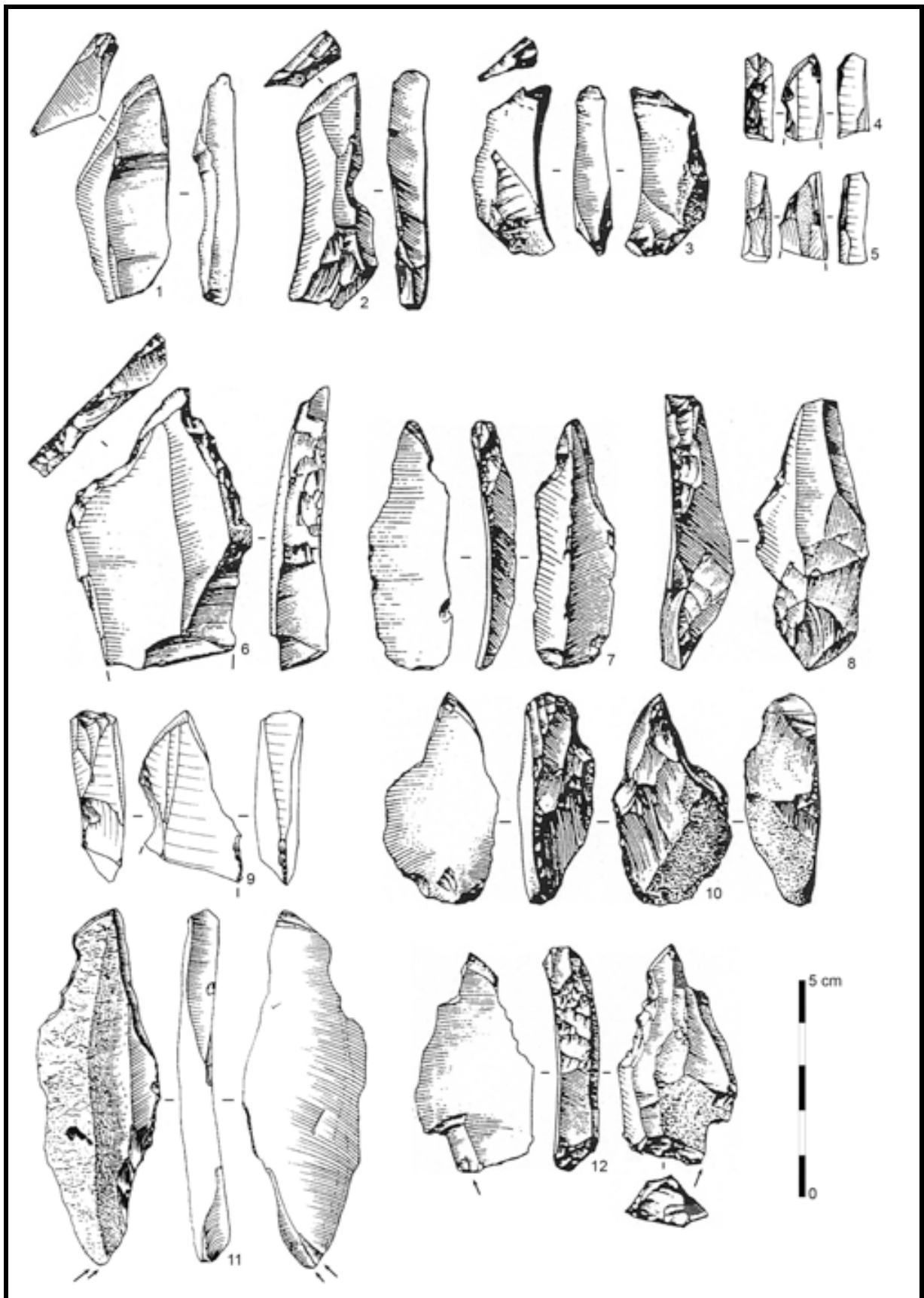


Figure 74 : Pataud couche 7- Burins busqués du niveau 7L – Sénonien noir : n°1, 3-5, 7, 10, 12 / Sénonien blond : n°6 / Bergeracois : n°8, 9, 11 / Ind Bergeracois : n°2 – (Dessins P. Laurent : n°1-3, 6-8, 10 et 12 *in* Brooks 1995 / M. Dauvois : n°11 et L. Chiotti : n°4, 5 et 9 *in* Chiotti 1999).

4.5.1.1. Choix de la matière première et du support

Deux types de silex ont été utilisés. D'une part du silex sénonien, avec une nette majorité de la variété noire (N = 38) sur la variété blonde (N = 10), et d'autre part du Bergeracois (N = 17). Enfin, pour sept nucléus, il n'a pu être précisé la provenance exacte du matériau employé. Nous précisons tout de même que trois sont à rapprocher du Maestrichtien type Bergeracois, qu'un pourrait être en silex du Tertiaire, un autre en Grain de mil, un ressemble à du silex Sénonien blond et enfin le dernière présente des caractéristiques proches à la fois du Bergeracois et du Grain de mil (nombreux éléments figurés).

		7 Lower		7 Upper		Total	
Nucléus	Supports	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Burin busqué	Lame	52	65,8	2	40,0	54	64,3
	Lame ?	7	8,9	-	-	7	8,3
	Eclat laminaire	4	5,1	-	-	4	4,8
	Eclat	6	7,6	-	-	6	7,1
	Eclat ?	1	1,3	-	-	1	1,2
	Total		70	88,6	2	40,0	72
Burin busqué ?	Lame	6	7,6	2	40,0	8	9,5
	Eclat laminaire	2	2,5	-	-	2	2,4
	Chute de burin	1	1,3	-	-	1	1,2
	Eclat	-	-	1	20,0	1	1,2
	Total		9	11,4	3	60,0	12
Total	Lame	58	73,4	4	80,0	62	73,8
	Lame ?	7	8,9	-	-	7	8,3
	Eclat laminaire	6	7,6	-	-	6	7,1
	Chute de burin	1	1,3	-	-	1	1,2
	Eclat	6	7,6	1	20,0	7	8,3
	Eclat ?	1	1,3	-	-	1	1,2
	Total		79	100	5	100	84

Tableau 63 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des types de supports utilisés, pour les burins busqués certains et probables.

Quelle que soit la matière, ce sont les supports laminaires qui sont privilégiés, les éclats représentant moins de 10 % des supports sélectionnés (Tableau 63). Que ce soit en Upper ou en Lower, il y a une même logique dans le choix des supports à débiter. Au sein des supports laminaires au sens large, ce sont les lames qui sont préférentiellement sélectionnées, et plus précisément les exemplaires montrant une section constante sur tout ou partie de leur longueur.

D'autre part, et comme nous le verrons, si les lames sont préférentiellement sélectionnées, vis-à-vis des autres supports débités à la pierre dure, c'est parce que la technique de

détachement est moins « destructrice » et permet une implantation de la surface de débitage en partie proximale du support. En effet, dans le cas d'un détachement au percuteur de pierre dure, d'une part, le cône de percussion est nettement dégagé, ce qui implique un investissement plus important de la part du tailleur pour le réduire et obtenir des convexités adéquates. Et d'autre part, le choc étant plus violent, des micros fractures se créent au niveau du talon et du bulbe augmentant les risques d'échec lors du débitage de lamelles.

4.5.1.2. Hiérarchisation des surfaces et mise en forme des nucléus

Le positionnement de la surface de débitage présente une très forte latéralisation. De manière systématique, celle-ci prend place en distale gauche, ou en proximal droit (Tableau 64). Seulement quatre pièces (dont trois busqués douteux) sur les 84 analysées sortent de ce schéma (Tableau 64).

D'autre part on note une préférence très nette de la partie proximale (environ 70 % des cas – Tableau 64), pour implanter la surface de débitage. Ce choix semble conditionné par l'épaisseur, plus importante dans cette zone.

		7 Lower		7 Upper		Total	
Nucléus	Localisation SD	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Burin busqué	Distal gauche	18	22,8	1	20,0	19	22,6
	Distal droit	-	-	-	-	-	-
	Proximal gauche	1	1,3	-	-	1	1,2
	Proximal droit	50	63,3	1	20,0	51	60,7
	Indéterminé	1	1,3	-	-	1	1,2
	Total		70	88,6	2	40,0	72
Burin busqué ?	Distal gauche	2	2,5	-	-	2	2,4
	Distal droit	-	-	1	20,0	1	1,2
	Proximal gauche	1	1,3	1	20,0	2	2,4
	Proximal droit	6	7,6	1	20,0	7	8,3
	Indéterminé	-	-	-	-	-	-
	Total		9	11,4	3	60,0	12
Total	Distal gauche	20	25,3	1	20,0	21	25,0
	Distal droit	-	-	1	20,0	1	1,2
	Proximal gauche	2	2,5	1	20,0	3	3,6
	Proximal droit	56	70,9	2	40,0	58	69,0
	Indéterminé	1	1,3	-	-	1	1,2
	Total		79	100	5	100	84

Tableau 64 : Pataud couche 7- Localisation de la surface de débitage des burins busqués.

La mise en forme des nucléus est variable suivant la morphologie du support à débiter. Dans les cas les plus aboutis, le plan de frappe est dégagé par un enlèvement burinant après avoir

régularisé les convexités à l'aide d'une retouche plus ou moins importante pouvant aller jusqu'à la troncature.

Le cintre et la carène de la surface de débitage sont gérés par la mise en place d'une crête à un versant préparé, dont les enlèvements débordent en face supérieure du support à débiter, ainsi que par la création d'une encoche distale directe (inverse dans un cas seulement). Cette dernière permet aussi de normer la taille des produits tout en permettant de créer une inflexion des nervures guides en partie mésio-distale de la surface de débitage, assurant ainsi la torsion des lamelles recherchées.

Enfin, certains nucléus présentent un aménagement peu important à poussé (cf. méthode) sur un ou deux flancs (Tableau 65 et Figure 75). Pour la plupart de ces pièces, les supports sélectionnés peuvent être considérés comme épais (Figure 76). Cette mise en forme a donc pour objectif de diminuer l'épaisseur du support, et ainsi permettre un cintrage de la surface de débitage. Cependant, elle permet aussi de diminuer la courbure du support et ainsi de paralléliser les deux bords.

Mise en forme	Nombre	Fréquence (%)
Aucune	69	82,1
Peu importante sur le flanc gauche	6	7,1
Peu importante sur le flanc droit	4	4,8
Poussée sur le flanc droit	2	2,4
Poussée sur les deux bords	3	3,6
Total	84	100

Tableau 65 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de nucléus présentant une mise en forme des flancs.

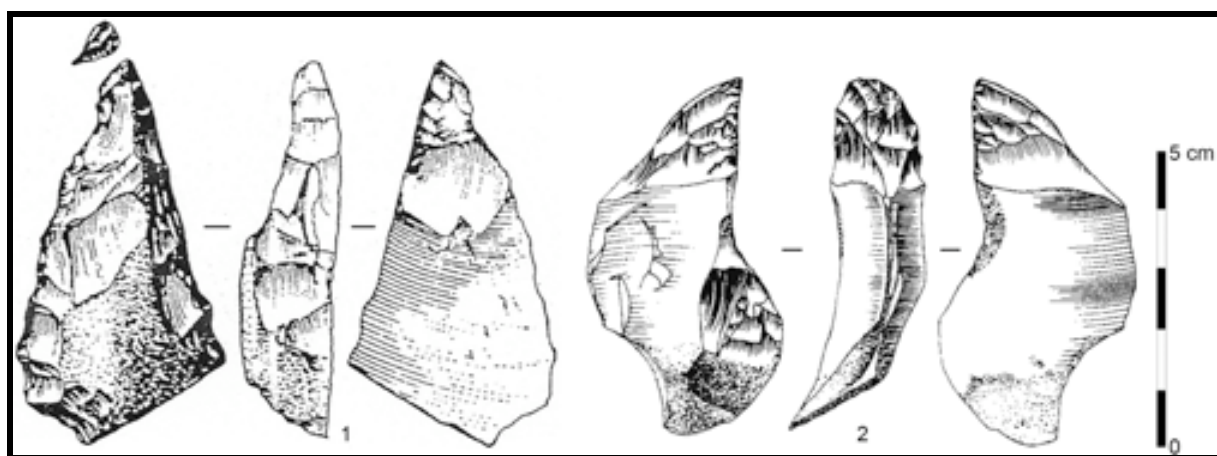


Figure 75 : Pataud couche 7- Burins busqués en Sénonien noir présentant une mise en forme importante de la face inférieure (Dessins n°1 : P. Laurent I Brooks 1995 / n°2 : M. Dauvois in Chiotti 1999).

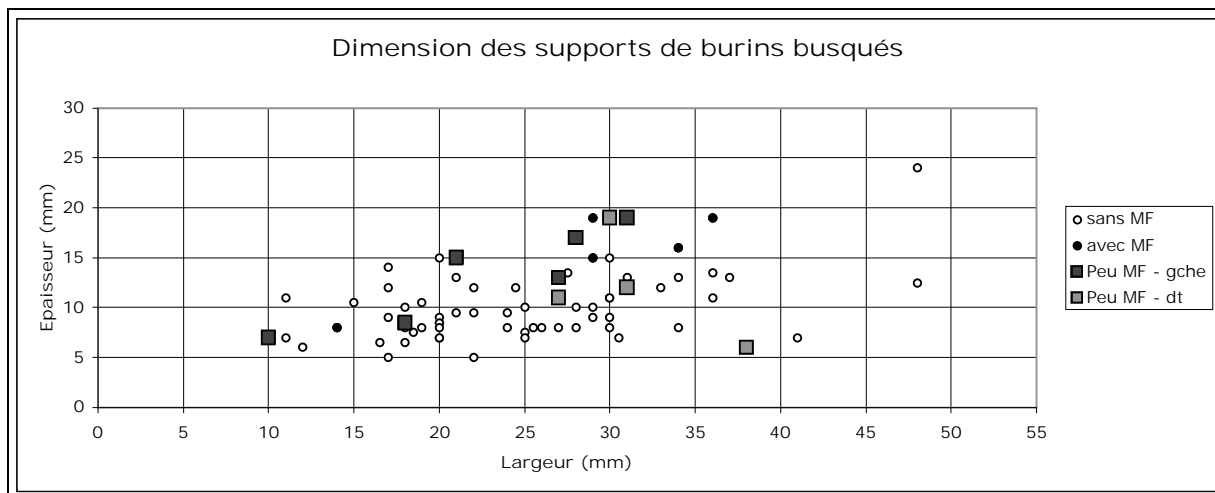


Figure 76 : Pataud couche 7- Dimensions des supports (largueur x épaisseur en mm) et intensité de la mise en forme (Nulle : « sans MF », peu sur le flanc gauche : « Peu MF – gche », sur le flanc droit « peu MF – dt », et poussée « Avec MF »).

4.5.1.3. Modalité, technique et objectifs du schéma « busqué »

Après l'ouverture de la surface de débitage, la production des lamelles va se dérouler, sauf problème technique, par série. Le débitage reste globalement frontal et n'investit les flancs que dans des cas particuliers. Les lamelles issues du flanc gauche ont un rôle d'entretien des convexités, et vont servir à recintrer la surface de débitage.

Les lamelles détachés au niveau de l'intersection surface de débitage - face inférieure du support permettent aussi d'entretenir le cintre de la surface de débitage. Cependant, il s'agit aussi de produits recherchés, ces chutes de burin de profil rectiligne sont le support des lamelles Caminade (*sensu* Bordes et Lenoble 2002).

Les lamelles sont majoritairement détachées par percussion directe au percuteur tendre organique, exception faite des lamelles Caminade, et probablement de quelques lamelles torsées, qui **pourraient être obtenues par pression**.

Différents critères orientent vers ce diagnostic, pressenti par J. Pelegrin et J.-G. Bordes²³, et jusqu'alors reconnue dans des assemblages plus récents, et/ou dans des régions extra-européennes (e. g. Alix et al. 1995 ; Binder 1984 ; Inizan 1985, 1991 ; Kimura 1999 ; Pelegrin 1982, 1988 ; Perlès 1982 ; Tixier 1978, 1984).

L'absence de lamelles Caminade dans ce niveau nous a conduit à établir cette reconnaissance d'après la seule étude des nucléus. Nous compléterons cependant avec quelques remarques formulées d'après l'étude des armatures du site éponyme.

²³ Communication présentée lors de la table-ronde internationale d'Aix-en-Provence, 3-5 mars 2003, non publiée.

L'examen des surfaces de débitage des burins busqués montre tout d'abord des plans de frappe lisses, surface favorable pour un plan de pression. Les négatifs des enlèvements lamellaires (Figure 77) montrent un très fort parallélisme des bords. Dans les cas où les artisans ont arrêté la production avant l'abrasion de la corniche, celle-ci est visible, et les contre-bulbes sont marqués et elliptiques. La largeur des négatifs est relativement constante sur toute la longueur, et est maximum directement après le contre-bulbe. Enfin la courbure des enlèvements est peu prononcée. Ces caractères se retrouvent également sur les lamelles Caminade que nous avons pu observer²⁴.

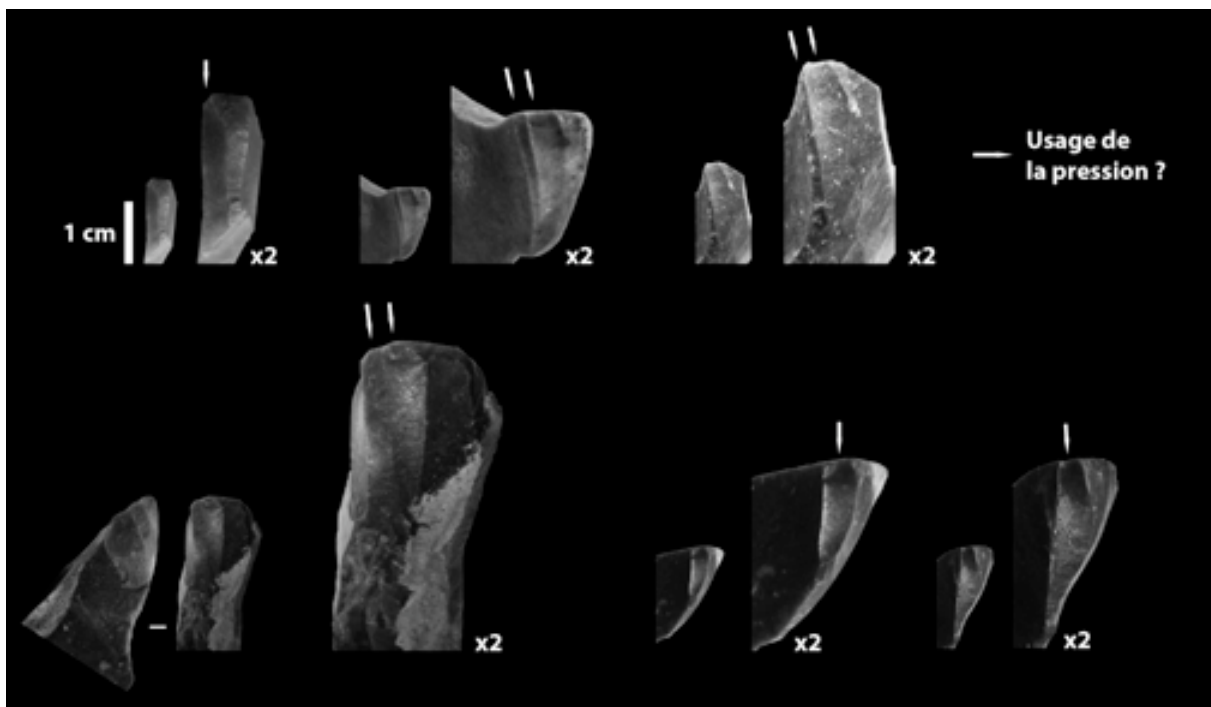


Figure 77 : Pataud couche 7- Exemples de surface de débitage de burins busqués – Usage de la pression possible pour les lamelles situées à l'intersection face inférieure / surface de débitage – A noter le parallélisme des nervures et la présence de contre-bulbe marqué et non repris.

Même si sur un matériel de cette dimension (autour de 15 mm de long, pour des talons / contre bulbe de l'ordre de 1 à 2 mm), la diagnose est difficile, **le faisceau d'arguments semble plaider en faveur d'un usage possible de la pression comme technique de débitage de ces lamelles.**

²⁴ Lamelles Caminade du site éponyme. Nous tenons par ailleurs à remercier J.-G. Bordes et A. Lenoble pour l'accès aux collections issues de leurs campagnes de fouilles.

La lecture technologique des derniers enlèvements réussis indique principalement une volonté de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire (N = 51 - Tableau 66). Comme nous l'évoquions précédemment, certaines chutes de burin de profil rectiligne à sub-rectiligne, situées à l'intersection flanc droit (face inférieure du support) - surface de débitage, sont aussi recherchées (Tableau 66). La production de ces dernières fut peut-être moins systématique que les lamelles torsées, puisque seuls quelques nucléus montrent un débitage de tels produits (N = 11 - Tableau 66). D'autre part, bien qu'il soit difficile de donner un ratio exact, le décompte des négatifs de chaque catégorie de lamelles, par surface de débitage, semble indiquer que par série d'enlèvements, trois lamelles torsées aient été produites contre seulement une rectiligne.

Objectif	7 Lower		7 Upper		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Torsée	45	57,0	1	20,0	46	54,8
Torsée + Caminade	6	7,6	1	20,0	7	8,3
Torsée ?	8	10,1	1	20,0	9	10,7
Torsée ? + Caminade	1	1,3	-	-	1	1,2
Caminade + Indéterminé	3	3,8	-	-	3	3,6
Rectiligne ?	1	1,3	-	-	1	1,2
Indéterminé	15	19,0	2	40,0	17	20,2
Total	79	100	5	100	84	100

Tableau 66 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des objectifs de production des burins busqués.

4.5.2. Les grattoirs à museau

Cette modalité est dominante pour le niveau Upper, mais minoritaire pour le niveau Lower ainsi qu'à l'échelle du niveau 7. Nous avons en avons décompté douze pour le niveaux Lower (dont deux incertains), et treize en Upper.

4.5.2.1. Choix de la matière première et du support

La matière utilisée est presque exclusivement locale. Outre les deux nucléus dont le statut de nucléus n'est pas clairement démontré, et qui sont en silex du Bergeracois et en Grain de mil (Tableau 62), seule une pièce n'est pas en silex Sénonien, mais son origine n'a pas pu être déterminée.

Les nucléus sont tous des éclats, à l'exception d'un situé en 7 Upper, et des deux nucléus douteux issu de Lower, tous trois réalisés sur lame.

En l'absence de chaîne de production spécifique, il apparaît comme très probable que ces supports soient issus des premières phases de la chaîne opératoire laminaire (15 pièces, sur les 23 nucléus sûrs, sont corticales, parmi ces dernières 11 correspondent à des entames de nodules).

4.5.2.2. Hiérarchisation des surfaces et mise en forme des nucléus

Les supports sélectionnés présentent une face inférieure lisse, homogène, sans trace de fissure ni de plages de moins bonne silicification. La surface de débitage est implantée dans la zone de plus forte épaisseur de l'éclat, en partie distale (13 cas) ou proximale (10 cas).

La mise en forme des pièces est relativement standardisée, et présente peu ou prou la même succession de gestes techniques (Lucas 1999) visant à mettre en place les convexités frontale et latérale, et à créer la torsion nécessaire des produits recherchés. Les contours de l'éclat vont être d'abord régularisés, allant d'un simple égrissage à une retouche plus prononcée des bords. Le flanc droit va être encoché, soit à l'aide d'une coche clactonienne, ou bien par une encoche retouchée. Ce procédé permet de cintrer la surface de débitage, tout en créant une nervure guide convexe vers celle-ci. Cette nervure sera décalée vers la droite afin de générer une inflexion mésiale, à l'origine de la torsion anti-horaire.

Le flanc gauche est nettement moins investi mais peut aussi présenter une encoche ou une mise en forme plus ou moins poussée afin de réduire le cintre de la surface de débitage. Ces aménagements interviennent essentiellement pour des éclats larges, ou lorsque la surface de débitage s'aplatit, de sorte qu'il n'existe plus de limite nette entre cette dernière et les flancs l'encadrant.

Seuls trois cas, douteux au demeurant, semblent indiquer l'existence d'une mise en forme du volume initial par le biais d'une crête antérieure à deux versants.

Trois nucléus montrent une mise en forme poussée de deux bords, reconfigurant complètement la morphologie initiale du support. Deux d'entre eux sont des grattoirs à museau double (Figure 78). Le dernier est représenté par un fragment proximal. L'objectif de cette mise en forme est l'obtention de nucléus à flancs parallèles et donc de largeur constante. Ce cintrage poussé imite la morphologie des burins busqués.

4.5.2.3. Modalité, technique et objectifs du schéma « museau »

Le sens de progression est frontal, à semi-tournant vers le flanc droit, qui rappelle permet la mise en place de la torsion.

Pour générer cette dernière les tailleurs ont recours à des ravivages fronto-latéraux, plus ou moins importants. Ces pièces techniques sont aisément identifiables et fortement latéralisées. Il s'agit souvent de coches clactoniennes présentant sur leur bord gauche des négatifs, torses, de la production lamellaire (e. g. Lucas 1999 ; Tixier 1974).

Le plan de frappe n'est quasiment jamais ravivé, et est toujours laissé brut (lisse). Une seule pièce, un grattoir à museau double (Figure 78 n°2), témoigne de ce procédé.

Les lamelles sont détachées par percussion directe au percuteur tendre organique, tandis que les éclats de ravivage le sont généralement au percuteur de pierre dure.

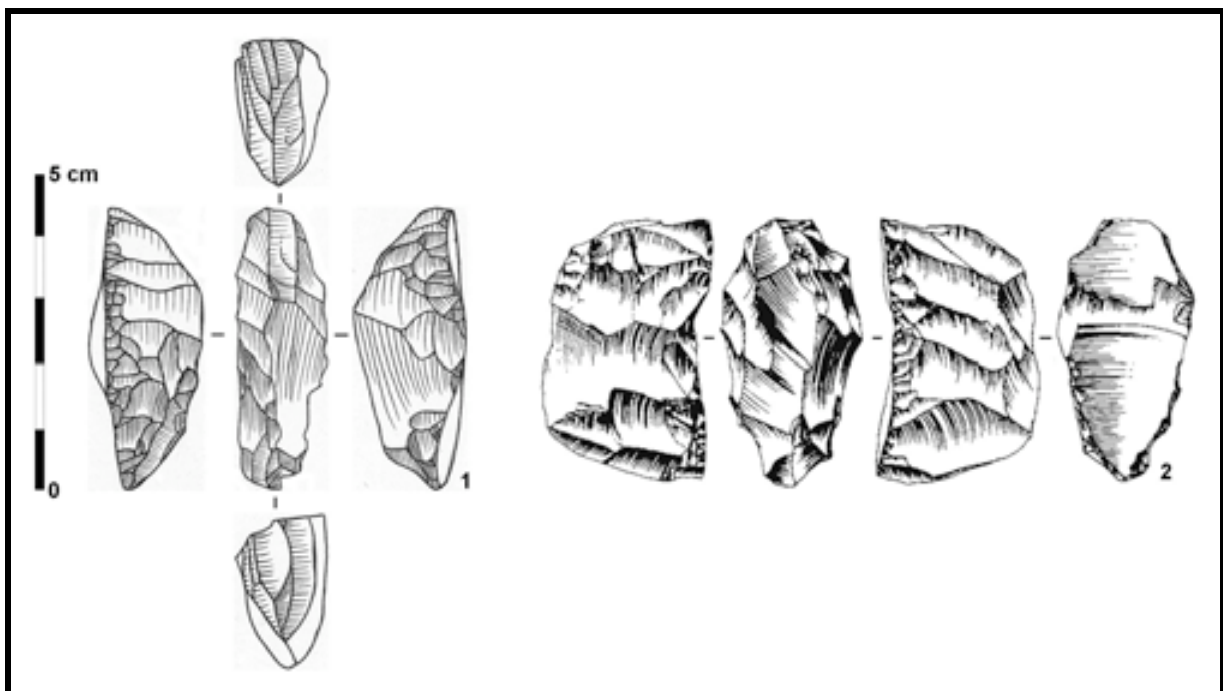


Figure 78 : Pataud couche 7- Grattoirs à museau à mise en forme poussée, proche de la configuration des burins busqués (Dessin M. Dauvois : n°2 in Chiotti 1999) – silex sénoniens.

Pour les trois grattoirs à museau dont la mise en forme est importante, et bien que les derniers enlèvements aient été réalisés à la pierre dure (tentative échouée de réfection des convexités, ayant eu pour conséquence la création de rebroussés sous la corniche), les négatifs lamellaires observables montrent une grande régularité (bords parallèles, faible convexité des supports obtenus, largeurs constantes et à priori maximum des la partie proximale). L'hypothèse d'un usage de la pression pour le détachement de ces lamelles mérite d'être posée.

L'objectif est, tout comme nous venons de le voir, clairement d'obtenir des lamelles torses dans le sens anti-horaire.

4.5.3. Les lamelles retouchées

Les lamelles retouchées sont au nombre de quatre (Figure 79). Ce faible effectif est en partie imputable à la méthode de fouille (cf. *supra*).

Les lamelles sont toutes entières. Deux sont en silex Grain de mil, fait surprenant puisqu'il n'y a quasiment aucun nucléus en cette matière (Tableau 62), les deux autres sont en silex sénonien (un blond et un noir, tous deux à grain fin). Toutes les quatre présentent une torsion anti-horaire. Les deux lamelles en Sénonien présentent une retouche inverse droite, tandis que les deux en Grain de mil possèdent une retouche directe sur le bord gauche et inverse sur le droit. Ces produits peuvent être décrits comme lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe.

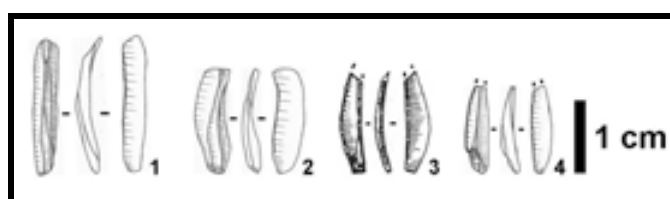


Figure 79 : Pataud couche 7- Lamelles retouchées (Dessin P. Laurent : n°3 *in* Brooks 1995) – Sénonien : n°1 et 2 / Grain de mil : n°3 et 4.

Leurs dimensions s'inscrivent pleinement dans celles que nous avons pu observer d'après l'étude des négatifs visibles sur les nucléus (busqués et museaux – Figure 80). Les négatifs observables sur les grattoirs à museau sont cependant légèrement plus grands. Ceci tient essentiellement à l'absence d'encoche normant la longueur des produits.

Les longueurs sont majoritairement comprises entre 9 et 17 mm, pour des largeurs entre 2 à 4, maximum 5 mm. Plus précisément, les moyennes et médianes réalisées sur ces dimensions donnent des valeurs situées entre 13 et 15 mm de long, pour 3 et 4 mm de large (Tableau 67). Pour l'épaisseur, l'ensemble des mesures se situe autour de 1,25 mm.

		Moyenne	Médiane
Longueur	Busqué	13,4	13,0
	Museau	15,3	15,0
	Roc-de-Combe	14,4	13,9
Largeur	Busqué	3,3	3,0
	Museau	3,6	4,0
	Roc-de-Combe	3,2	3,2

Tableau 67 : Pataud couche 7- Moyennes et médianes (en mm) des longueurs et largeurs. Mesure prise sur les négatifs lamellaires observés sur les burins busqués et les grattoirs à museau, ainsi que sur les lamelles Roc-de-Combe.

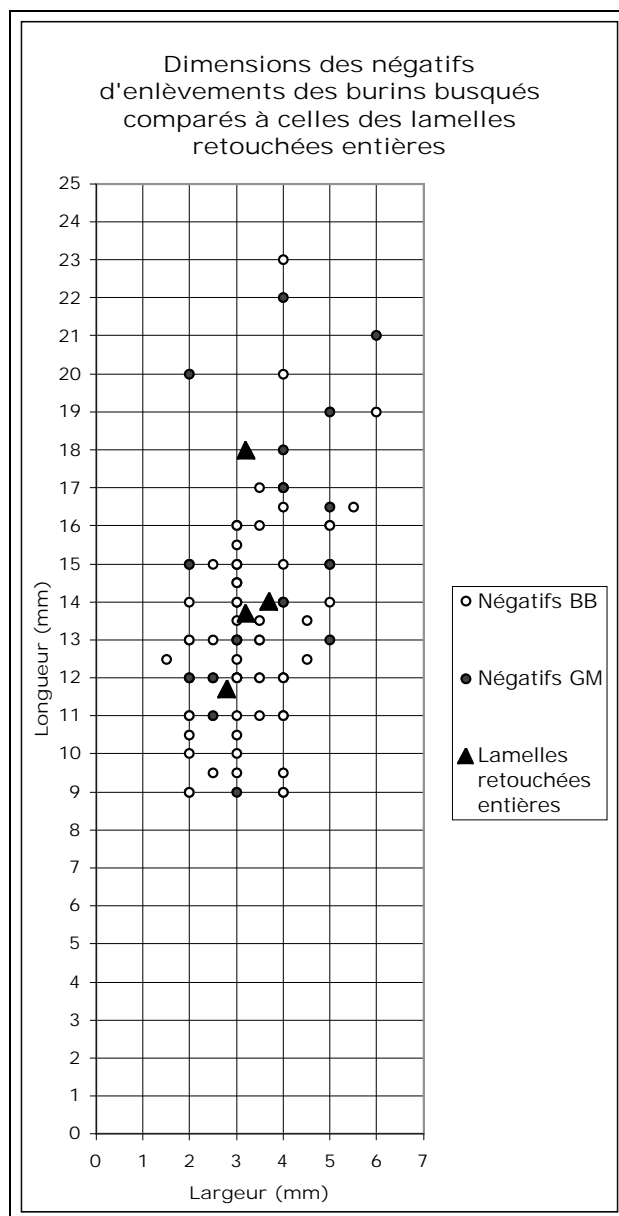


Figure 80 : Pataud couche 7- Dimensions (longueur x largeur en mm) des lamelles retouchées, comparée à celles des négatifs observés sur les burins busqués et les grattoirs à museau.

4.6. Économie des matières premières

Les matériaux locaux ont été débités sur place. Il s'agit des silex sénoniens, qu'ils soient blonds ou noirs, à cortex frais ou roulé traduisant une origine probable des terrasses de la Vézère. L'ensemble des produits de débitage (déchets, produits d'intention première, outils...) laminaires et lamellaires sont présents sur le site.

Certains silex d'origine plus lointaine ont semble-t-il aussi été débités sur place, d'une part pour produire des lamelles, et d'autre part, fait plus exceptionnel, pour produire des lames (Figure 81). Ainsi, quelques blocs de Bergeracois (Figure 82) ont été apportés sur le site à

l'état de nucléus dégrossi ou déjà mis en forme (déficit en pièces corticales). Dans au moins un cas, des lames ont visiblement été produites sur place mais le nucléus fait défaut (Figure 81) et pourrait avoir été emporté. Enfin, pour un bloc, l'origine du silex n'a pu être clairement confirmée. Il pourrait s'agir soit d'un silex du Bergeracois à texture packstone, soit de Grain de mil. Si en apparence cette confusion peut paraître surprenante, rappelons que certains silex provenant des formations maestrichtiennes du Bergeracois présentent une telle texture (Figure 83), qui une fois patinée, peut-être confondue avec du Grain de mil patiné. Un bloc de Grain de mil pourrait avoir subi le même traitement, cependant le caractère « Bergeracoïde » de la matière incite à la prudence.

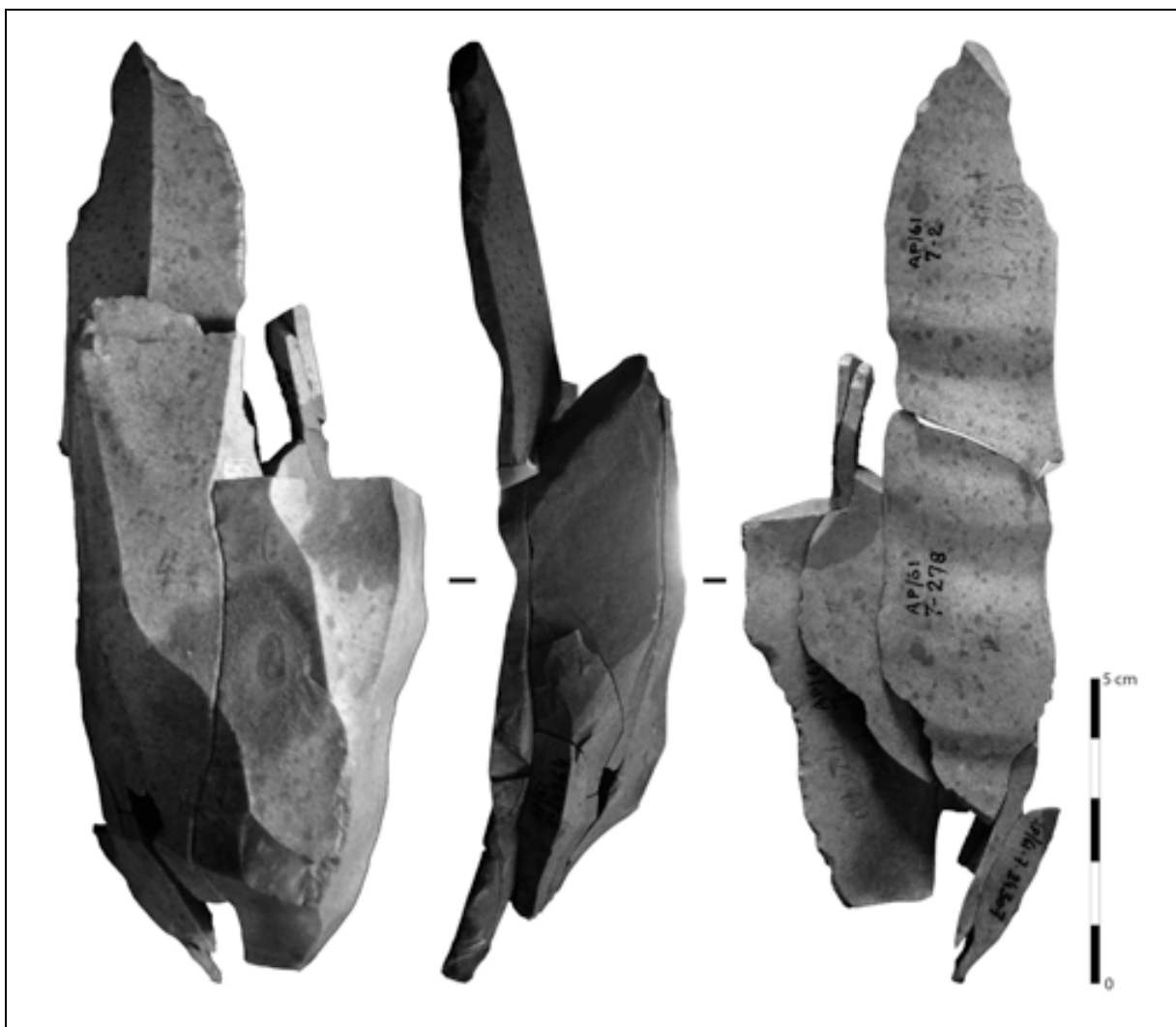


Figure 81 : Pataud couche 7- Remontage de quatre lames en silex maestrichtien du Bergeracois, dont trois ont été débitées pour produire des lamelles via une modalité de type burin busqué (remontage L. Chiotti).



Figure 82 : Pataud couche 7- Nucléus en silex bergeracois probable (n°1), et en Bergeracois (n°2).

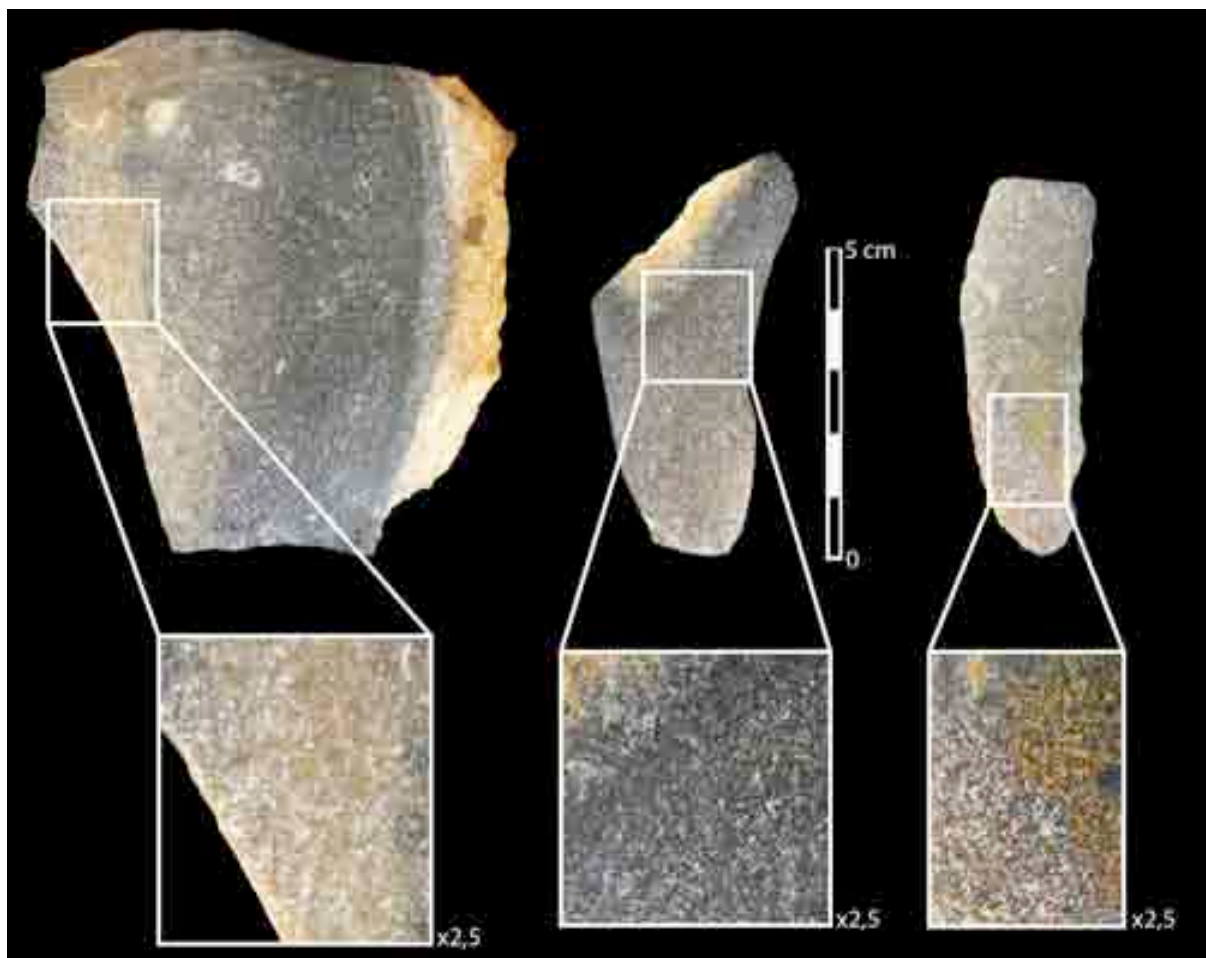


Figure 83 : Exemples de silex Maestrichtien du Bergeracois à texture packestone, pouvant être confondu avec du silex Grain de mil (ces trois pièces sont issues du même bloc).

4.7. Synthèse de l'étude des niveaux 7 Upper et 7 Lower

L'étude de ces deux niveaux nous a permis de mieux caractériser les intentions des différents débitages, qu'ils soient laminaires ou lamellaires, ainsi que le territoire d'approvisionnement durant la phase récente « classique » à grattoirs à museau et à burins busqués.

Avant d'en donner les tendances nous souhaiterions aborder la question de la pertinence de la subdivision du niveau 7 en deux nappes de vestiges distinctes, Lower et Upper.

4.7.1. Validité du découpage Movius

L'analyse distincte des deux niveaux reconnus par H. L. Movius Jr. et son équipe lors de la fouille de l'abri Pataud nous a permis de mieux cerner leur différence.

Nous commencerons par les points divergents. En premier lieu nous avons pu constater des différences en termes d'origine des matières premières. Le niveau 7 Lower montre une diversité qui n'a pas été retrouvée pour le niveau 7 Upper, celui-ci étant plus monotone. Pour

les matériaux allochtones, le silex du Bergeracois est mieux représenté en 7 Lower, suivi du silex Grain de mil, inversement pour Upper. Il convient cependant de rappeler que les effectifs de 7 Upper sont faibles, ce qui pourrait expliquer ce problème de représentativité.

Le taux de pièces altérées est plus important en 7 Upper, mais une explication d'ordre taphonomique peut être avancée. En effet les niveaux 8 à éboulis 5/6 constituent l'ensemble sédimentaire VI de S. Agsous (2008), dont le processus principal de mise en place des dépôts correspond à l'ébouilisation, lié à l'effondrement du toit de l'abri. Rappelons que l'unité 7 Upper se distribue en avant et dans la pente, où ces processus ont joué un rôle important se manifestant par la présence de nombreux blocs d'effondrement ainsi qu'un recul substantiel du toit de l'abri. Le niveau 7 lower se trouve en arrière, au fond de l'abri, où l'effondrement de gros blocs est moins important.

La fraction fine est mieux représentée en 7 Upper. Cependant, ceci peut être encore imputable à des processus naturels. Puisque, rappelons-le, cette unité se trouve dans la pente et que des phénomènes de percolation ont pu être mis en évidence.

Enfin, les fréquences des nucléus lamellaires sont aussi inversées. L'ensemble Lower est à burins busqués dominants tandis que Upper est à grattoirs à museau dominants. Toutefois, dans un cas comme dans l'autre, les objectifs et les intentions des tailleurs sont identiques, et chacune de ces catégories de nucléus lamellaire a vocation de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire. De plus, les supports sélectionnés, que ce soit en termes de matière ou de gabarit suivent les mêmes exigences, les mêmes règles.

A contrario, l'analyse de la production laminaire a permis de mettre en évidence une modalité similaire dans chacune des unités. De plus, les types d'outils, ainsi que leur proportion, sont peu ou prou les mêmes dans chacun des deux ensembles.

Nous résumerons donc de la manière suivante. Aucune différence fondamentale entre les deux niveaux n'est décelable. Les seules variations existantes ne sont pas d'ordre conceptuel (intentions, objectifs et modalités des débitages laminaires et lamellaires, qui restent stables), mais d'ordre numérique (variation des proportions).

Il est utile de rappeler que le niveau Lower a été identifié dans le fond de l'abri, et associé à une structure d'habitat (Movius 1975, 1977 ; Chiotti 1999), construite autour de foyers et contre la paroi. Le niveau Upper, plus diffus, correspond à un dépôt de pente situé en avant de cette structure d'habitat. Comme nous l'évoquions précédemment (cf. *supra*), les altitudes des pièces issues des différents niveaux ne montrent pas de vraie césure stratigraphique, mais

semblent au contraire plaider pour une seule et même nappe de vestiges. Ainsi, et dans l'hypothèse où les données spatiales n'ont été que peu remaniées par les différents phénomènes taphonomiques, alors, le niveau Lower pourrait effectivement correspondre à la zone « d'habitat » ou d'une plus forte activité liée à la taille, et le niveau Upper serait une zone de rejet ou d'activité de taille moins importante, ou encore d'une autre activité ne faisant intervenir les objets siliceux qu'en second plan (boucherie, tannage des peaux ...).
Quoi qu'il en soit, nous proposons de rattacher ces deux niveaux et de les considérer comme une seule et même nappe de vestiges.

4.7.2. Les modalités de débitage

4.7.2.1. La production laminaire

Outre deux nucléus laminaires en silex du Bergeracois (cf. *supra*), le reste est en silex sénoniens blonds et noirs.

Au moins deux sources d'approvisionnement peuvent être évoquées pour les silex sénoniens. Les premiers correspondent à une sélection de blocs alluviaux (cortex roulé), dont l'origine la plus proche est les alluvions de la Vézère située à quelques dizaines de mètres en contrebas, tandis que d'autres présentant des cortex frais pourraient provenir de gîtes primaires.

La surface de débitage est préférentiellement implantée sur une surface large, rarement sur une face étroite. La mise en forme est sommaire. Un plan de frappe est préalablement dégagé, via l'enlèvement d'un éclat plus ou moins massif de décalottage. L'initialisation du débitage se fait par extraction soit d'une crête antérieure à un ou deux versants, totale ou partielle, soit de lames ou d'éclats laminaires corticaux. Les flancs sont généralement laissés bruts et présentent une angulation marquée avec la surface de débitage, proche de 90°.

La production est frontale, rarement semi-tourante. Le détachement des supports se fait par percussion directe au percuteur tendre. Les talons sont soit facettés (visible sur les tablettes de ravivage, ainsi que sur certains plans de frappe), soit laissés lisses. Quelle que soit la préparation, on note une abrasion systématique de la corniche.

Enfin, l'entretien des nucléus est relativement classique. Dans le cas de cintre, ou de carène trop faible, une néocrête est mise en place à la jonction flanc / surface de débitage, pouvant être suppléée ou remplacée par des enlèvements distaux opposés. Dans d'autre cas, minoritaires, certaines fortes lames outrepassées semblent avoir joué un rôle identique, de même pour certains éclats laminaires épais, détachés au niveau des flancs. Concernant les plans de frappe, ceux-ci sont rafraîchis par l'enlèvement de tablettes de ravivage de type Thèmes (Le Brun-Ricalens et Brou 2003).

Le schéma de production des lames reste stable avec ce que l'on connaît pour les phases précédentes. On note une similarité technique, dans la simplicité, avec d'une part ce que nous avons décrit pour les phases moyenne et récente (cf. *supra*, respectivement Pataud couche 8 et Caminade D2s et Chiotti 1999 ; Lucas 2000 ; Michel 2005), ainsi qu'avec la phase ancienne « classique » (Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2002 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Ortega et al. 2006 ; Teyssandier 2000 ; Tixier et Reduron 1991).

4.7.2.2. La production lamellaire

Deux modalités ont été reconnues. La première, majoritaire, réalisée aux dépens de supports laminaires correspond aux nucléus de type burin busqué, la seconde aux grattoirs à museau, généralement réalisées sur éclat. L'une comme l'autre ont produit des lamelles torsées, support des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe.

Les burins busqués ont probablement aussi été pourvoyeurs de lamelles – chutes de burin, de profil rectiligne, supports de lamelles Caminade, vraisemblablement détachées par pression. Toutefois, la faible représentativité de la fraction fine en général, et l'absence de lamelle Caminade en particulier, nous empêche de conclure définitivement.

Enfin nous terminerons sur l'analyse des quelques burins des Vachons décrits précédemment (Chiotti 1999 : voir p. 525 à 528 et fig. 185 pour 7 Lower et p. 635 à 636 et fig. 214 pour 7 Upper). Si leur statut de nucléus à lamelles ne fait aucun doute, leur rattachement à la modalité de type Vachons (Pesesse et Michel 2006) ne peut être retenue. Bien que ces pièces présentent quelque aménagement sur le flanc droit (face inférieure du support), et dans une moindre mesure sur le gauche, l'analyse des intentions a permis de mettre une évidence une volonté de produire des supports torsés dont les dimensions sont identiques à ceux observés sur les burins busqués sans mise en forme du flanc droit. Ce simple fait nous engage à définitivement les classer comme des burins busqués. À cela s'ajoute : la latéralisation de la surface de débitage, la présence d'une encoche d'arrêt, la sélection de supports laminaires, et non d'éclats, comme nucléus. Cette mise en forme prononcée sur la face inférieure trouve une explication dans l'analyse morphométrique des supports sélectionnés. Celle-ci intervient pour soit pour recinturer la surface de débitage dans le cas de supports épais, ou possédant un bulbe épais qu'il convient de réduire, soit d'augmenter le parallélisme des flancs dans le cas notamment des lames de profil courbe.

4.7.3. Origine et gestion des matières premières

Les types et surtout les origines géographiques des différents silex présents sur le site permettent d'envisager un territoire, qu'il s'agisse de collecte ou d'échange, relativement vaste (Figure 67).

Dans l'attente de confirmation d'un certain nombre de matériaux, cas du Maestrichtien de Chalosse ou du Turonien du Grand-Pressigny, l'espace d'approvisionnement correspond globalement au nord du bassin d'Aquitaine, dans une zone comprise entre la rive gauche de la Charente et la rive droite de la Dordogne.

L'apport et le débitage sur place de matériaux allochtones, tant pour la production laminaire que lamellaire, plaident en faveur d'une planification des besoins.

5. La couche 6

La couche 6 a été subdivisée lors de la fouille en 6 Lower et 6 Upper (Chiotti 1999 ; Movius 1975, 1977). L'analyse de la répartition spatiale des vestiges n'a pas permis de confirmer la validité de ces deux unités (cf. *supra*). C'est pourquoi nous avons choisi de présenter une analyse globale de la couche 6, sans tenir compte des attributions de niveaux faites à la fouille. Toutefois, et via l'analyse technologique comparée, nous discuterons *in fine* de l'homogénéité et de l'unité technique de cet assemblage.

Il convient de rappeler que les différentes études menées jusqu'alors sur ce niveau n'ont, elles aussi, pas tenu compte de ces subdivisions (Brooks 1995 ; Chiotti 1999 ; Pesesse 2008).

Lorsque nous avons débuté ce travail, cette série était en cours d'étude par D. Pesesse. De fait, et afin d'avoir une vision globale des phases récentes de ce site, seul un diagnostic a été réalisé, dont nous ne pensions par ailleurs pas nécessairement présenter les résultats. Cependant, à la lueur des nouvelles données disponibles (Pesesse 2008), il nous est apparu opportun de développer certains points.

Avant de présenter nos résultats, nous allons résumer les différentes informations obtenues lors des différentes analyses (Chiotti 1999, Pesesse 2008). Nous présenterons en premier lieu les celles de L. Chiotti (1999), pour le débitage laminaire et l'économie des matières premières, puis celles de D. Pesesse (2008) pour la question du lamellaire.

5.1. Synthèse des travaux antérieurs

5.1.1. Les travaux de L. Chiotti (1999)

Pour ce travail, le matériel de la fouille principale et celui des extensions ont été étudiés, soit une série de 2896 vestiges numérotés, parmi lesquelles 614 sont cotés et 2834 non marqués (Tableau 68).

Si les éclats sont majoritaires, les lames sont relativement bien représentées avec 783 vestiges, ce qui n'est pas le cas de la fraction lamellaire avec 256 vestiges, dont seulement 29 lamelles sont entières. Il note à ce propos une faible représentation des pièces entières, le taux de fragmentation étant d'un peu plus de 60 %, pour atteindre environ 88 % pour les lames et les lamelles.

Comme précédemment, les silex sénoniens tiennent une place de premier ordre, avec toujours une prépondérance des blocs d'origine fluviale, suivis des silex maestrichtiens du Bergeracois (N = 124) et des silex jaspoïdes en nombre plus important que dans les niveaux

sous-jacents (N = 14). Les silex d'origine indéterminée représentent environ 10 % des pièces numérotées.

		Nombre	Fréquence (%)
Pièces marquées	Nucléus et blocs	62	1,1
	Produits de débitage	2057	35,9
	Outils	718	12,5
	Déchets d'outils	59	1,0
	Total	2896	50,5
Pièces non marquées	Esquille < 1cm ²	787	13,7
	Débris	2047	35,7
	Total	2834	49,5
Total		5730	100,0
Pièces retenues pour étude		734	12,8

Tableau 68 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des vestiges en silex, fouille principale (d'après Chiotti 1999).

Concernant la production de lames, celle-ci a lieu sur place pour les silex sénoniens, ce qui serait également le cas pour une partie du silex du Bergeracois. Les blocs seraient arrivés déjà préformés (faible représentativité des pièces corticales), et débités sur place (présence de pièces techniques – lames à crête, tablette de ravivage – de supports bruts, ainsi que de deux nucléus). Il note cependant qu'une fraction des lames, et notamment celles qui sont de gabarit important, ont probablement été introduites sur le site déjà débitées. Enfin, le débitage sur place du silex du Bergeracois ne serait attesté que pour ce niveau, tranchant avec les occupations précédentes, pour lesquelles il considère qu'il n'a pas été débité sur place.

Les nucléus sont au nombre de 55 (Tableau 69), dont 43 ont produit des lames. Leur étude a permis de mettre en avant plusieurs informations que l'on peut synthétiser ainsi :

- la mise en forme des blocs est variable, allant de la mise en forme poussée restructurant le volume initial, à une mise en forme plus sommaire, où de larges plages corticales, notamment au niveau du dos et des flancs, sont conservées ;
- les nucléus à tendance prismatique ont produit peu de lames et d'avantage d'éclats laminaires et d'éclats. Pour trois des treize pièces à tendance prismatique, le débitage à été poussé à exhaustion. Enfin le débitage est unipolaire dans la plupart des cas, seuls deux sont à deux plans de frappe ;

- pour les nucléus prismatiques, treize sont à un plan de frappe (dont dix à dos cortical), et dix sont à deux plans de frappe, dont deux à surface de débitage successive, et trois avec des enlèvements opposés ;
- enfin, sept nucléus présentent des dimensions réduites, et ont produit des petites lames ou grandes lamelles.

		Sénonien noir	Sénonien Blond	Bergeracois	Indéterminé	Total
Nucléus	Prismatiques	19	2	2	-	23
	Tendance prismatique	9	3	-	1	13
	Informes	6	-	-	-	6
	Globuleux	4	-	-	-	4
	A éclats sur éclat	2	-	-	-	2
	Indéterminé de petite dimension	5	1	-	1	7
Total		45	6	2	2	55
Fragment de nucléus		-	-	-	-	10
Fragment de blocs		-	-	-	-	29

Tableau 69 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus et des blocs en silex (d'après Chiotti 1999).

5.1.1. Les travaux de D. Pesesse (2008)

Lors de son travail de doctorat D. Pesesse (2008) s'est essentiellement attaché à décrire les productions lamellaires. Comme L. Chiotti, cette analyse se base sur le matériel issu tant de la fouille principale que des extensions. Quatre types de produits recherchés ont pu être mis en évidence, il s'agit d'une production micro-lamellaire, lamellaire, de grandes lamelles et de petites lames.

La production micro-lamellaire correspond à la recherche de produits de petites dimensions, aux alentours de 20 mm de longueur. Les supports sont obtenus à partir de burins busqués et de burins des Vachons. Les nucléus de type Vachons sont majoritaires vis-à-vis des burins busqués (Tableau 70).

La production lamellaire intègre les nucléus ayant produit des lamelles de longueur comprises entre 20 et 30 mm. Il s'agit de sept grattoirs carénés, ainsi que deux de type « grattoir-burin » (Figure 96 n°3). Précisons que pour ces nucléus, le plan de frappe ne correspond pas à la face inférieure, mais supérieure de l'éclat support. Si ces pièces correspondent à celles décrites comme des nucléus « *grattoir-burin* » sur le site de Thèmes (Le Brun-Ricalens et Brou 2003), le terme semble impropre et renvoie davantage aux outils multiples associant un grattoir et un

burin. Nous préférons le terme de grattoir à « *front ventral déjeté* » (Langlais 2007, 2008 ; Langlais *et al.* 2008).

Support		Nucléus	Préforme	Total	Fréquence
Bloc	A petite lame	9	-	9	12,0
Eclat	A grandes lamelles	11	-	11	14,7
	Burin busqué	12	2	14	18,7
	Burin busqué atypique	2	-	2	2,7
	Burin busqué / Vachons	3	-	3	4,0
	Burin des Vachons	19	8	27	26,0
	Type grattoir	9	-	9	12,0
Total		65	10	75	100

Tableau 70 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus lamellaires (d'après Pesesse 2008, modifié).

Les produits décrits comme appartenant au « *grand lamellaire* » (Pesesse 2008) sont obtenus sur burins carénés et des Vachons, auxquels s'adjoint une production originale de grandes lamelles de profil rectiligne, probablement sur bloc, corrigé par des enlèvements laminaires portant des négatifs lamellaires (Figure 84 n°1 et 2). Cette dernière modalité est représentée par deux pièces.

Enfin, les petites lames sont obtenues sur des blocs initialement de petites dimensions comprises entre 50 et 100 mm. Le débitage est unipolaire avec réfection de la surface de débitage à l'aide de lames de flanc désaxées. Un nucléus présente en outre des enlèvements opposés servant à resserrer la base de celui-ci, afin de maintenir la convergence des produits en partie distale (Figure 84 n°3). Deux techniques de détachement des supports sont utilisées, il s'agit de la percussion directe au percuteur tendre organique et au percuteur tendre minéral. Enfin, s'ajoutent deux nucléus à lames fortement réduits qui ont livré successivement des lames puis des petites lames.

Les supports lamellaires retouchés sont rares avec seulement deux fragments proximaux de lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe de grande dimension (supérieure à 20 mm de longueur), et huit lamelles de type Font-Yves, dont aucune n'est entière. Pour ces dernières les supports utilisés correspondent à six lamelles, une grande lamelle et une petite lame. Ces pièces se caractérisent par une retouche directe uni (bord droit) ou bilatérale.

Enfin, l'auteur conclut par l'existence de différences économiques importantes avec les populations précédentes, se traduisant par une augmentation in situ des production lamino-

lamellaires, une dissociation de la production des lames et des lamelles moins marquée et se rapprochant davantage des phases initiales de l'Aurignacien (Protoaurignacien - e. g. Bon 1996 ; Bon et Bodu 2002 ; Bordes 2002 ; Tsanova 2007)., et enfin une pluralité des schémas de production lamellaire, dont certaines se démarquent par leur originalité et leur absence au sein des phases précédentes.

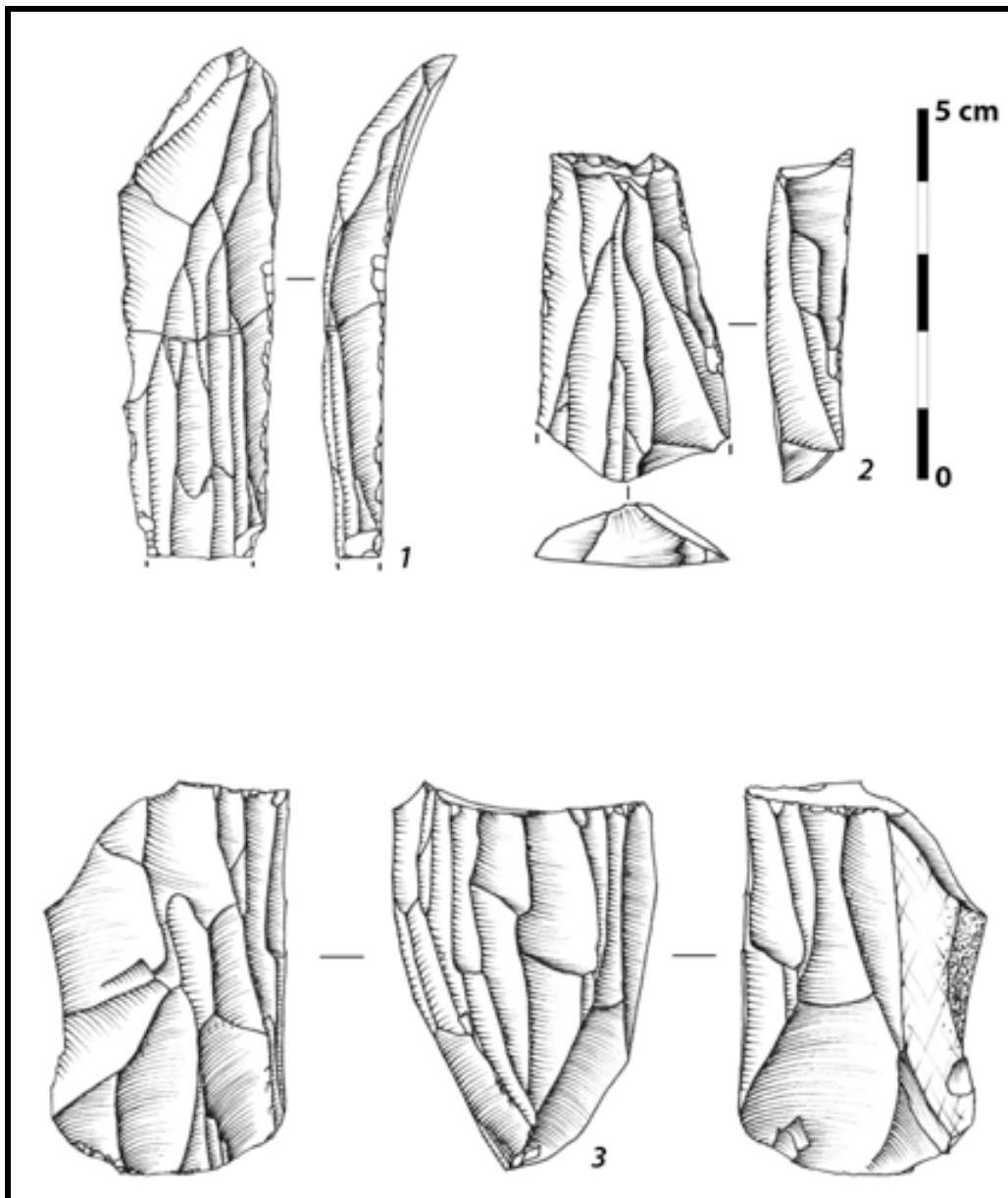


Figure 84 : Pataud couche 6 - Enlèvements laminaires de tables lamellaires (n°1 et 2), et nucléus à base resserrée (n°3) (Dessins D. Pesesse *in* Pesesse 2008).

Après avoir dressé un bilan des différentes informations obtenues par différents auteurs sur ce niveau (Chiotti 1999 ; Pesesse 2008), nous allons présenter les résultats issus de notre diagnostic.

5.2. Corpus d'étude

5.2.1. Matériel sélectionné, inventaire

Comme pour les niveaux précédents, nous n'avons pas tenu compte du matériel récolté dans les extensions. Seul celui qui est issu de la fouille principale a été étudié. Nous n'avons pas réalisé de décompte global de la série. Le décompte des pièces pour lesquels nous avons constitué une base de données est présenté dans le Tableau 71.

	Lame		Eclat laminaire		Eclat		Lamelle		Chute de burin		Indéterminé		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Sénonien noir	172	23,0	66	8,8	183	24,4	8	1,1	2	0,3	4	0,5	435	58,1
Sénonien blond	60	8,0	10	1,3	41	5,5	3	0,4	-	-	1	0,1	115	15,4
Sénonien probable	24	3,2	4	0,5	22	2,9	5	0,7	-	-	-	-	55	7,3
Tertiaire	1	0,1	-	-	2	0,3	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Maestrichtien type Bergeracois	48	6,4	6	0,8	21	2,8	2	0,3	-	-	-	-	77	10,3
Bergeracois probable	6	0,8	1	0,1	2	0,3	2	0,3	-	-	-	-	11	1,5
Santonien type Grain de mil	1	0,1	-	-	2	0,3	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Coniacien inf type Gavaudun	2	0,3	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Turonien supérieur	10	1,3	1	0,1	2	0,3	-	-	-	-	-	-	13	1,7
Infralias	2	0,3	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Jurassique	1	0,1	2	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,4
Porcelainé	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Turonien sup type Gd-Pressigny ?	-	-	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Indéterminés	11	1,5	2	0,3	9	1,2	2	0,3	-	-	2	0,3	26	3,5
Total	339	45,3	92	12,3	287	38,3	22	2,9	2	0,3	7	0,9	749	100

Tableau 71 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des vestiges étudiés par matière première et par type de support.

5.1.2. État de conservation

Les remarques formulées pour les niveaux sous-jacents (couches 8 et 7, cf. *supra*) sont aussi valables pour ce niveau. Nous retiendrons pour le niveau 6 qu'environ 26 % des vestiges que nous avons étudié présentent des altérations des bords (N = 194), et pour un peu plus de 28 % (N = 213) le caractère volontaire des retouches reste douteux. Rapporté au nombre total de vestiges marqués (assimilables peu ou prou aux vestiges de dimensions supérieures à 1 cm), les pièces présentant des altérations non volontaires sûres et probables représentent respectivement 6,7 % et 7,4 % de l'assemblage.

5.1.3. Remarque sur la fragmentation

Le taux de fragmentation, et en particulier celui des lames, est important pour ce niveau. Une partie de cette sur-fragmentation trouve un complément de réponse dans l'analyse des fractures intentionnelles. Si les supports comme les éclats laminaires, les éclats et les lamelles n'ont pas ou peu été fracturés intentionnellement (Tableau 72), ce n'est pas le cas des lames. Ainsi, environ 20 % des lames (N = 68) que nous avons étudiées présentent de tels stigmates, expliquant de fait, et pour partie seulement, le faible nombre de lame entières présentes dans la série.

Fracture volontaire		Eclat			Total	
		Lame	laminaire	Eclat		Lamelle
Sûre	Proximale	19	-	2	-	21
	Mésiale	1	-	-	-	1
	Distale	23	1	-	-	24
	Prox & dist	4	-	-	-	4
	Total	47	1	2	-	50
Incertaine	Proximale ?	13	1	1	3	18
	Distale ?	7	2	-	-	9
	Prox & dist ?	1	-	-	-	1
	Total	21	3	1	3	28
Total		68	4	3	3	78

Tableau 72 : Pataud couche 6 - Décompte des fractures anthropiques sûres et probables.

5.2. Matière première utilisée

Comme dans les niveaux sous-jacents, les silex sénoniens, et notamment d'origine alluviale, dominant (Tableau 71), et avec une représentation plus marquée de la variété noire. Les silex maestrichtiens du Bergercacois sont nombreux (10 % des pièces étudiées), et présents sous diverses formes (lames, éclats, lamelles, nucléus et pièces techniques). Parmi les silex d'origine éloignée (Figure 85), ce sont les silex du Turonien supérieur qui sont les mieux représentés avec 14 objets, suivis du silex Grain de mil présent uniquement par trois pièces, et contrairement aux niveau 8 et 7, trois pièces en Coniacien inférieur type Gavaudun sont présentes. Enfin, parmi les pièces d'origine indéterminée ou incertaine, se trouvent un silex « Porcelainé », et un probable Turonien supérieur de la région du Grand-Pressigny (Figure 86). Cette dernière pièce tranche vis-à-vis du reste de la série puisqu'elle est non patinée.

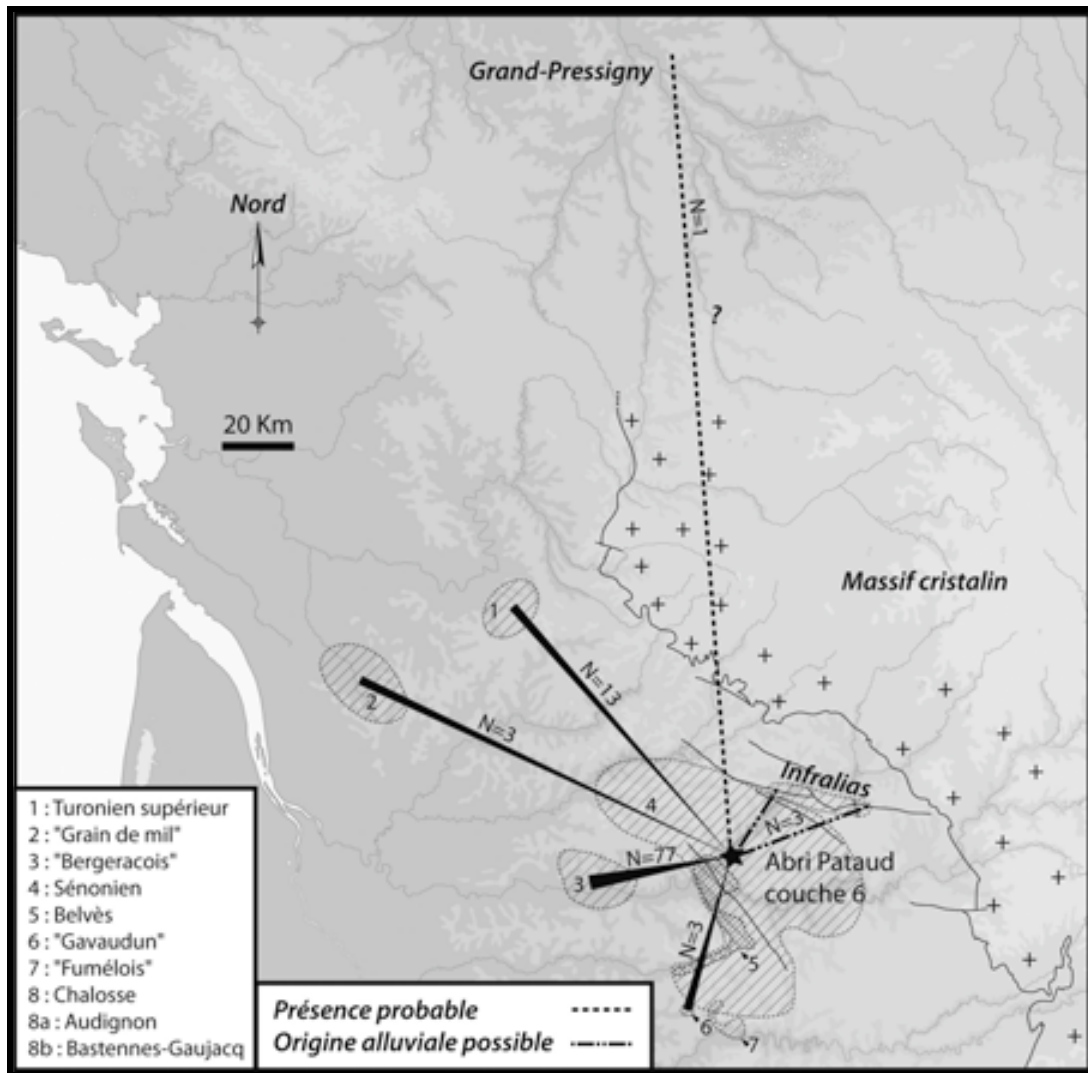


Figure 85 : Pataud couche 6 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés).

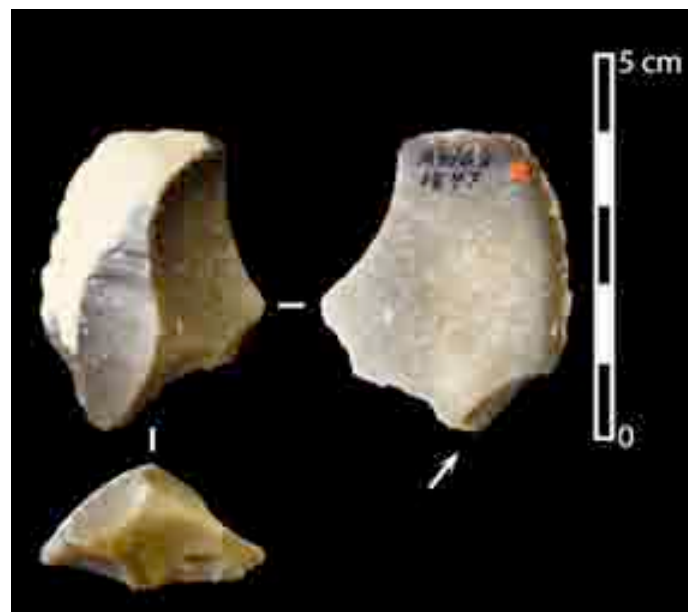


Figure 86 : Pataud couche 6 - Éclat, ou fragment distal de lame, en possible Turonien supérieur de la région du Grand-Pressigny (burin sur troncature en partie proximale).

5.3. Modalités de débitage laminaire

Dans le cadre de notre diagnostic, bien qu'ayant étudié les nucléus, nous n'avons pas réalisé de décompte précis. Les productions laminaires seront donc abordées plus spécifiquement sous l'angle de l'analyse des produits.

5.3.1. Corpus

Le corpus étudié est de 431 supports laminaires, avec 338 lames et 92 éclats laminaires (détachés au percuteur dur). Les supports bruts sont majoritaires et représentent environ 56 % des supports étudiés (Tableau 73).

5.3.2. Caractères généraux

Les pièces techniques présentes nous renseignent sur la mise en forme et l'entretien des volumes débiter. L'aménagement des blocs n'est pas systématique : certains sont entamés sans préparation préalable, comme en témoignent certaines lames corticales (N = 10), détachées au niveau d'une convexité naturelle propice. Dans le cas contraire, les volumes sont restructurés via la mise en place d'une crête, généralement partielle (Tableau 74).

	Lame	Eclat laminaire	Total	Fréquence (%)
Brute	205	36	241	55,9
Crête	6	3	9	2,1
Entame corticale	6	4	10	2,3
Sous-crête	8	-	8	1,9
Néocrête	11	6	17	3,9
Pan gauche cortical	39	17	56	13,0
Pan droit cortical	36	15	52	12,1
Cortex proximal	2	3	5	1,2
Cortex distal	23	7	30	7,0
Deux pans corticaux	2	1	3	0,7
Total	338	92	431	100

Tableau 73 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires.

Le maintien des convexités est assuré par divers procédés, le plus fréquent correspond à la mise en place d'une néocrête (N = 17 – Tableau 73), généralement partielle et implantée en partie distale du nucléus. Dans certains cas le recintrage de la surface de débitage est obtenu à l'aide d'enlèvements latéraux, de flanc, présentant sur leur face supérieure les négatifs de la surface laminaire ainsi qu'une partie des flancs. Ces supports présentent généralement un profil torse.

		Crête à deux versants		Crête à un versant			Total
		Brute	Cortex distal	Cortex proximal	Cortex distal	Pan gauche cortical	
Lame	Entière	2	-	-	-	-	2
	Proximale	-	-	-	1	-	1
	Distale	1	1	-	-	1	3
	Total	3	1	-	1	1	6
Eclat laminaire Entier		1	-	2	-	-	3
Total		4	1	2	1	1	9

Tableau 74 : Pataud couche 6 - Décompte des lames à crêtes.

Enfin, quelques supports laminaires en silex sénonien ainsi qu'une lame en silex du Bergeracois présentent des négatifs opposés (N = 11, dont trois incertains). Le rôle de ces enlèvements est dans certains cas double, puisqu'ils permettent d'une part de recréer les convexités propices au bon déroulement du débitage, et d'autre part, comme le suggère D. Pesesse, à resserrer la base du nucléus afin de maintenir une convergence distale des produits (Pesesse 2008), comme cela est d'ailleurs visible sur deux nucléus. Cette option technique, eu égard au nombre total de supports laminaires étudiés, reste anecdotique.

5.3.3. Dimensions des supports laminaires : comparaison avec le niveau 7

Afin d'approcher au mieux la variabilité dimensionnelle des supports laminaires du niveau 6, nous avons choisi de mener une comparaison avec ceux du niveau 7 (Tableau 75 et Figure 87).

	Longueur (entière)		Largeur		Epaisseur	
	C7	C6	C7	C6	C7	C6
Moyenne	59,91	50,03	25,33	21,40	8,71	7,37
Variance	206,93	97,04	53,74	41,04	14,57	10,07
Observations	234	47	700	338	700	338
Variance pondérée	188,81		49,34		13,01	
Degré de liberté	279		1036		1036	
Statistique t	4,50		8,71		5,81	
P(T<=t) unilatéral	5,1 E-06		5,5 E-18		4,1 E-09	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65		1,65		1,65	
P(T<=t) bilatéral	1,0 E-05		1,1 E-17		8,3 E-09	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97		1,96		1,96	

Tableau 75 : Pataud couche 6 - Comparaison des moyennes (test de Student) des dimensions (en mm) des lames des niveaux 6 et 7.

Le premier constat que nous pouvons tirer de ces résultats est qu'il existe une différence nette, en termes de dimension moyenne (Tableau 75), entre ces deux séries. Les lames issues du niveau 6 sont généralement moins longues, moins larges et moins épaisses que celles du niveau sous-jacent.

L'analyse des classes dimensionnelles permet de nuancer et de compléter ce premier examen. En effet, la répartition par classes de taille met en avant des tendances proches (Figure 87), avec des distributions plus ou moins superposables. La principale différence réside dans des fréquences plus importantes de supports de petites dimensions pour le niveau 6, mais les lames de plus fort gabarit sont tout de même présentes.

L'hypothèse d'une réduction des nucléus à lames pour fournir des supports de petites dimensions (Chiotti 1999 ; Pesesse 2008) nous semble ainsi validée.

5.3.4. Remarques complémentaires sur la production intercalée de lames et de lamelles

L'analyse des négatifs des enlèvements visibles en face supérieure des supports laminaires confirme l'existence d'un débitage intercalé de lames et de lamelles (Pesesse 2008). Trente-sept supports laminaires peuvent être rapportés à cette modalité (Tableau 76 et Figure 88). Ces lames sont essentiellement en silex sénonien, la variété noire étant majoritaire, et en silex du Bergeracois.

L'examen des négatifs permet de préciser le mode de production, ainsi que le gabarit des supports lamellaires recherchés.

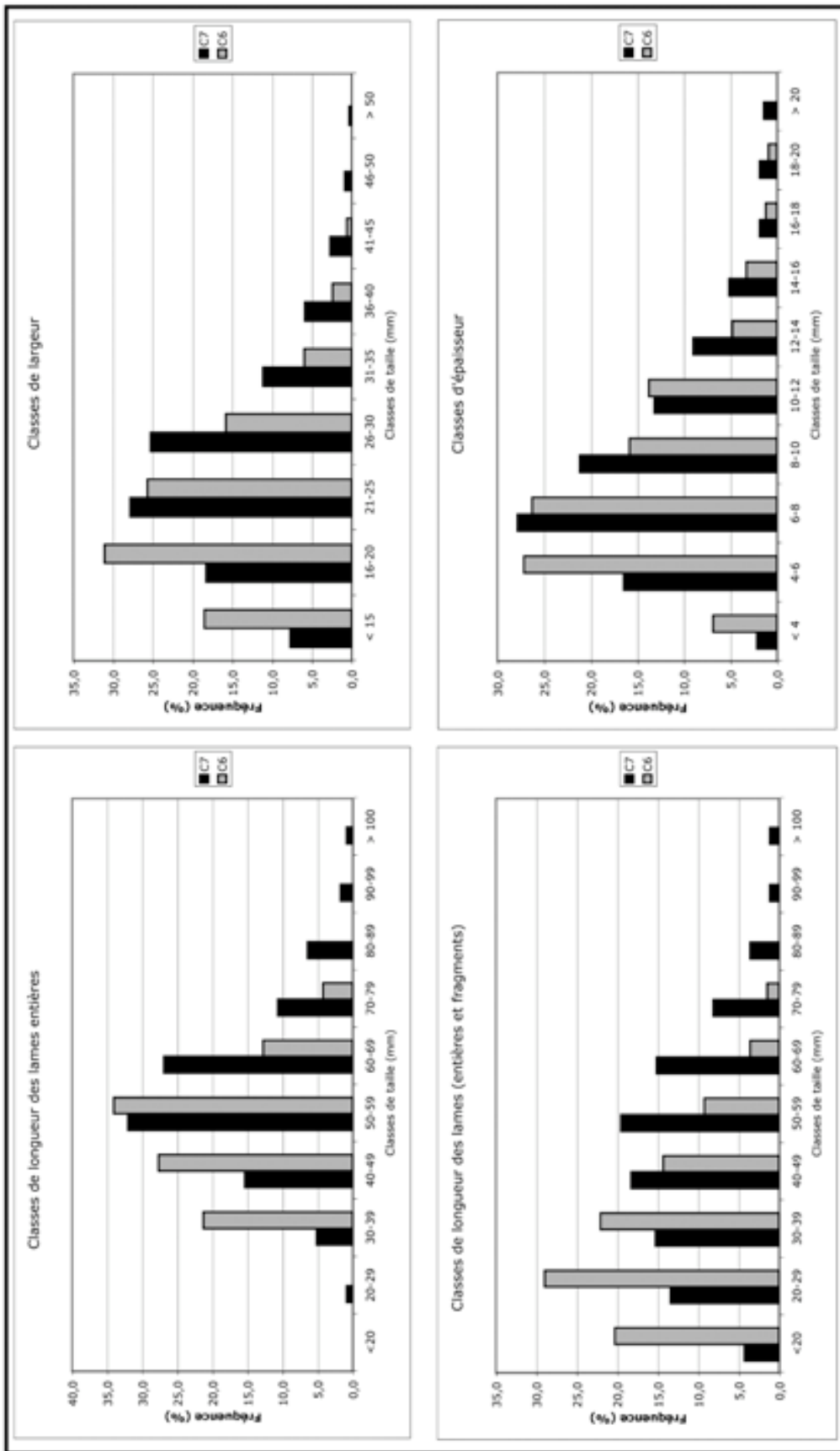


Figure 87 : Pataud couche 6 - Histogrammes des classes de taille (en mm) des lames des niveaux 6 et 7.

	Outils	Outils ?	Brut	Total
Sénonien noir	10	4	-	14
Sénonien blond	2	3	4	9
Sénonien probable	1	-	1	2
Tertiaire	-	1	-	1
Bergeracois	1	5	2	8
Bergeracois probable	-	2	-	2
Indéterminé	-	1	-	1
Total	14	16	7	37

Tableau 76 : Pataud couche 6 - Décompte des supports laminaires bruts et retouchés qui portent des négatifs lamellaires.

Les lamelles sont produites de manière frontale et unipolaire, comme en témoigne leurs négatifs situés en partie centrale des lames. Ces supports lamellaires sont généralement convergents, indiquant une volonté de produire des supports pointus. Notons cependant que ceux-ci ne convergent pas nécessairement en partie distale des lames, et donc des nucléus, mais « stoppent leurs courses » à mi-hauteur de ces dernières. Les lames portant ces négatifs assurent le maintien de la carène. Toutefois, nous n'excluons pas une recherche volontaire, puisque celles-ci sont généralement retouchées (Tableau 76). Ainsi, l'objectif de ce type de débitage est probablement double, c'est-à-dire produire à la fois des lames et des lamelles, et pas uniquement ces dernières.

Enfin la présence de quelques lames de flanc présentant des négatifs lamellaires permet de mettre en évidence un cintrage assez prononcé de la surface de débitage. D'autre part, et comme nous le mentionnons plus haut, certaines lames présentent des négatifs opposés, dont certains semblent découler de la volonté de conserver une convergence des enlèvements en partie distale des nucléus. Toutefois, le faible nombre de supports s'y rapportant (N = 11), laisse supposer un emploi anecdotique de cette option technique.

Les lames portant de tels négatifs ont été débitées par percussion directe au percuteur tendre organique. Dans les rares cas où les contre-bulbes des négatifs lamellaires sont présents, le diagnostic de la technique employée pour leur détachement s'est avéré incertain. Toutefois, l'examen des talons des petites lames et des grandes lamelles laisse entrevoir l'usage, en supplément de la percussion directe organique, d'une percussion tendre minérale (Pesesse 2008). Ainsi, lors du débitage, suivant les objectifs à atteindre, les tailleurs auraient eu recours à des techniques différentes : détachement des lames à l'aide d'un percuteur tendre organique et des lamelles avec un percuteur tendre minéral.

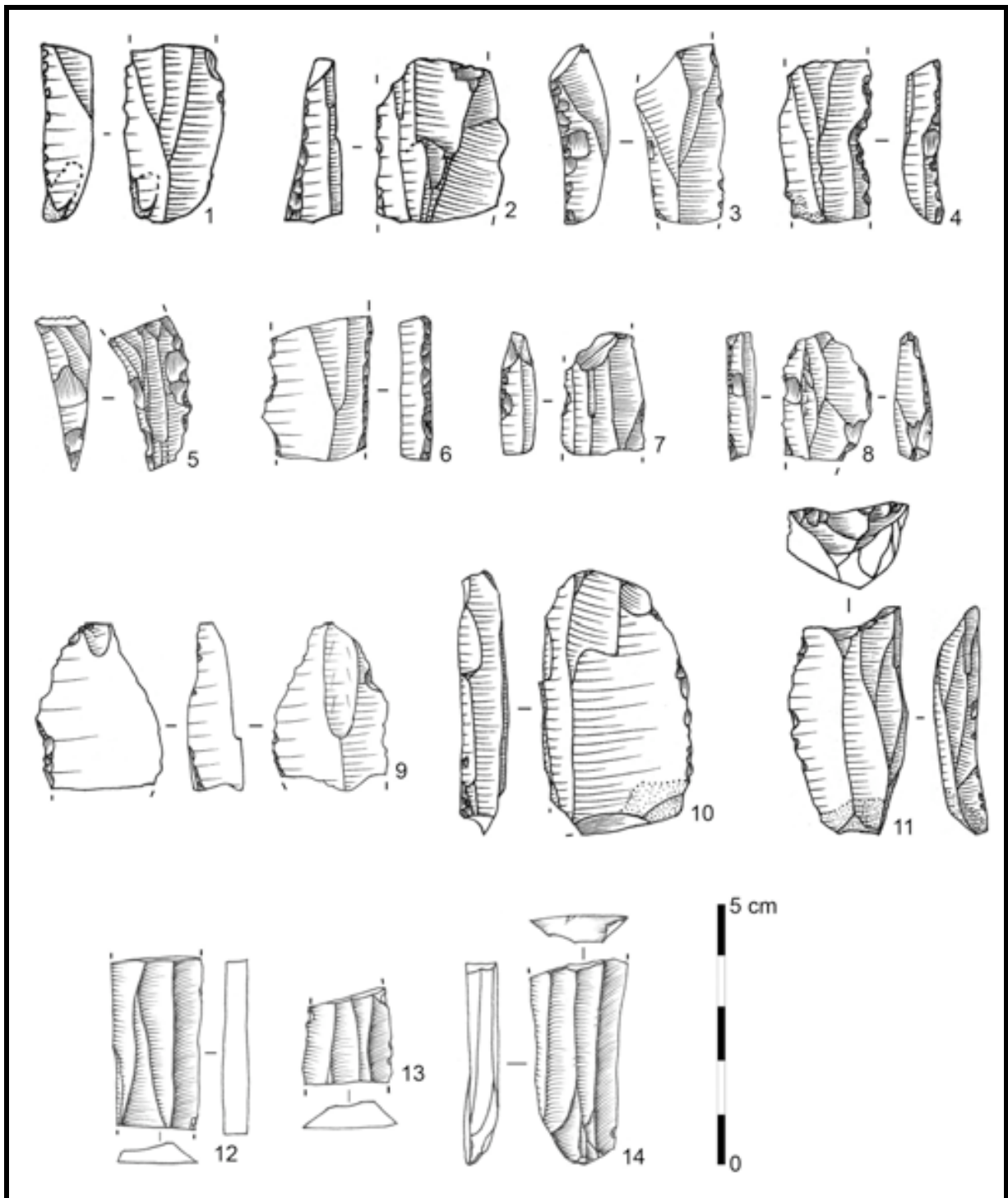


Figure 88 : Pataud couche 6 – Lames présentant des négatifs lamellaires en face supérieure (n°12 à 14 d’après Pesesse 2008).

Seule la largeur des négatifs lamellaires a pu être vraiment appréciée. La plupart des lames portant les vestiges d’une production intégrée de lamelles étant fragmentaires, seuls quelques négatifs entiers ont pu être mesurés (N = 9). Ces derniers, et d’après l’ensemble des pièces étudiées, correspondent vraisemblablement aux pièces les plus courtes, la longueur des

négatifs incomplets étant égale ou plus souvent supérieure à celle des complets. Les moyennes sont les suivantes : 22,8 mm de longueur pour les négatifs entiers, rapportée à 25,4 mm en considérant la totalité des mesures, pour une largeur de 5,6 mm.

5.3.5. Autre modalité de production de lames

Parallèlement à cette modalité, quelques lames présentent un pan revers témoignant d'une production sur tranche d'éclat : cinq lames en silex sénonien et trois en Bergeracois. Pour deux d'entre elles, les négatifs d'enlèvements visibles sur leur face supérieure montrent une production intercalée de lamelles.

Le faible nombre de produits s'y rattachant, même s'il est sous-évalué du fait de la difficulté de pouvoir y rattacher les produits obtenus au centre de la surface de débitage ou au niveau de la face supérieure de l'éclat support, laisse supposer que cette modalité est marginale vis-à-vis des autres méthodes mises en jeu.

5.3.6. Synthèse sur la production laminaire

L'examen des nucléus, associé à l'étude des supports laminaires (cf. *supra*), laisse entrevoir l'existence de quatre, voire cinq modalités de production laminaire. Ce qui rejoint pour partie les descriptions déjà réalisées sur ce niveau (Chiotti 1999 ; Pesesse 2008).

La première correspond à une production de lames où le débitage est unipolaire, rarement convergent en partie distale, et où la mise en forme des blocs est sommaire, les flancs et le dos étant généralement laissés bruts. Certains nucléus et une partie difficilement quantifiable des supports laminaires peuvent s'y rattacher.

La deuxième voit une production de lamelles, intégrée ou intercalée avec celles des lames. Elle est appréciable tant sur quelque nucléus, présentant des négatifs lamellaires en partie centrale de leurs surfaces de débitage, que sur les lames.

D'autre part, une réduction des nucléus à lames pour fournir de petites lames ou de grandes lamelles a aussi pu être observée. Autrement dit, il s'agit d'une production en continuité de lames et de supports plus réduits, dont la séparation entre petite lame et grande lamelle reste délicate. Il semble probable que cette modalité et la précédente soient à considérer comme une seule et unique modalité, où seul le degré d'exhaustion varierait.

Quelques blocs, initialement de taille réduite, ont aussi fourni des supports laminaires, dont la distinction entre petite lame et grande lamelle n'est pas aisée.

Enfin, mais de manière plus anecdotique, existe une production de lames, confinant pour certaines à la grande lamelle, suivant une modalité sur tranche d'éclat.

5.4. Étude de l'outillage

Au total, 492 pièces retouchées ou possiblement retouchées ont pu être décomptées (Tableau 77), dont seulement 276 outils assurés (Tableau 78). Cette baisse importante est essentiellement à imputer aux nombreux supports ne possédant que quelques retouches dont le caractère intentionnel n'est pas toujours démontrable et qui pourraient correspondre à des altérations taphonomiques au sens large (cf. *supra*). Pour la suite de l'étude nous nous focaliserons uniquement sur les pièces d'attribution certaine.

	Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien probable	Tertiaire	Bergeracois	Bergeracois probable	Grain de mil	Gavaudun	Turonien supérieur	Infralias	Jurassique	Porcelainé	Pressigny probable	Indéterminés	Total	Fréquence (%)
Grattoir	51	7	11	-	7	1	-	-	4	-	3	-	-	4	88	17,9
Grattoir double	2	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	6	1,2
Grattoir-burin	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4	0,8
Grattoir-troncature	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,2
Troncature-burin	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Burin s/ pan naturel	10	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	1	-	-	15	3,0
Burin sur cassure	5	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	10	2,0
Burin dièdre	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7	1,4
Burin sur troncature	4	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7	1,4
Burin double	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,4
Lame un bord ret	40	10	7	-	10	2	1	-	-	-	-	-	-	-	70	14,2
Lame deux bords ret	4	5	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	14	2,8
Lame auri (2b ret)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	0,4
Lame appointée	1	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	0,6
Troncature	8	4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	2,6
Bec	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,4
Eclat un bord ret	19	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	23	4,7
Encoche	11	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	16	3,3
Pièce esquillée	8	1	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1	15	3,0
Pièce esq. burinante	2	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1,4
Quelques retouches	93	38	11	1	13	2	1	-	-	-	-	-	-	6	165	33,5
Indéterminé	5	3	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9	1,8
Font-Yves	4	1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1,6
Dufour s-t RdC	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,4
Lamelle retouchée	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Lamelle tronquée	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Total	280	75	41	1	47	8	2	1	11	1	3	1	1	20	492	100
Fréquence (%)	56,9	15,2	8,3	0,2	9,6	1,6	0,4	0,2	2,2	0,2	0,6	0,2	0,2	4,1	100	

Tableau 77 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage incluant les pièces incertaines, par matières premières.

		Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien probable	Bergeracois	Bergeracois probable	Grain de mil	Gavaudun	Turonien supérieur	Infralias	Jurassique	Porcelainé	Pressigny probable	Indéterminés	Total
Grattoir	lame	32	5	5	4	1	-	-	3	-	1	-	-	3	54
	éclat lam	5	1	1	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	10
	éclat	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	37	6	7	5	1	-	-	3	-	3	-	-	3	65
Grattoir double	lame	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5
	éclat lam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Total	2	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1	6
Grattoir-burin	lame	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4
Grattoir-troncature	lame	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Troncature-burin	lame	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Burin sur pan naturel	lame	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
	éclat lam	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	éclat	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2
	Total	6	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	8
Burin sur cassure	lame	3	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	7
	éclat lam	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	éclat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	5	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	1	9
Burin dièdre	lame	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
	éclat lam	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	ind	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	3	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	4
Burin sur troncature	éclat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	
Burin double	lame	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Lame un bord retouchée	lame	20	9	6	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	41
	éclat lam	8	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
	Total	28	9	6	5	1	1	-	-	-	-	-	-	-	50
Lame deux bords retouchée	lame	2	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	7
	éclat lam	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	Total	3	2	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	2	10
Lame aurignacienne (2b ret)	lame	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lame appointée	lame	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3
Troncature	lame	4	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	éclat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Eclat un bord retouché	éclat	16	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	20
Encoche	lame	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	éclat	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	Total	3	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Pièce esquillée	lame	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	éclat lam	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	éclat	4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	ind	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
	Total	8	1	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1	14
Pièce esquillée burinante	lame	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	éclat	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Quelques retouches	lame	3	7	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
	éclat lam	3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	éclat	9	4	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
	lamelle	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	15	15	2	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	39
Font-Yves	lamelle	4	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Dufour s-t Roc-de-Combe	lamelle	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Lamelle retouchée	lamelle	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Indéterminé outils	lame	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
	éclat lam	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	éclat	3	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
	Total	5	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Total		149	46	22	26	4	1	1	9	1	3	1	1	12	276

Tableau 78 : Pataud couche 6 - Décompte de l'outillage par type de support et par matière première.

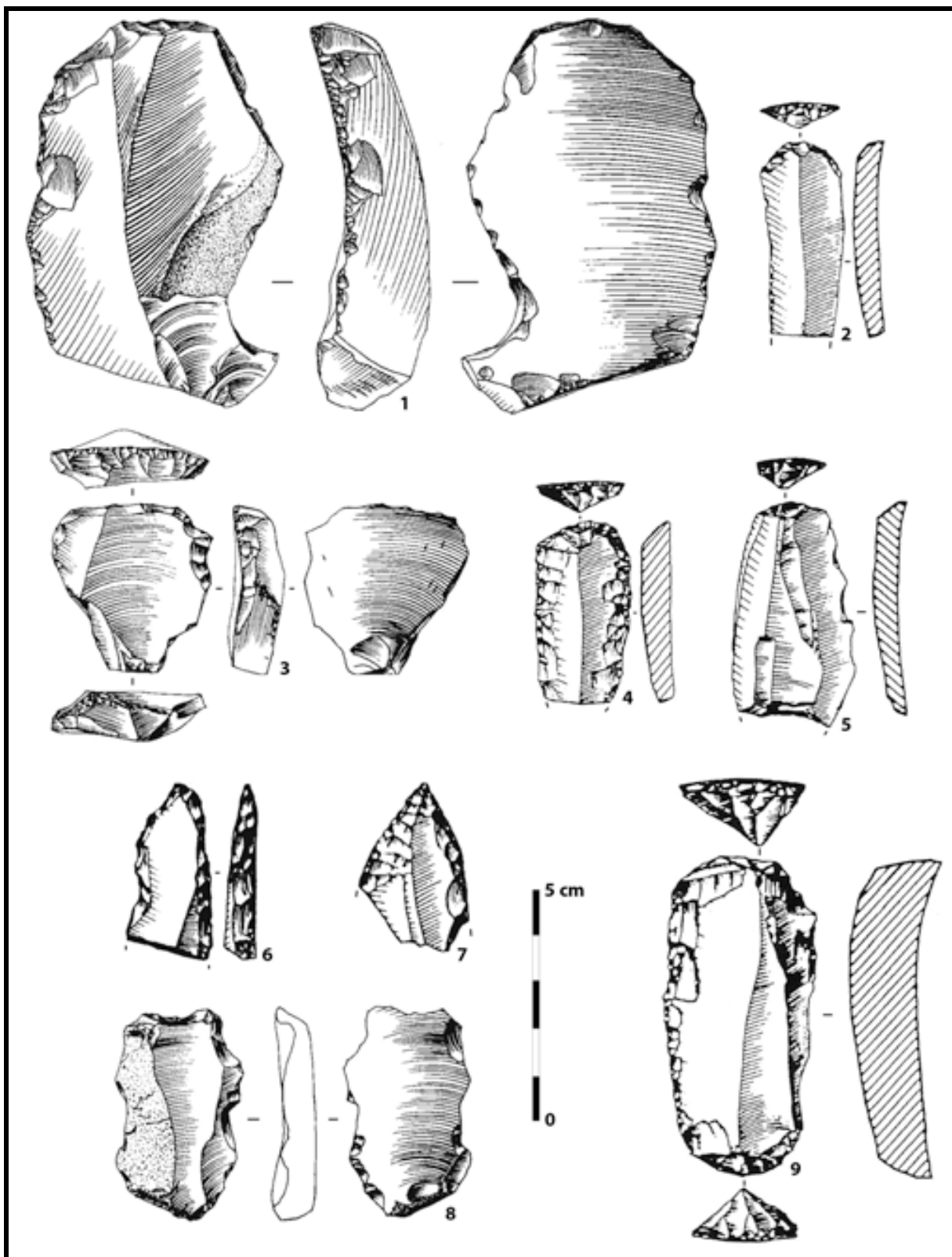


Figure 89 : Pataud couche 6 - Grattoirs (n°1 à 5, 8 et 9), lame retouchée (n°6) et appointée (n°7) – Sénonien noir : n°4, 5, 8 et 9 ; Bergeracois : n°7 ; Turonien sup. : n°6 ; Ind. Jurassique : n° 1 et 2 ; Ind. : n°3 - (dessins M. Dauvois : n°1, 3 et 8 *in* Chiotti 1999 / P. Laurent : n°2 et 4 à 7 *in* Brooks 1995).

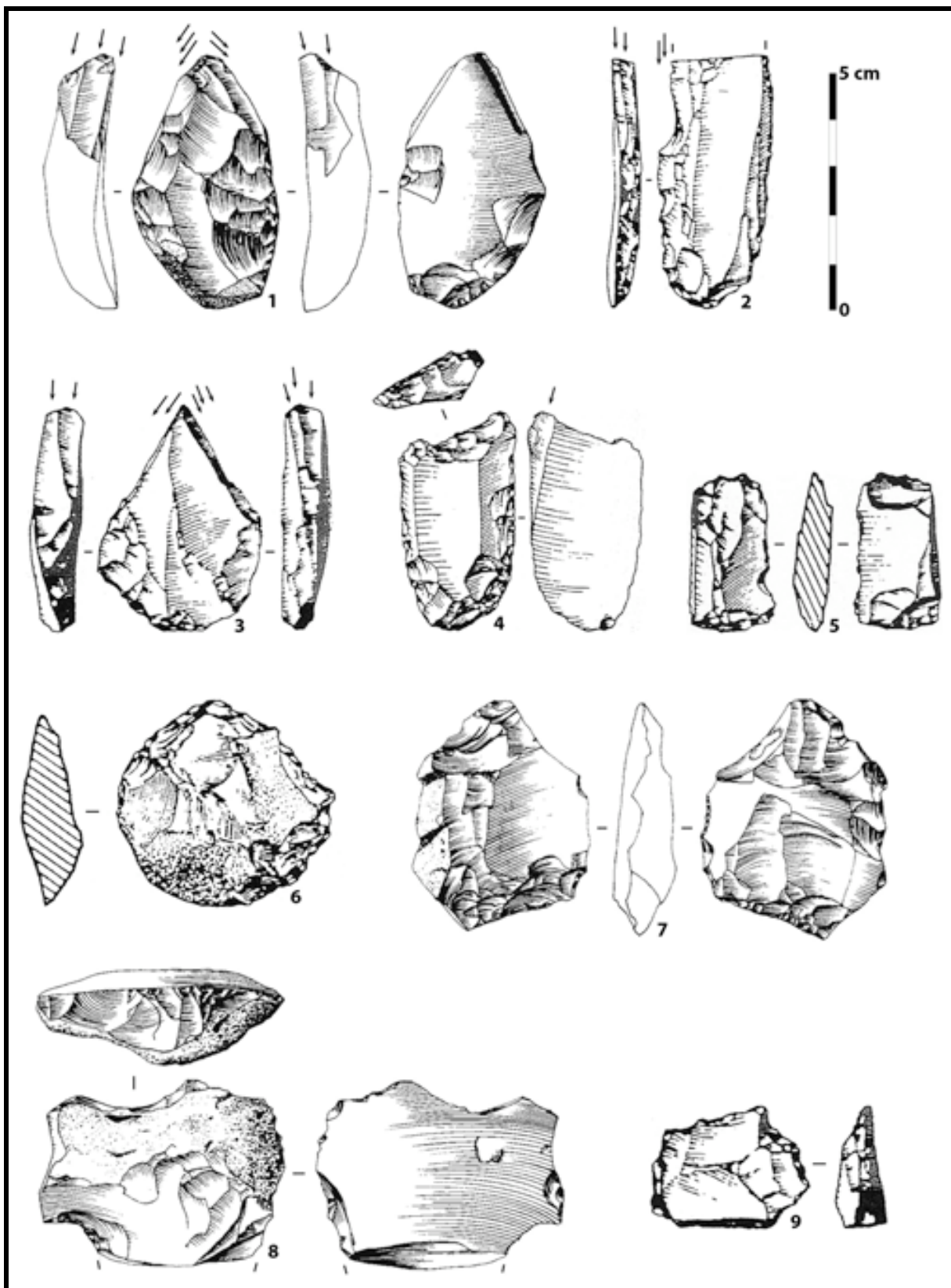


Figure 90 : Pataud couche 6 - Burins (n°1 à 4), grattoir-burin (n°4), pièces esquillées (n°5 et 7) et éclats retouchés (n°6, 8 et 9) – Sénonien noir : n°1, 2, 6 et 8 ; Sénonien blond : n°9 ; Bergeracois : n°5 et 7 ; Turonien sup. : n°3 ; Ind. : n°4 – (dessins M. Dauvois : n°1, 7 et 8 in Chiotti 1999 / P. Laurent : n°2 à 6 et 9 in Brooks 1995).

5.4.1. Choix de la matière première et des supports

La majorité des outils est en silex sénoniens (78,6 %), suivi par le Maestrichtien du Bergeracois (10,9 %). Les autres matériaux sont en nombre restreint, exception faite du Turonien supérieur qui totalise 9 outils.

Les supports laminaires sont préférentiellement utilisés, à 74 %, pour la réalisation de l'outillage (environ 60 % de lames – N = 165 ; 14 % d'éclats laminaires – N = 38). Les éclats forment cependant 21,4 % des supports sélectionnés (N = 59). Ces derniers sont essentiellement retouchés sur un bord (N = 20), où ne présentent que quelques retouches (N = 15), voire sont utilisés comme pièces esquillées (N = 8).

5.4.2. Dimensions des outils

Les moyennes des dimensions des grandes catégories d'outils sont reportées dans le Tableau 79. Nous en retiendrons les données suivantes :

- comme susmentionnées (Chiotti 1999 ; et cf. *supra*), les pièces entières sont peu nombreuses limitant de fait l'appréciation de leur longueur de départ ;
- les supports laminaires les plus grands ont généralement été retouchés en grattoir ;
- viennent ensuite, en termes de dimensions des supports, les burins et les troncatures ;
- enfin, les supports les plus « légers », s'ils ne sont pas laissés bruts, présentent un (N = 52) et plus rarement deux, bords retouchés (N = 12) ;
- dans leur stade d'abandon, les pièces esquillées présentent une morphologie stable, pour ne pas dire standardisée, de forme légèrement rectangulaire, proche du carré ;
- enfin, les supports sélectionnés pour être retouchés dépassent rarement un centimètre d'épaisseur. Ceci trouve un écho dans l'étude des nucléus lamellaires (Figure 91), qui eux présentent des épaisseurs généralement supérieures. Ainsi, le premier choix opéré par les tailleurs correspond à la sélection des supports susceptibles de pouvoir fournir des lamelles.

	Grattoir	Burin	Troncature	Lame retouchée	Pièce esquillée	Eclat retouché
Longueur (p. entières)	49,7	43,3	44,0	42,0	35,3	41,0
Longueur (total)	41,2	33,3	31,5	30,0	34,6	33,4
Largeur	26,4	23,4	23,8	20,6	29,8	36,3
Épaisseur	9,6	8,1	7,4	6,9	11,1	10,4
Pièces entières	28	7	1	3	8	10
Total	70	25	8	64	18	19

Tableau 79 : Pataud couche 6 - Moyennes des dimensions (en mm) pour les catégories d'outils les mieux représentées, et effectifs associés.

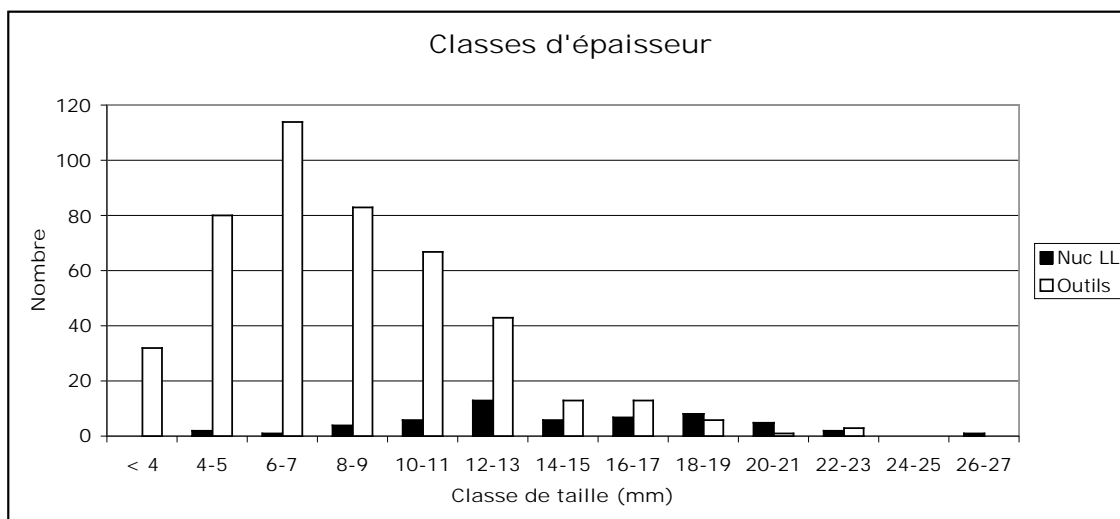


Figure 91 : Pataud couche 6 - Histogramme des classes d'épaisseur des outils et des nucléus à lamelles (Nuc LL).

5.4.3. Synthèse sur l'outillage

L'outillage se caractérise par la présence de nombreux grattoirs (N = 71), dont la plupart sont simples (N = 43 – Tableau 80), les bords étant rarement retouchés. Ils constituent le type d'outil majoritaire.

		Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien probable	Bergeracois	Bergeracois probable	Turonien supérieur	Jurassique	Indéterminé	Total
Grattoir	Simple	31	3	3	1	1	1	1	2	43
	L1b ret gauche	-	-	1	2	-	-	1	-	4
	L1b ret droit	3	1	-	1	-	1	1	-	7
	L2b ret	3	2	3	1	-	1	-	1	11
	Total	37	6	7	5	1	3	3	3	65
Double	Simple	1	1	-	-	-	-	-	1	3
	L1b ret gauche	1	-	-	-	-	1	-	-	2
	L2b ret	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Total	2	1	-	-	-	2	-	1	6	

Tableau 80 : Pataud couche 6 - Décompte des grattoirs par types de matières premières.

Viennent ensuite les lames retouchées (N = 65 – Tableau 81), pour la plupart fragmentaires. Elles sont majoritairement retouchées sur le bord gauche (N = 36), plus rarement sur le droit (N=16), ou sur les deux bords (N = 12).

Lame retouchée		Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien probable	Bergeracois	Bergeracois probable	Grain de mil	Gavaudun	Turonien supérieur	Indéterminés	Total
Un bord	Gauche	21	8	4	3	-	-	-	-	-	36
	Droit	8	1	2	2	1	1	-	1	-	16
Deux bords		3	2	1	1	-	-	1	1	3	12
Total		32	11	7	6	1	1	1	2	3	64

Tableau 81 : Pataud couche 6 - Décompte de la latéralisation de la retouche des lames retouchées par matières premières.

Comparé aux niveaux sous-jacents, le groupe des burins est d'effectif réduit, et ne compte que vingt-cinq pièces (par ailleurs groupe d'outils majoritaire pour les niveaux 8 et 7). Les exemplaires sur cassure (N = 9) et sur pan naturel (N = 8) sont majoritaires. Les burins dièdres (N = 4) et surtout sur troncature (N = 2) sont très faiblement représentés.

Enfin, les pièces esquillées sont bien représentées avec dix-huit vestiges, principalement en silex sénonien et du Bergeracois.

Pour conclure nous souhaiterions mentionner cinq objets pour lesquels nous n'avons pu déterminer s'il s'agissait d'outils ou de nucléus lamellaires, ou les deux. Ces objets ont été regroupés sous la dénomination de « bec, perçoir, lame appointée » (Brooks 1995 ; Chiotti 1999). Nous avons écarté et regroupé ces objets pour deux raisons. La première concerne l'unité morpho-technique de ces pièces. La seconde est l'absence de ce type de vestige dans les niveaux que nous avons étudiés (notamment Pataud C8 et C7 et Roc-de-Combe C6 et C5), exceptés les niveaux terminaux de La Ferrassie (essentiellement niveaux G coupe sagittale – Delporte 1984). Leur examen sera présenté ci-après dans l'analyse des modalités de production lamellaire.

5.5. Modalités de débitage lamellaire

L'étude des nucléus à lamelles a permis de mettre en évidence l'existence de plusieurs modalités, avec des objectifs parfois différents. Cependant, les effectifs faibles de chaque catégorie de nucléus (Tableau 82) limitent les interprétations.

Nous nous concentrerons ici seulement sur les nucléus qui n'ont pu produire que des supports de gabarit lamellaire. Nous renvoyons aux paragraphes précédents pour la production de type intercalé.

Les nucléus lamellaires peuvent être divisés en grandes « familles » :

- Une production de type burin, dominante au sein de l'assemblage (N = 20), caractérisée par la présence de burins busqués (N = 12), des Vachons (N = 3 – plus un douteux), une forme intermédiaire entre ces deux types de nucléus (N = 1) et enfin trois burins « nucléiformes » que nous n'avons pu rattacher à l'une ou l'autre des catégories.
- Une production de type grattoir (N = 6), composée de trois grattoirs carénés, un grattoir à museau, et deux grattoirs à museau « bec » auxquels trois autres objets de facture similaire semblent se rattacher (cf. *infra*).

		Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien Probable	Tertiaire	Bergercaois	Grain de mil	Gavaudun	Turonien supérieur	Infralias	Total
Burin busqué	Lame	5	1	-	-	1	-	-	-	2	9
	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Eclat	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2
	Total	7	1	-	-	1	1	-	-	2	12
Ind Busqué / Vachons	Indéterminé	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Burin des Vachons	Eclat	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
	Indéterminé	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Total	2	-	-	-	1	-	-	-	-	3
Burin des Vachons ?	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Burin nucléiforme	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
	Eclat	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
	Total	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3
Grattoir caréné	Eclat	-	-	-	1	1	-	1	-	-	3
Grattoir à museau	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grattoir à museau « bec »	Lame	-	-	1	-	-	-	-	1	-	2
Total		14	2	1	1	3	1	1	1	2	26

Tableau 82 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus lamellaire, par supports et par matières premières.

Nous allons aborder chacune de ces catégories de nucléus afin d'en faire ressortir les caractéristiques et les objectifs principaux (Tableau 83).

5.5.1. Les burins busqués, des Vachons et nucléiformes

Les nucléus de type burin sont les mieux représentés, et plus particulièrement les burins busqués avec douze exemplaires (Figure 92), dont un double.

Nous renvoyons aux chapitres précédents ou suivants (Pataud C7, Roc-de-Combe C6 et Combemenu) pour une étude détaillée. Nous rappellerons simplement que les objectifs (Tableau 83) sont de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire (retouchées en lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe), et de petites lamelles rectilignes obtenues à la jonction face inférieure du support - surface de débitage (retouchées en lamelles Caminade). Ce double objectif de production a été confirmé par l'étude des surfaces de débitage. Notons seulement que la production de lamelles rectilignes à pan revers (support privilégié des lamelles Caminade), n'a pu être mise en évidence que dans quatre cas sur douze.

	Torse	Torse ?	Rectiligne	Rectiligne ?	Indéterminé	Total
Burin busqué	2	2	3	1	4	12
Ind busqué / Vachons	-	-	1	-	-	1
Burin des Vachons	-	-	3	-	-	3
Burin des Vachons ?	-	-	-	-	1	1
Burin nucléiforme	-	2	-	1	-	3
Grattoir caréné	-	1	-	2	-	3
Grattoir à museau	1	-	-	-	-	1
Grattoir à museau "bec"	1	1	-	-	-	2
Grattoir à museau "bec" ?	-	-	-	-	3	3
Total	4	6	7	4	8	29

Tableau 83 : Pataud couche 6 - Décompte des profils lamellaires recherchés pour chaque type de nucléus.

Enfin, l'analyse des dimensions des derniers négatifs lamellaires réussis et observables, comparée à celles relevées sur les burins busqués du niveau 7 sous-jacent (Figure 94), ne montre pas de grandes différences. Seuls quatre négatifs sont légèrement plus grand que la moyenne. Par ailleurs trois mesures prises sur les busqués du niveau 7 sortent aussi du lot et présentent des longueurs comparables.

De manière conjointe existent deux autres populations de nucléus. Les premiers correspondent à des burins des Vachons (Figure 93) caractérisés d'une part par leurs objectifs,

produire des lamelles rectilignes ou sub-rectilignes généralement pointues, et par le degré de mise en forme relativement poussé. Enfin la seconde catégorie regroupe des pièces dont le statut de nucléus ne semble faire aucun doute, mais qui ne présentent pas toutes les caractéristiques permettant de les regrouper soit dans les burins busqués, soit dans les burins des Vachons. Nous les avons regroupées sous le terme d'attente de « burin nucléiforme ».

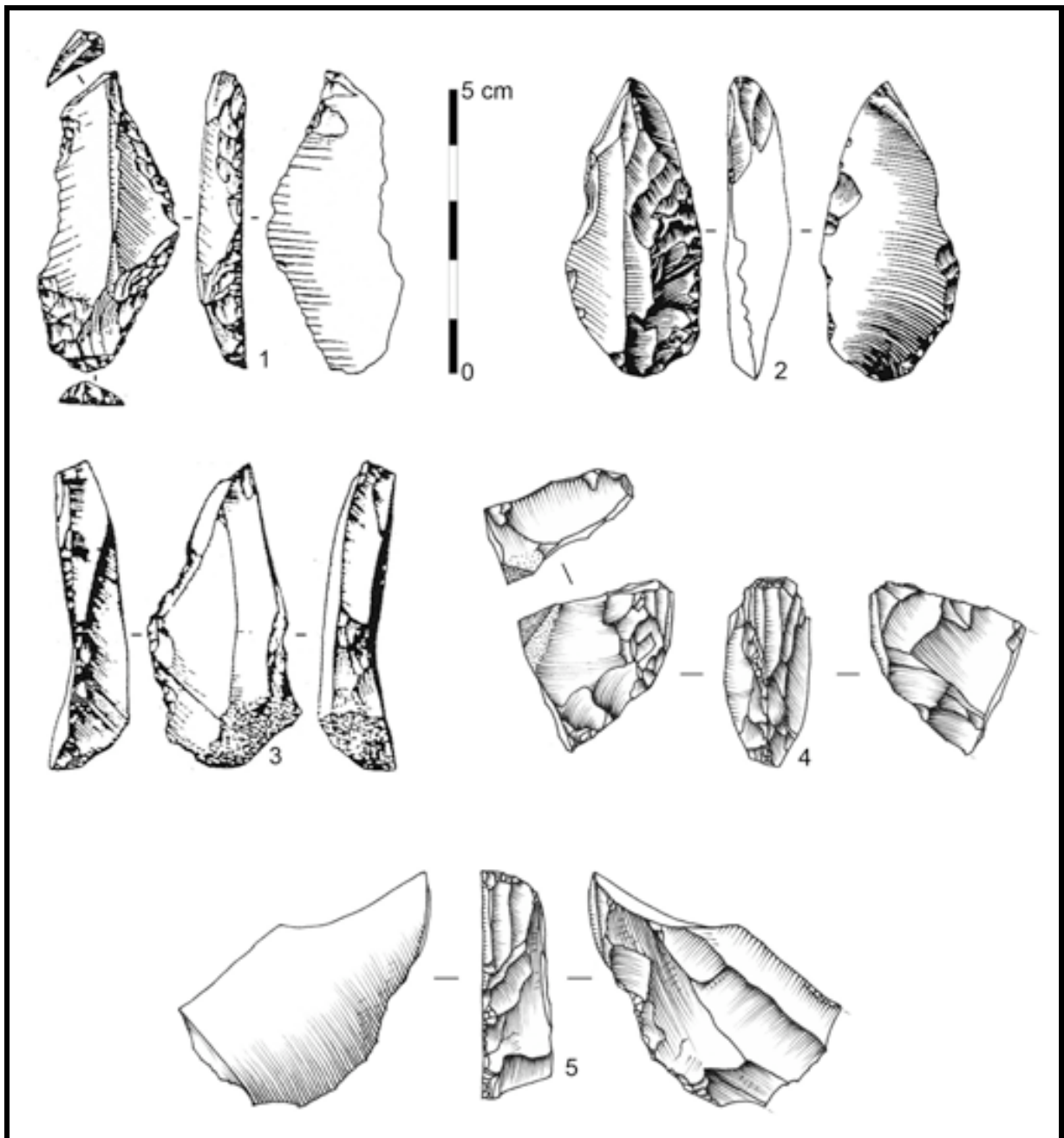


Figure 92 : Pataud couche 6 - Burins busqués (Dessins n°1 et 3 : P. Laurent *in* Brooks 1995 ; n°2 : M. Dauvois *in* Chiotti 1999 ; n°4 et 5 : D. Pesesse *in* Pesesse 2008).

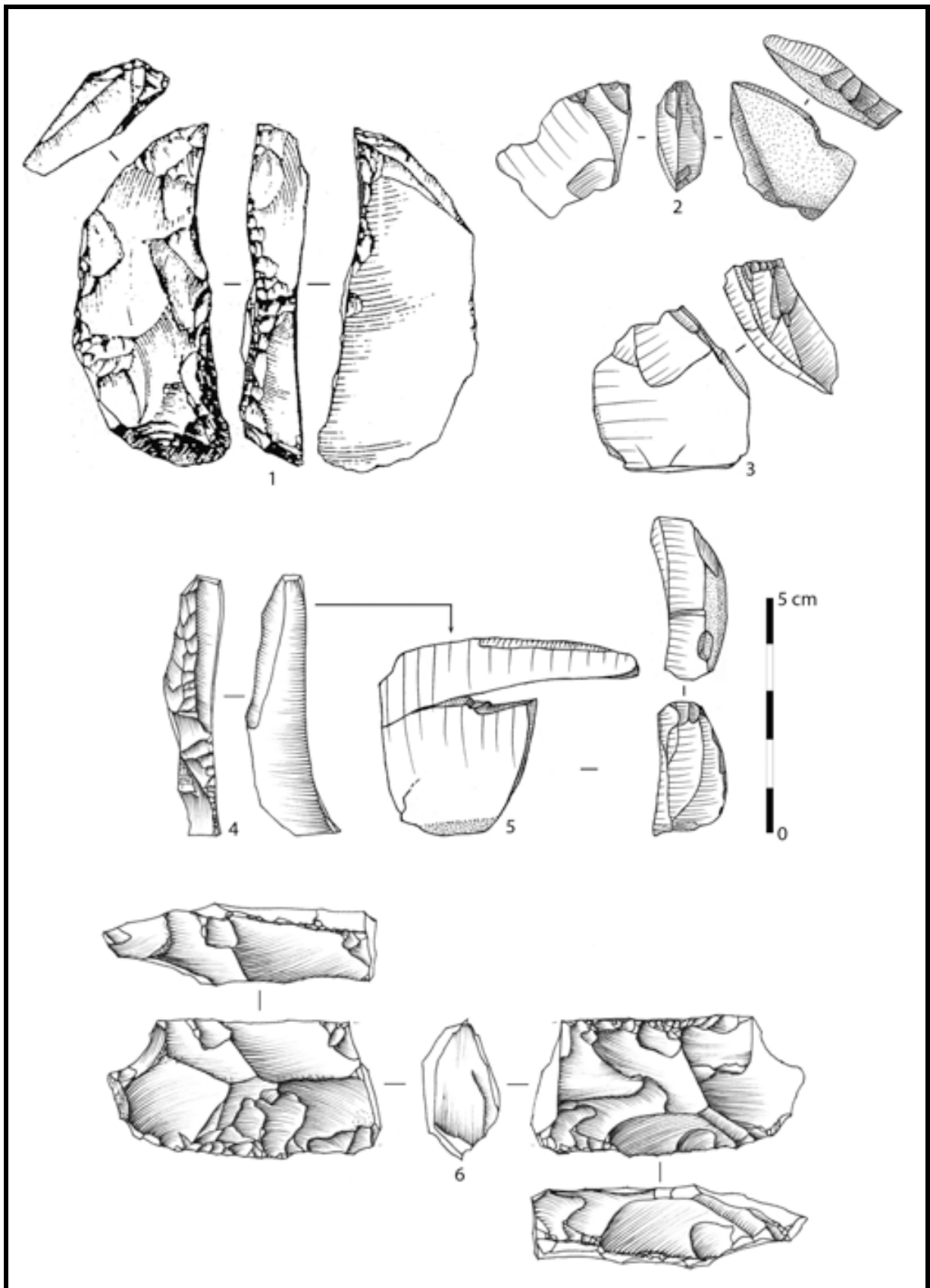


Figure 93 : Pataud couche 6 - Burins des Vachons (n°1, 2, 3 et 5), tablette de type Thèmes (n°4) et probable préforme de burin des Vachons (n°6) - (dessins P. Laurent *in* Brooks 1995 : n°1 ; D. Pesesse *in* Pesesse 2008 : 4 et 6)

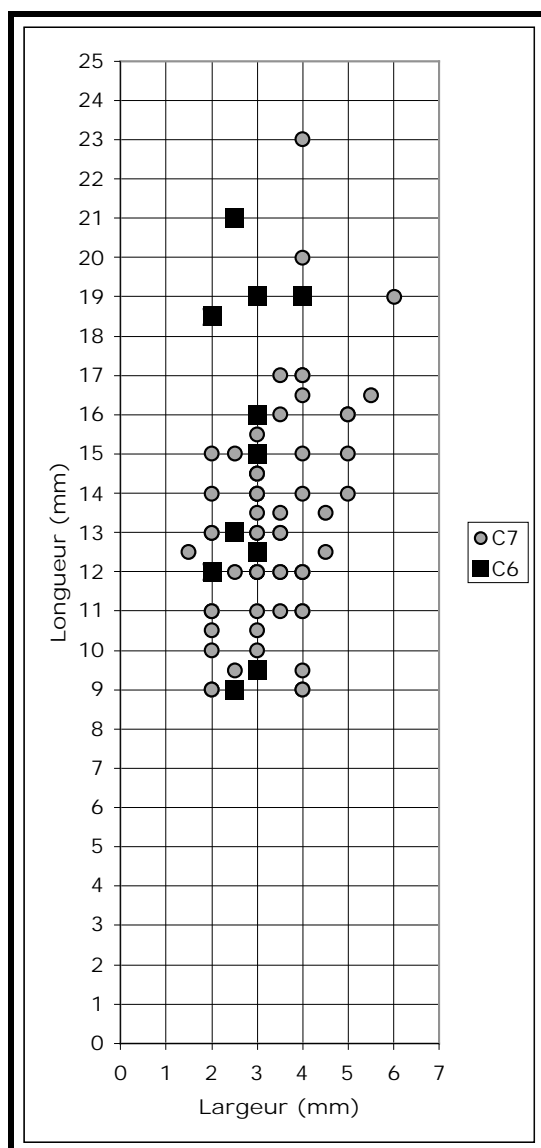


Figure 94 : Pataud couche 6 - Comparaison des dimensions des négatifs lamellaires réussis, mesurés sur les burins busqués des niveaux 6 et 7.

La comparaison des dimensions des derniers enlèvements réussis (Figure 95) pour chaque type de nucléus de type burin permet, d’une part de valider, du moins en partie, le découpage réalisé, et d’autre part de préciser les gabarits des produits recherchés.

Les dimensions des lamelles obtenues suivant une modalité de type burin busqué sont différentes de celles qui sont produites aux dépends de burins des Vachons (Figure 95). Les dernières sont nettement plus longues et plus larges, omme dans d’autres séries (Pesesse et Michel 2006). Les lamelles produites sur les burins busqués sont fortement standardisées, toutes d’une largeur comprise entre 2 et 4 millimètres.

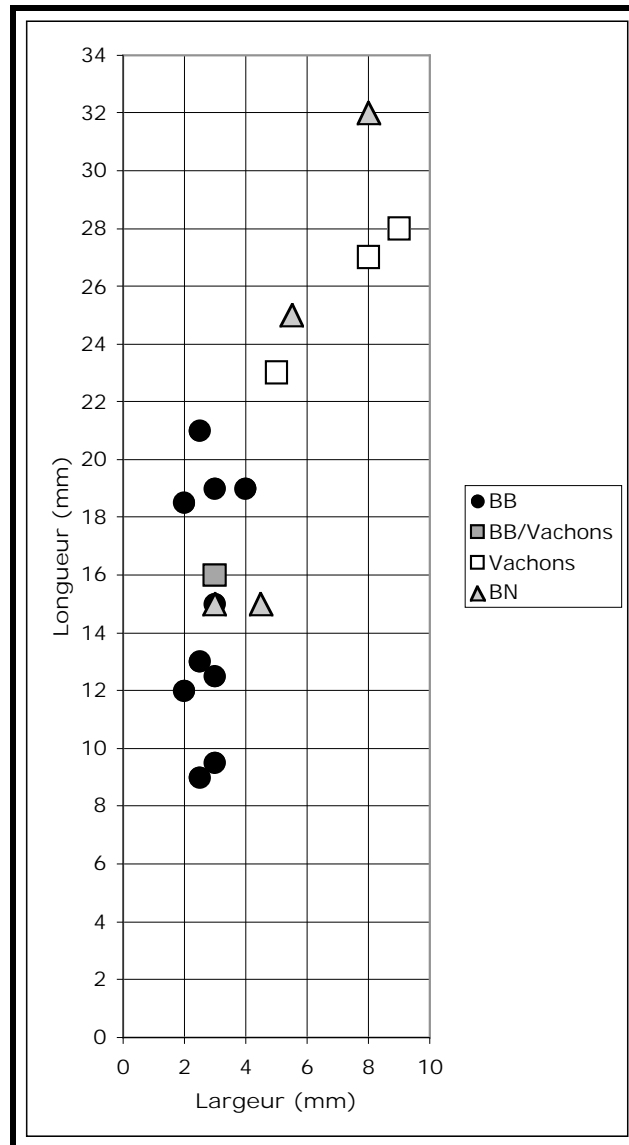


Figure 95 : Pataud couche 6 - Comparaison des dimensions des derniers enlèvement lamellaires réussis sur les burins busqués (BB), le burin busqué / Vachons, les burins des Vachons et les burins nucléiformes (BN).

Le burin busqué à mise en forme bifaciale (Figure 92 n°4), que nous avons hésité à attribuer à l'une ou l'autre des modalités (busqué ou Vachons), semble, d'après les dimensions des lamelles produites, devoir être rattaché à la modalité de type burin busqué (Figure 95).

Enfin, les trois pièces que nous avons regroupées sous le terme d'attente de burin nucléiforme représentent un groupe hétérogène qu'il convient probablement d'interpréter autrement. En effet, deux nucléus semblent devoir se rattacher (en terme de gabarit des supports obtenus) aux burins busqués, le dernier (pour lequel deux mesures ont été prises et sont supérieures à 24 mm de longueur) à la modalité de type Vachons.

5.5.2. Les grattoirs carénés et à museau

Ils sont représentés par quatre pièces : trois carénés (Figure 96 n° à 4) et un museau (Figure 96 n°1). Parmi les grattoirs carénés, un est double (Figure 96 n°3), et présente une surface de débitage de type « front dorsal » et l'autre de type « front ventral déjeté » (*sensu* Langlais 2008). Un exemplaire de la couche 7, certes de gabarit plus important, présente la même disposition, de même pour un des grattoirs de la couche 8.

Aucun des trois carénés n'est en silex sénonien, l'un est en Tertiaire (Figure 96 n°2), un autre en silex du Bergeracois (Figure 96 n°3), enfin le dernier est en silex Coniacien inférieur type Gavaudun (Figure 96 n°4). Pour ce dernier, il convient de préciser que de l'ensemble des séries étudiées, aucun nucléus lamellaire dans cette matière n'a été rencontré. Il s'agit du seul cas d'utilisation de silex de Gavaudun pour la confection de lamelles, exception faite, et sous réserve d'une attribution clairement aurignacienne, de huit grattoirs à museau en silex de Gavaudun, présents dans la couche CDE²⁵ du Piage (Champagne et Espitalié 1981).

Deux grattoirs carénés sont orientés principalement vers la production de lamelles rectilignes à légèrement courbes (Tableau 83 et Figure 96 n°2 et 4). Le troisième, double, semble avoir produit à la fois des lamelles légèrement torsées dans le sens anti-horaire sur l'une des surfaces de débitage, et rectiligne sur l'autre (Figure 96 n°3). Les dimensions des enlèvements mesurables sont les suivantes (longueur x largeur en mm) : 20 x 4,5 ; 22 x 5 ; 13 x 5.

Le grattoir à museau montre quant à lui volonté d'obtenir des supports torsés dans le sens anti-horaire (Figure 96 n°1). Le dernier enlèvement est de dimension réduite, 13 mm de longueur et 3 mm de largeur.

Enfin, à cette liste pourraient s'ajouter deux possibles préformes de nucléus grattoir en silex sénonien noir, ainsi que deux grattoirs épais, dans la même matière, dont la distinction entre outils ou nucléus à lamelles de type grattoir caréné n'a pas pu être effectuée.

5.5.3. Les grattoirs à museau « bec »

Si deux pièces peuvent être considérées comme de potentiels nucléus à lamelles (Figure 97 n°1 et 2), trois autres présentent une configuration similaire et semblent pouvoir s'y rattacher (Figure 97 n°3 à 5). Cependant, parmi ces derniers, un présente une cassure (volontaire ?) au niveau de la surface de débitage qui rend son attribution délicate (Figure 97 n°5).

²⁵ Cette nappe de vestige est constituée d'un mélange de Solutréen et de Badegoulien. Toutefois, les fouilles récentes, conduites par J.-G. Bordes et F. Le Brun-Ricalens, ont permis d'y mettre en évidence la présence de vestiges attribuables à l'Aurignacien récent (Bordes et Le Brun-Ricalens 2007, 2008, 2009 ; Bordes et *al.* 2008).

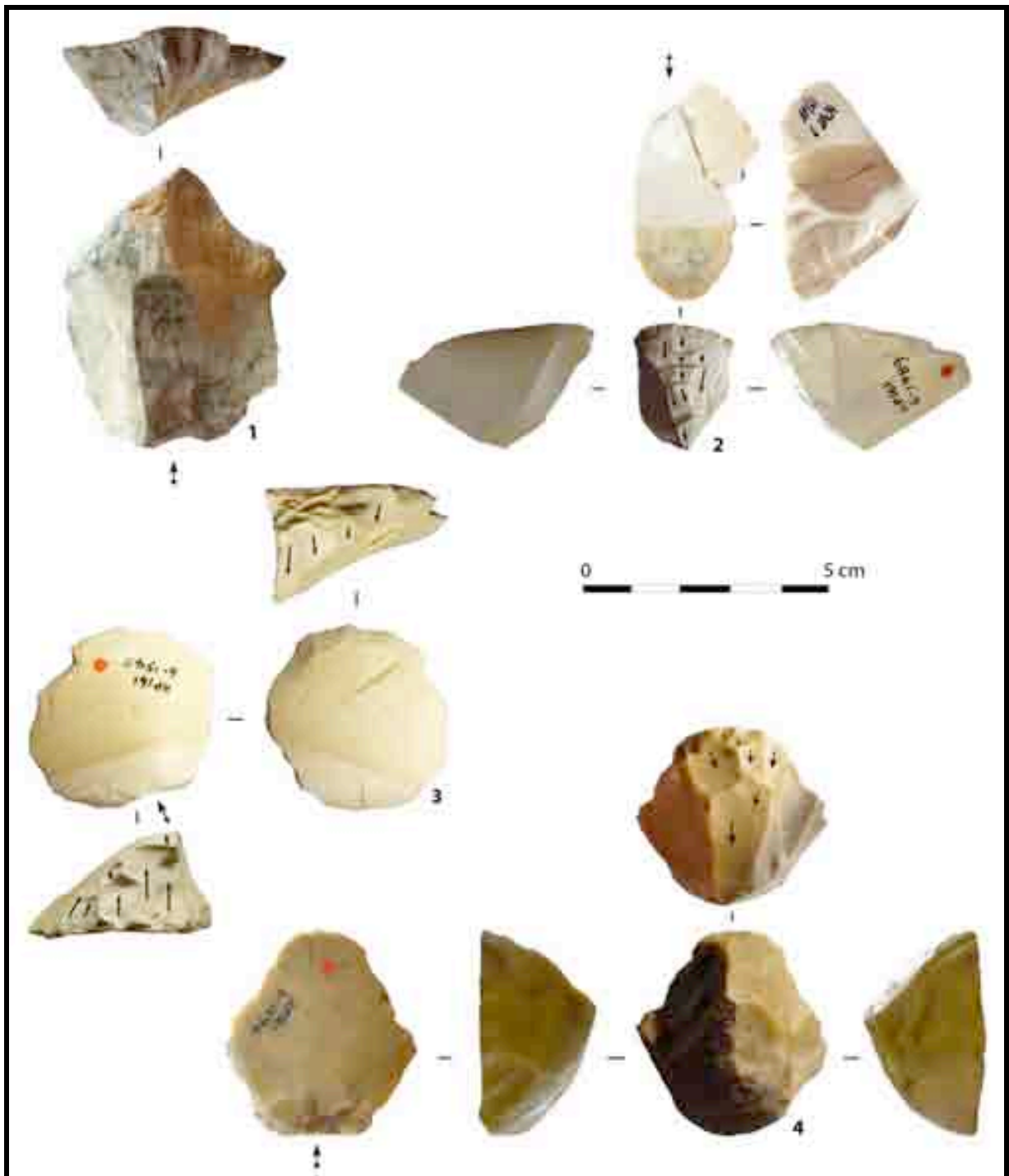


Figure 96 : Pataud couche 6 - Grattoir à museau (n°1) et carénés (n°2, 3 et 4) – Sénonien : n°1 ; Tertiaire : n°2 ; Bergeracois ; n°3 ; Coniacien inférieur type « Gavaudun » : n°4.

Dans quatre cas sur cinq, les supports sont des lames. Le dernier, fragmentaire, correspond à une entame corticale, dont le support initial pourrait fort bien être une lame (Figure 97 n°4). La surface de débitage est implantée en partie distale, et généralement dans l'axe de débitage du support. Le flanc droit est mis en place par une succession d'encoches plus ou moins

profondes, créant ainsi une concavité marquée. Dans deux cas, la retouche est croisée (Figure 97 n°1 et 2). La première série d'enlèvements affecte la face supérieure du support, tandis que les derniers enlèvements (peu nombreux au demeurant) partent de la face supérieure. Enfin, le flanc gauche est plus diffus, et nettement plus convexe que le précédent.

L'objectif consiste à produire des lamelles de petit gabarit, dont l'extrémité est pointue. Deux négatifs ont pu être mesurés, et donnent les dimensions suivantes (longueur x largeur) : 9 x 3 mm et 12 x 2 mm. Dans deux cas, les profils sont légèrement torsés dans le sens anti-horaire, dans deux autres la lecture, difficile, semble indiquer des profils légèrement courbes.

Ainsi, les lamelles associées faisant défaut faute de tamisage adéquat, et en l'absence d'étude tracéologique, leur statut de nucléus à lamelles reste à confirmer. Une fonction et un fonctionnement autres ne peuvent être définitivement écartés.

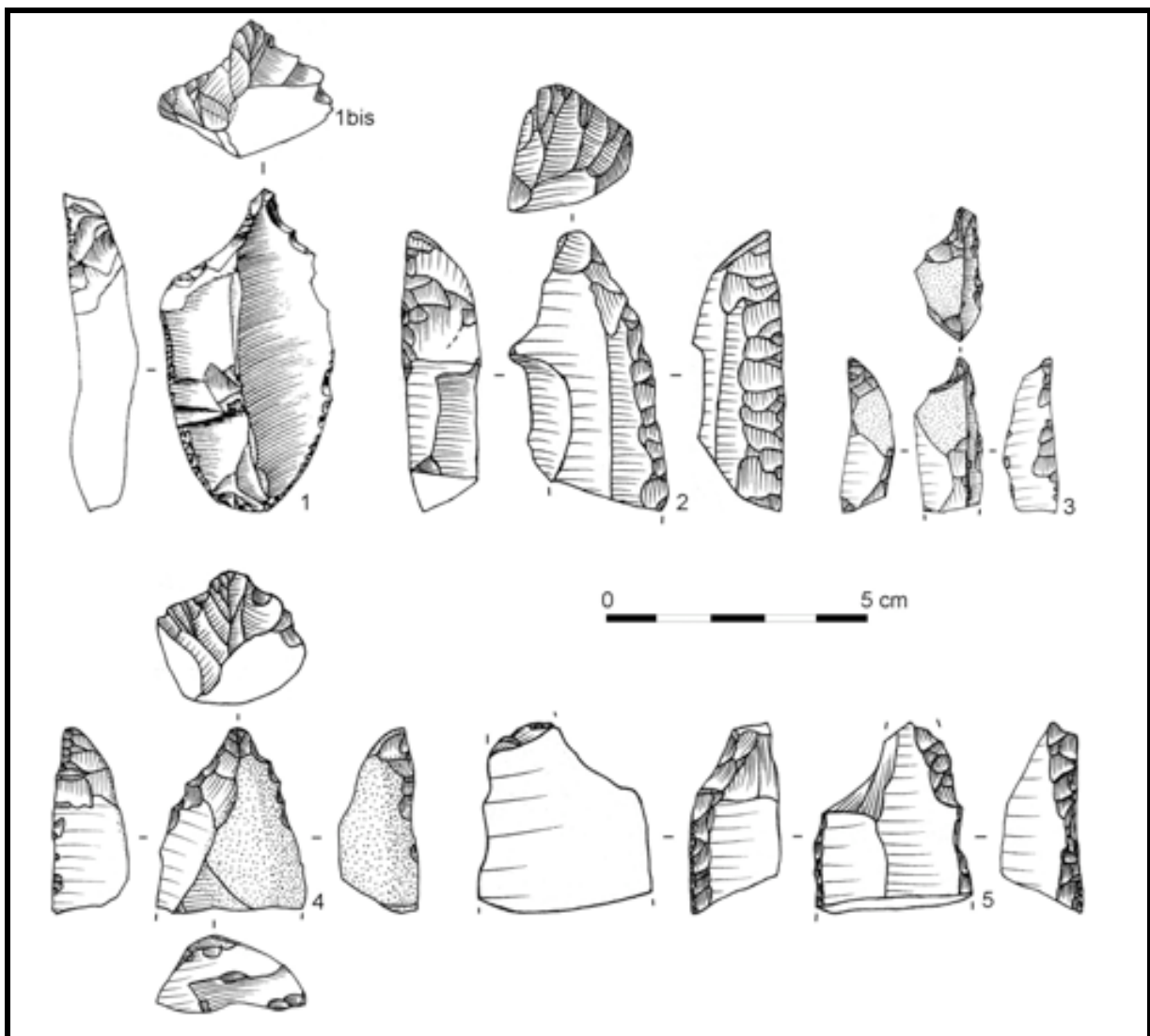


Figure 97 : Pataud couche 6 – Grattoirs à museau « bec » ; n°1 : Sénonien noir, n°2 et 5 Turonien supérieur, n°3 : indéterminé Bergeracois, n°4 : Sénonien blond (dessin n°1 : M. Dauvois *in* Chiotti 1999).

5.5.4 Comparaison des objectifs et des dimensions des négatifs lamellaires

L'analyse des objectifs de chaque population de nucléus à lamelles permet de réaliser certains regroupements.

Ainsi, concernant les profils des supports recherchés (Tableau 83), nous retiendrons que les burins busqués et le grattoir à museau ont essentiellement produit des supports torsés dans le sens anti-horaire, ce qui semble aussi le cas des grattoirs à museau bec (cf. *supra*).

Les burins des Vachons, et tout ou partie des grattoirs carénés, sont orientés vers la recherche de supports de profil sub-rectiligne à légèrement courbe.

Le statut des burins nucléiformes reste difficile à interpréter : nous préférons temporairement les isoler et ne pas en tenir compte dans la suite de cette étude.

Les dimensions des négatifs lamellaires observables confirment ce regroupement (Tableau 84). Les premiers sont pourvoyeurs de lamelles de petites dimensions, dont les longueurs sont comprises entre 21 et 9 mm, et les largeurs entre 2 et 4 mm. Pour les seconds, les longueurs s'échelonnent entre 20 et 28 mm, et les largeurs entre 5 et 9 mm.

	Grattoir								
	Burin	Grattoir	à	Burins	Lamelles		Lamelles	Font-	Roc de
Moyenne	busqué	à	museau	des	Grattoir	intercalé	intercalé	Yves	Combe
		museau	« bec »	vachons	caréné	e entière	es (total)		
Longueur	15,0	13,0	10,5	26,0	21,0	22,8	25,4	13,9	27,3
Largeur	2,8	3,0	2,5	7,3	4,8	5,4	59,0	6,7	4,3
Effectifs	11	1	2	3	3	9	28	8	2

Tableau 84 : Pataud couche 6 – Moyennes des dimensions des négatifs observables sur les différents nucléus lamellaires. Ont été incluses pour comparaison, les dimensions des négatifs lamellaires intercalés avec le débitage de lames, ainsi que les lamelles retouchées, par ailleurs toutes fragmentaires.

Une comparaison avec le débitage intercalé de lames et de lamelles s'impose. Les sections et les profils des négatifs lamellaires mesurés sur la face supérieure des lames montrent une forte similitude avec ceux observés sur les burins des Vachons et les grattoirs carénés. Les lamelles obtenues de manière intercalée sont cependant plus longues.

5.5.5. Les lamelles retouchées

Deux types de lamelles retouchées sont présentes. Il s'agit de huit fragments de lamelles de Font-Yves, et deux fragments proximaux de lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Tableau 85 et Figure 98).

Retouche		Sénonien noir	Sénonien blond	Sénonien probable	Bergeracois	Total
Font-Yves	Directe à droite	1	-	1	1	3
	Directe à gauche et à droite	3	1	1	-	5
	Total	4	1	2	1	8
Roc-de-Combe	Directe à gauche, inverse à droite	1	-	1	-	2
Total		5	1	3	1	10

Tableau 85 : Pataud couche 6 – Décompte des supports lamellaires retouchés par matière première.

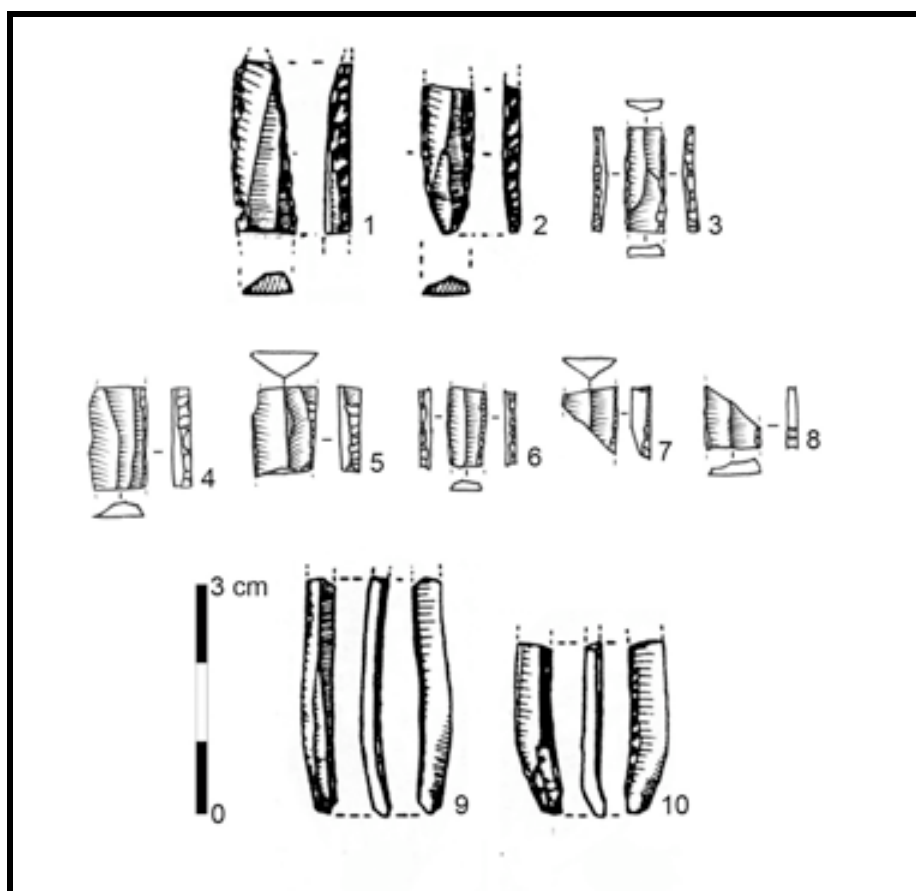


Figure 98 : Pataud couche 6 – Lamelles retouchées – Font-Yves : n°1 à 8 ; Lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe : n°9 et 10 – Sénonien noir : n°1, 2, 4, 5, 8, 10 / Sénonien blond : n°6 / Sénonien probable : n°3, 9 / Bergeracois : n°7 (Dessins P. Laurent : n°1, 2, 9 et 10 *in* Brooks 1995 / D. Pesesse : n°3 à 8 *in* Pesesse 2008).

5.5.5.1. Les lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe

Ces deux lamelles (Figure 98 n°9 et 10) présentent une retouche inverse sur le bord droit et directe sur le bord gauche (Tableau 85). Bien que l'échantillon ne soit pas représentatif, ce type de retouche se rapproche de ce que nous avons pu observer pour les lamelles de la

couche 5 de Roc-de-Combe (cf. *infra*). De plus, les largeurs, les épaisseurs ainsi que le sens de la torsion (anti-horaire) sont comparables avec les données recueillies à Roc-de-Combe. Cependant, elles présentent des longueurs importantes (d'autant plus qu'elles sont fragmentaires), et n'ont pas d'équivalent dans les autres séries (Figure 99). Toutefois, cette tendance à l'allongement a cependant été remarquée pour les lamelles du niveau 5 de Roc-de-Combe (cf. *infra*).

La question de leur mode de production est délicate. Si les largeurs de ces lamelles sont compatibles avec une production sur burins busqués, les longueurs ne le sont pas. Cette remarque s'applique aussi au seul grattoir à museau de la série et aux quelques grattoirs à museau « bec ».

Une production sur burins des Vachons ou grattoirs carénés semble aussi exclue, la largeur des lamelles retouchées ne semblent pas compatible avec celles des négatifs que nous avons pu mesurer, généralement plus larges.

L'hypothèse qui nous paraît être la plus recevable reste tout de même celle d'une production sur burins busqués ou sur certains burins nucléiformes (cf. *infra* Roc-de-Combe couche 5). Rappelons que les deux lamelles présentes ne sont pas représentatives de la totalité de la population de lamelles retouchées. Il s'agit probablement des lamelles retouchées les plus grandes, les autres n'ayant probablement pas été récoltées (cf. *supra*).

5.5.5.2. Les lamelles, ou pointes de Font-Yves²⁶

Des huit pièces qui y sont rapportables, aucune n'est entière (Figure 98 n°1 à 8). Cette fragmentation gêne l'appréciation des dimensions et des profils des supports sélectionnés, qui semble toutefois rectiligne ou sub-rectiligne.

L'analyse des dimensions de ces huit fragments montre une certaine homogénéité. Les largeurs sont comprises entre 4 et 9 mm, avec une moyenne voisine de 7 mm ce qui est proche des largeurs des négatifs lamellaires intercalés (Figure 100). Les épaisseurs s'échelonnent entre 1,5 et 3 mm, avec une moyenne de 2,1 mm.

²⁶ Se référer à (Pesesse 2008) pour une révision critique de cette terminologie.

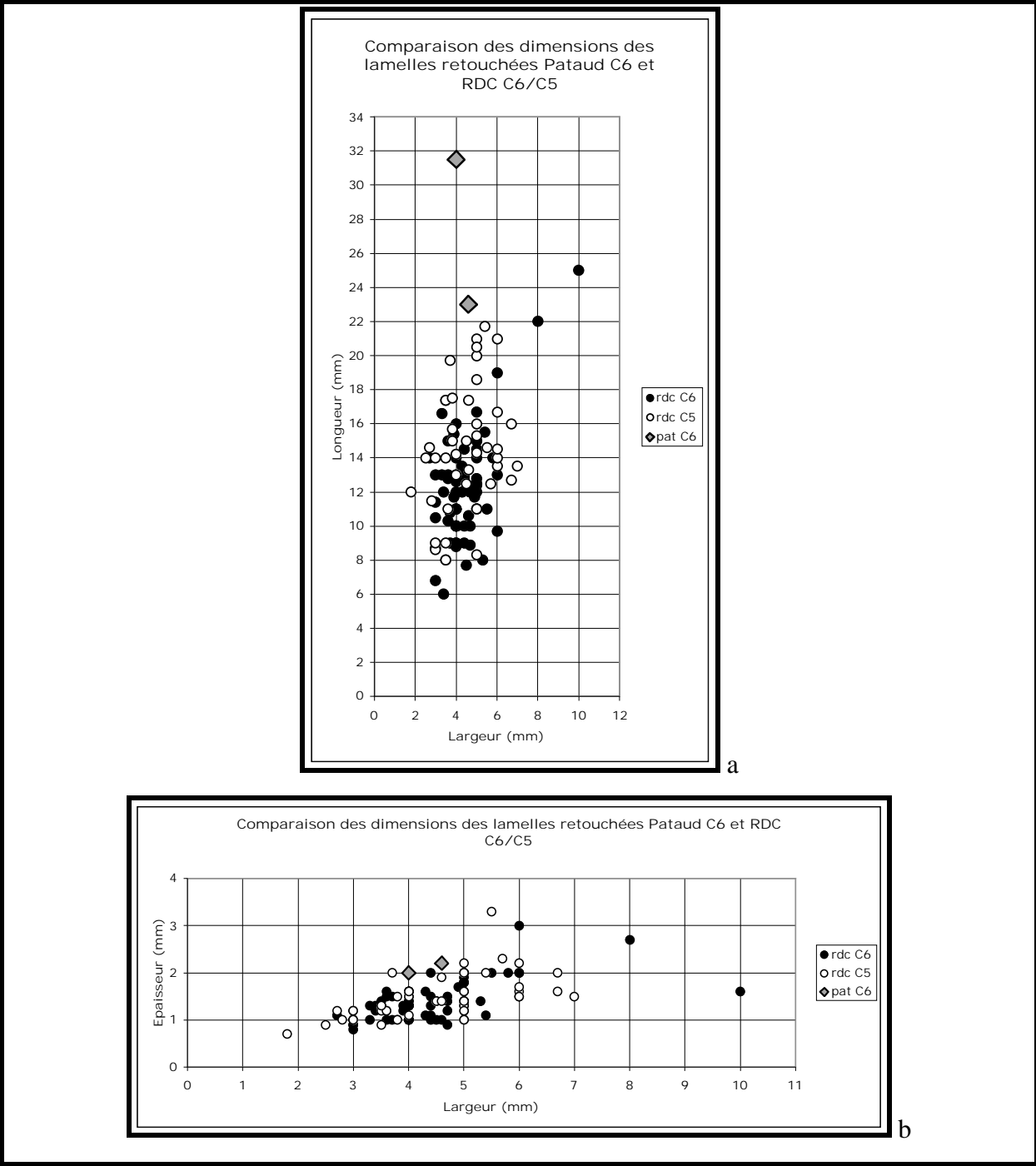


Figure 99 : Pataud couche 6 - Dimensions des deux lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe du niveau 6 comparées à celles des niveaux 6 et 5 de Roc-de-Combe.

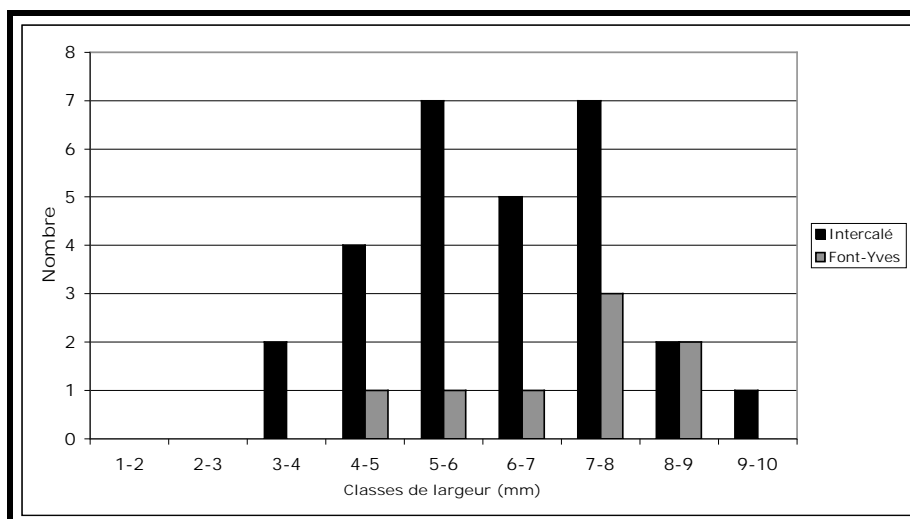


Figure 100 : Pataud couche 6 – Classes de largeur (mm) des négatifs lamellaires intercalés et des lamelles de Font-Yves.

Dans cinq cas, les lamelles présentent une retouche bilatérale directe semi-abrupte à abrupte. Pour les trois autres, si la retouche est similaire, seul le bord droit est investi. Pour deux exemplaires la retouche du bord droit est légèrement inclinée et caractéristique des lamelles de Font-Yves (Figure 100 n°1 et 2) (Pesesse 2008).

Si une obtention sur burins des Vachons semble possible, nous pensons que la majorité provient d'un débitage intercalé de lamelles, d'une réduction de nucléus laminaire, d'une production sur petits blocs et sur tranche d'éclat.

5.6. Économie des matières premières

Des matières premières d'origine variée ont été introduites sur le site. Elles proviennent d'une aire géographique allant de la rive gauche de la Charente à la rive droite de la Dordogne, avec une extension plus méridionale mise en évidence par la présence de Coniacien inférieur de type Gavaudun.

Les silex sénoniens et probablement une partie du Bergeracois ont été débités sur place. Pour ce dernier, le nombre restreint d'éclats corticaux suggère une mise en forme à l'extérieur de la zone fouillée. Ceci est valable tant pour la production de lames que pour celle des lamelles. Quelques remarques s'imposent à propos de la production lamellaire.

La production intercalée ou intégrée de lames et de lamelles a été mise en œuvre principalement sur les silex sénoniens, du Bergeracois et dans une moindre mesure pour le

silex tertiaire (une pièce). Pour les deux premiers matériaux, les nombreux restes de taille et pièces techniques suggèrent une production de ce type sur place.

Les burins busqués sont les nucléus lamellaires dont les matières premières sont les plus variées : des silex de grain fin y ont été préférentiellement utilisés (Bergeracois, Grain de mil et Infralias en supplément de silex sénoniens).

Les burins des Vachons, ainsi que les quelques burins nucléiformes, sont quasiment tous en matière locale, soit en silex du Sénonien, exception faite d'un burin des Vachons en silex du Bergeracois. À l'opposé, comme nous l'évoquions précédemment, tous les grattoirs carénés sont sur des matériaux d'origine plus lointaine (Tertiaire, Bergeracois et Gavaudun). Il en est de même pour les grattoirs à museau « bec », principalement en silex allochtones.

5.7. Synthèse

Quatre modalités de production de lames ont pu être mise en évidence, dont deux s'interpénètrent. La première correspond à celle classiquement décrite pour cette période, à savoir un débitage de lames de type unipolaire avec une mise en forme généralement sommaire. La seconde correspond à une production à la fois de lames et de petites lames / grandes lamelles. Deux options existent dont l'association ou non sur le même nucléus n'a pas encore pu être prouvée de manière certaine. Il s'agit d'une production intégrée ou intercalée de lamelles au sein du débitage de lames, et d'une réduction des nucléus à lames. Cette modalité partage en commun avec la précédente un schéma d'obtention des produits unipolaires. Les dix nucléus à deux plans de frappe ne peuvent être considérés comme des débitages bipolaires au sens strict (utilisation de manière synchrone), mais comme des nucléus à enlèvements opposés. Ces derniers ne doivent pas être considérés comme des produits recherchés, mais simplement comme des produits d'entretien de la surface de débitage (Pesesse 2008). À l'opposé de la production classique (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2002 ; Chiotti 1999 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Lucas 2000 ; Michel 2005 ; Teyssandier 2000 ; Tixier et Reduron 1991), les blocs sont ici fortement investis techniquement et font l'objet d'une mise en forme plus poussée et plus soignée. Les supports tant laminaires que lamellaires présentent des caractéristiques communes, à savoir une courbure faible et une extrémité distale pointue liée à la convergence des produits, elle-même recherchée et maintenue à l'aide d'enlèvements de cintrage opposés (Pesesse 2008).

Le débitage a bien eu lieu sur place pour la production laminaire en silex du Sénonien, et pour partie du silex du Bergeracois. Nous rejoignons l'opinion de L. Chiotti (1999) selon laquelle

d'une part les blocs de Bergeracois ont été introduits déjà préformés, et d'autre part la productivité de ce débitage est certainement faible et ne permet pas d'expliquer la présence de certaines lames de grand gabarit probablement introduites déjà débitées. En revanche, ce comportement n'est pas uniquement l'apanage des occupants de la couche 6, puisqu'il apparaît dès le niveau 7 (cf. *supra*). Ainsi, ces deux occupations partagent entre autres caractéristiques communes l'apport et le débitage sur place de nucléus en silex du Bergeracois déjà mis en forme.

L'étude des modalités de production lamellaire a permis de mettre en évidence plusieurs schémas de débitage ainsi que plusieurs objectifs différents, différences s'exprimant aussi, et malgré des effectifs faibles, au niveau des types de lamelles retouchées.

Les objectifs lamellaires sont de deux ordres. Le premier vise à produire des lamelles de petites dimensions, de l'ordre de 20 mm de longueur pour 4 mm de largeur et de profil torse dans le sens anti-horaire. Ces supports lorsqu'ils sont retouchés correspondent aux lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe. Rappelons que seuls deux exemplaires, par ailleurs de grandes dimensions, bien que fragmentés, sont présents. Le second vise à obtenir des supports de dimensions plus importantes dont la longueur moyenne n'a pas pu être clairement établie, mais supérieure à 30 mm, avec des largeurs voisines de 7-8 mm et de profil nettement rectiligne. Il s'agit, lorsqu'ils sont retouchés, de pointes de Font-Yves. Comme pour les Roc-de-Combe, aucune n'est entière.

Leur mode de production peut se résumer ainsi:

- Obtention des lamelles Roc-de-Combe via :

- les burins busqués ;
- certains burins nucléiformes ;
- un grattoir à museau ;
- et de manière plus incertaine, via les grattoirs à museau « bec ».

- Obtention des pointes de Font-Yves via :

- la poursuite de nucléus à lames ;
- une production intercalée avec celle des lames ;
- possiblement sur des blocs de dimensions réduites dès le départ ;
- sur tranche d'éclat, modalité à laquelle pourrait se rattacher la production de type burin des Vachons.

Le statut des grattoirs carénés reste problématique, d'autant que nous ne pouvons affirmer, quel type de lamelles ils ont produit. En effet, leurs dimensions réduites, et ce dès leur sélection, n'a pas pu produire des lamelles de longueur supérieure à 20-25 mm. D'autre part, le profil des supports, bien que difficilement appréhendable, s'oriente d'avantage vers des lamelles sub-rectilignes à légèrement courbes. Ainsi, soit leur état d'exhaustion avancé oblitère le caractère torse des négatifs lamellaires, soit ces lamelles ont bien été retouchées (en lamelles de Font-Yves ?), mais font défaut dans la série.

CHAPITRE V – Roc de Combe, Payrignac, Lot

1. Présentation du site

1.1. Localisation du site

Le gisement de Roc-de-Combe se situe sur la commune de Payrignac, dans le Lot (Figure 101). Il s'agit d'une « grotte-abri, en ce sens qu'un abri effondré prolonge une petite grotte peu profonde. Le gisement proprement dit est localisé dans la grotte et dans le talus qui lui fait suite dans la vallée » (Laville 1975). Celle-ci est creusée dans le calcaire coniacien, au niveau du versant sud d'un pech. Elle se trouve en rive droite d'un vallon sec d'orientation Ouest-Sud-Ouest, débouchant sur la Marcillande, affluent de la Germaine, elle-même affluent de la Dordogne, située à moins d'une dizaine de kilomètres au nord-ouest.

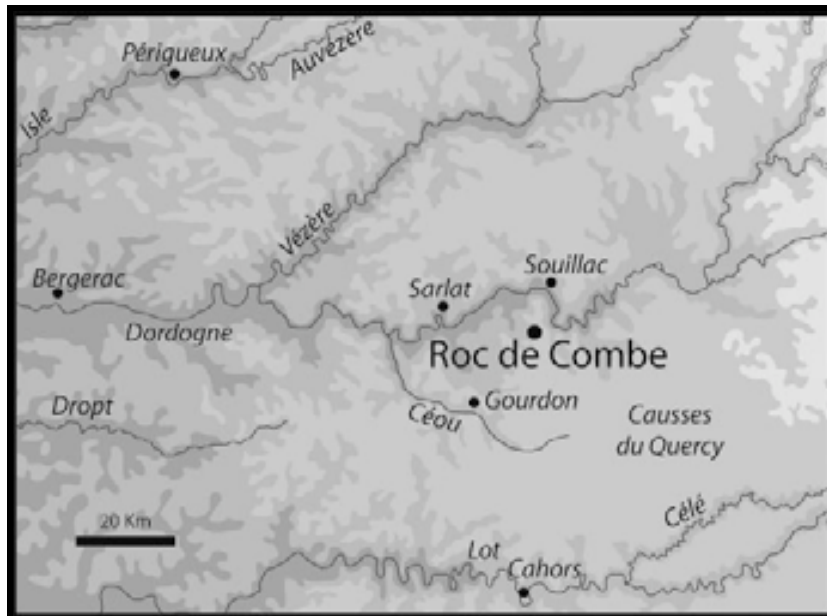


Figure 101 : Localisation du gisement de Roc-de-Combe (source Géoatlas®).

1.2. Historique des fouilles

Le gisement fut découvert en 1950 par J. Labrot, qui en acquit directement la propriété. Ce dernier réalisa un sondage en 1959, où il mit au jour une importante séquence (Tableau 86). Cette collection n'a pas fait l'objet de publication, et est actuellement entreposée au Musée National de Préhistoire aux Eyzies-de-Tayac. Les pièces ne sont marquées que du carré et d'un numéro renvoyant aux carnets de fouille, et ne portent pas mention d'un rattachement à un quelconque niveau archéologique. Bien que l'on puisse déduire de ce marquage qu'il a dû

exister un repérage tri-dimensionnel des objets, en l'absence des carnets, cette collection perd une grande partie de son intérêt (Bordes 2002).

Labrot 1959
Périgordien à pointes de la Gravette
Périgordien à burins de Noailles
Aurignacien évolué
Aurignacien moyen
Aurignacien ancien à pointes à base fendue
Périgordien ancien à couteaux de Châtelperron
Moustérien

Tableau 86 : Roc-de-Combe - Séquence rencontrée par J. Labrot lors de son sondage en 1959 (d'après Bordes et Labrot 1966).

L'importance de la séquence et sa dégradation progressive, suite notamment à l'intervention de fouilleurs clandestins, incita F. Bordes à y mener une campagne de fouille en collaboration avec J. Labrot, de début juillet à fin août 1966. Environ 26 m² furent fouillés sous la forme d'une tranchée de 1 m (dans la grotte), à 3 m de large (dans le talus), orientée dans l'axe de la grotte (Figure 102).

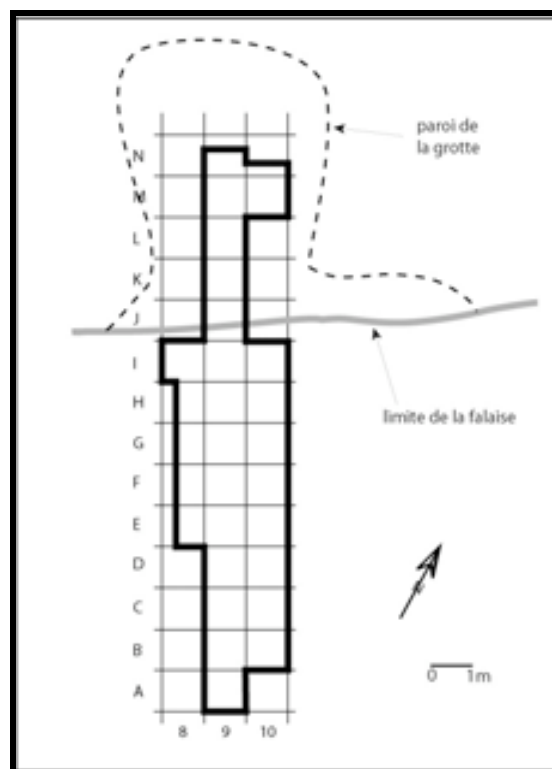


Figure 102 : Plan de la fouille de 1966 du site de Roc-de-Combe (d'après Bordes 2002).

La séquence mise au jour durant cette unique campagne de fouille reprend pour partie la séquence de J. Labrot (Tableau 87 et Figure 103). Quelques précisions sont apportées dont voici le détail :

- Présence d'un niveau de Périgordien à Gravettes, sous celui à Noailles (couche 4) ;
- Entre les niveaux châtelperronien (couche 8) et moustérien (niveau A, B et C) se trouvent successivement un niveau aurignacien (couche 9) puis châtelperronien (couche 10).

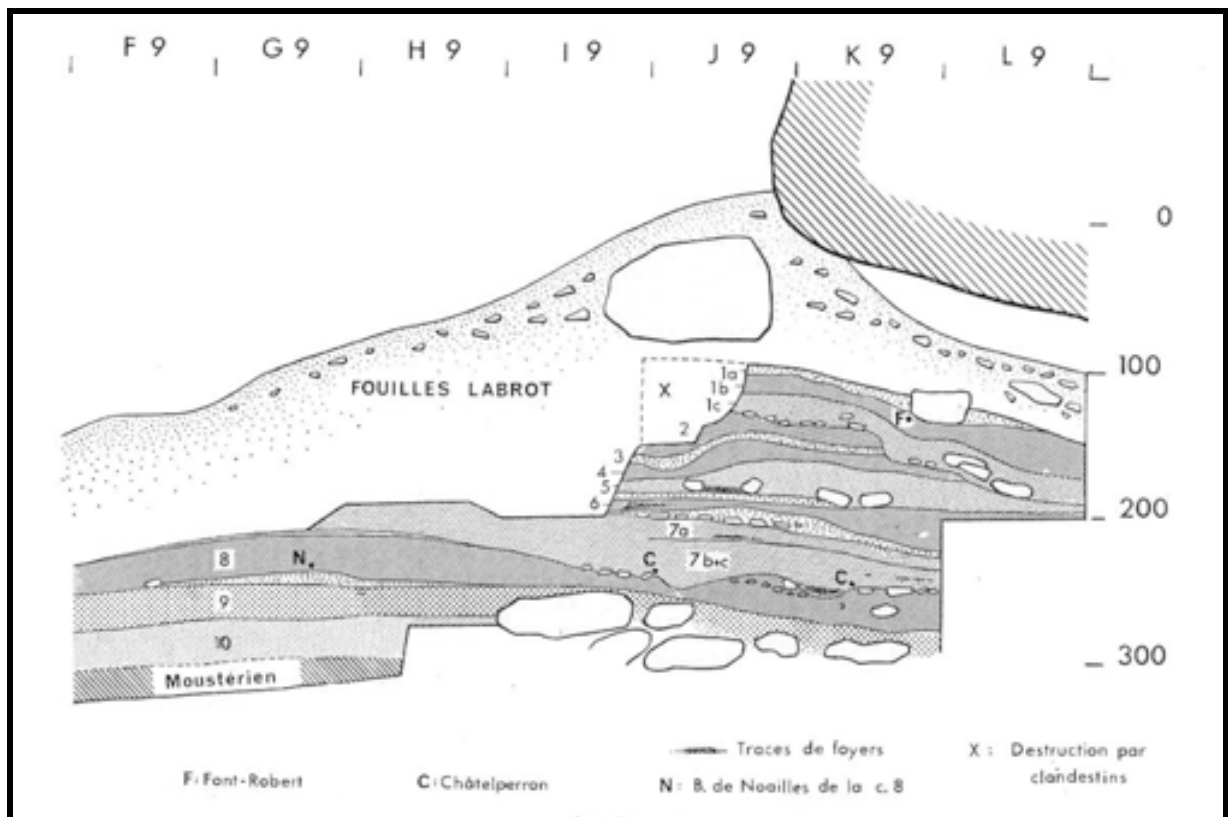


Figure 103 : Coupe du gisement de Roc de Combe (d'après F. Bordes et J. Labrot 1966).

Un réexamen d'une partie de cette séquence, via une étude taphonomique sur les industries lithiques (Bordes 2002), a permis d'invalider en partie la succession des niveaux archéologiques proposée par F. Bordes. Ainsi, les couches 9 et 10 n'ont plus lieu d'être, et le Moustérien fait donc directement suite, sans terme de passage, à la couche 8 châtelperronienne.

Strates	Couches archéologiques	Attribution culturel	Description sédimentologique
A			Blocs éffondrés et terrain récent
B-a	1a	Périgordien supérieur évolué	Nombreux granules calcaires - pauvre en matériel
B-b	1b	Périgordien supérieur évolué	Jaunâtre, assez dure - peu riche en matériel
B-c	1c	Périgordien supérieur évolué	Noir violacé, meuble, repose sur un lit de pierres brûlées rouges - 80% de l'outillage
C	2	Périgordien supérieur à burin de Noailles	Terreuse, plus brune, plus dure
D	3	Périgordien supérieur à burin de Noailles	Lit de granules calcaires d'épaisseur variables
E	4	Périgordien supérieur à Gravettes	Couche terreuse brune, parfois riche en ossement de rongeurs
F	5	Aurignacien évolué	Successivement terreuse avec de petits éléments calcaires, sables grossiers, puis terreuse
G	6	Aurignacien II	Plus sableuse que 5, puis se charge en petits éléments anguleux
H			Petit niveau, pratiquement stérile, très riche en ossement de rongeurs
I-a	7a	Aurignacien I à pointes à base fendue	Petites plaques avec sable terreux et industrie
I-b	7b	Aurignacien I à pointes à base fendue	Pierreux puis sableux
I-c	7c	Aurignacien I à pointes à base fendue	N'existe pas partout, granules calcaires à sa base
J	8	Périgordien ancien à Châtelperron	Blocs calcaires petits et moyens au sommet, recouverts d'un gangue ferro-manganésifère noire. Couche brun clair à jaune
K	9	Aurignacien	Sable jaune
L	10	Périgordien inférieur	Sable jaune parsemé de gros blocs
M		Moustérien	(Plusieurs niveaux non décrits)

Tableau 87 : Détails de la séquence archéologique et sédimentaire mise au jour par F. Bordes et J. Labrot lors de la fouille de 1966 (D'après Bordes et Labrot 1966).

1.3. Données paléo-environnementales

La synthèse des données paléoclimatiques est reportée dans le Tableau 86. Les résultats issus des études sédimentologiques (Laville 1973, 1975) sont donnés à titre indicatif.

De l'étude des restes fauniques (Delpech 1972, 1983 ; Graysson et Delpech 2008), nous retiendrons que le Renne est l'espèce dominante dans les deux niveaux considérés (6 et 5) et atteint son maximum dans la couche 5 (plus de 90 %, et environ 85 % pour le niveau 6). Les conditions climatiques sont alors considérés comme froides. Toutefois, les espèces tempérées (Cerf, Chevreuil et Sanglier) sont présentes et en nombre plus important dans le niveau 6, que

dans le 5 où elles sont quasiment absentes. Ceci alimenterait l'hypothèse d'un radoucissement climatique lors de la mise en place du niveau 6.

Attribution culturelle (SB 2002)	Stratigraphie (Laville 1975)	Données paléoclimatiques	
		Sédimentologie (Laville 1975)	Faune (Delpech 1983)
Aurignacien évolué	5	Froid humide	(Très) Froid
		très froid et sec	
		Froid humide	
	5 base	Plus froid moins humide	
	5/6	Doux très humide	
Aurignacien II	6a	Moins froid plus humide	Plus doux et humide
	6	Froid humide	
	6/7	Froid et sec	
Aurignacien I	7a - 7b sommet	Froid peu humide	Froid et peu humide
	7b base - 7c	Doux humide	

Tableau 88 : Synthèse des données paléoclimatiques pour les niveaux aurignaciens de Roc-de-Combe (d'après Delpech 1983 et Laville 1975).

1.4. Datations

Deux campagnes de dates ont été réalisées. La première, dont les échantillons ont été soumis par P. Mellars et D. de Sonneville-Bordes en 1986 au laboratoire d'Oxford, a livré seize dates (Hedges *et al.* 1990) (Tableau 89 et Figure 104) qui ont été obtenues chacune sur un os différent.

L'aberration supposée de certaines dates est décrite par les dateurs comme pouvant être le fruit d'une contamination par du carbone récent résiduel, ou par une perturbation des niveaux plus importante que ce qui fut reconnu à la fouille.

Pour P. Mellars et collaborateurs (Hedges *et al.* 1990), les dates OxA-1262 et OxA-1263 de l'Aurignacien ancien sont compatibles avec ce qui est connu pour le sud-ouest de la France. La fin de la séquence aurignacienne, représentée par le niveau 5, se situerait aux alentours de 30.000 BP. Enfin les dates obtenues pour les couches 6 et 7a sont considérées comme anormales et probablement dues à des contaminations.

La deuxième série de datations, effectuée par H. Valladas et le laboratoire de Gif-sur-Yvette, a été réalisée dans le cadre du projet Eclipse du programme Excursion (Coordination M.-F. Sánchez-Goñi) (Bordes 2002). Elle a concerné les niveaux non datés par Oxford, c'est-à-dire les niveaux 8 à 10. La problématique était de confronter ces dates avec les résultats obtenus

par l'analyse taphonomique sur l'interstratification Châtelperronien / Aurignacien (Bordes 2002).

Couche	Echantillon	Dates BP	Sigma BP	Dates Cal BP	Sigma Cal BP	Références
				(IntCal09 – OxCal 4.1)	(IntCal09 – OxCal 4.1)	
4	OxA-1440	24000	± 1900	26734	± 28884	H 90
5	OxA-1441	28500	± 700	31847	± 32831,5	H 90
5	OxA-1259	32000	± 1000	35244	± 36465,5	H 90
6	OxA-1260	25500	± 1200	29141	± 30230	H 90
6	OxA-1315	27500	± 500	31257	± 31776	H 90
7a	OxA-1261	28000	± 550	31575	± 32233,5	H 90
7a	OxA-1442	29100	± 700	32965	± 33775	H 90
7b	OxA-1262	33400	± 1100	36759	± 38070	H 90
7c	OxA-1263	34800	± 1200	38700	± 39952,5	H 90
8	GifA 101264	39540	± 970	42950	± 43672,5	B 02
8	GifA 101266	40000	± 1300	43027	± 44007,5	B 02
8	GifA 101265	45100	± 2100	-	-	B 02

Tableau 89 : Roc-de-Combe - Dates ^{14}C de la séquence aurignacienne (couches 7 à 5) et des techno-complexes l'encadrant (couche 8 : Châtelperronien ; couche 4 : Gravettien) - d'après Hedges *et al.* 1990 [H 90] et Bordes 2002 [B 02].

Les deux dates obtenues pour le niveau 6 semblent trop jeunes eu égard aux niveaux contemporains, datés généralement aux alentours de 30.000 – 32.000 BP (Delporte 1991 ; Djindjian 1993a et b). La même remarque pourrait être formulée pour les dates du niveaux 7a (Hedges *et al.* 1990 – cf. supra). Celles du niveau 5 apparaissent plus cohérentes (Delporte *op. cit.* ; Djindjian *op. cit.*), bien que la date de 32 000 ± 1000, en plus d'un sigma important, apparaisse relativement vieille.

1.5. Les objets de parure

Le niveau 6 n'a livré qu'une dent percée (Figure 105 n°8), dont l'espèce n'a pu être déterminée (Sonneville-Bordes 2002).

Comme pour le niveau sous-jacent, la couche 5 ne comporte qu'un élément de parure (Figure 106 n°2). Il s'agit d'une canine de Lynx perforée (Sonneville-Bordes 2002).

1.6. L'industrie osseuse

Les pièces récoltées pour les niveaux 6 et 5 sont respectivement au nombre de 12 et 7 pièces (Tableau 90). Hormis le fragment de sagaie losangique à section aplatie du niveau 6 (Figure

105 n°1), ces vestiges ne sont pas considérés comme caractéristiques d'un moment particulier de l'Aurignacien par l'auteur (Sonneville-Bordes 2002).

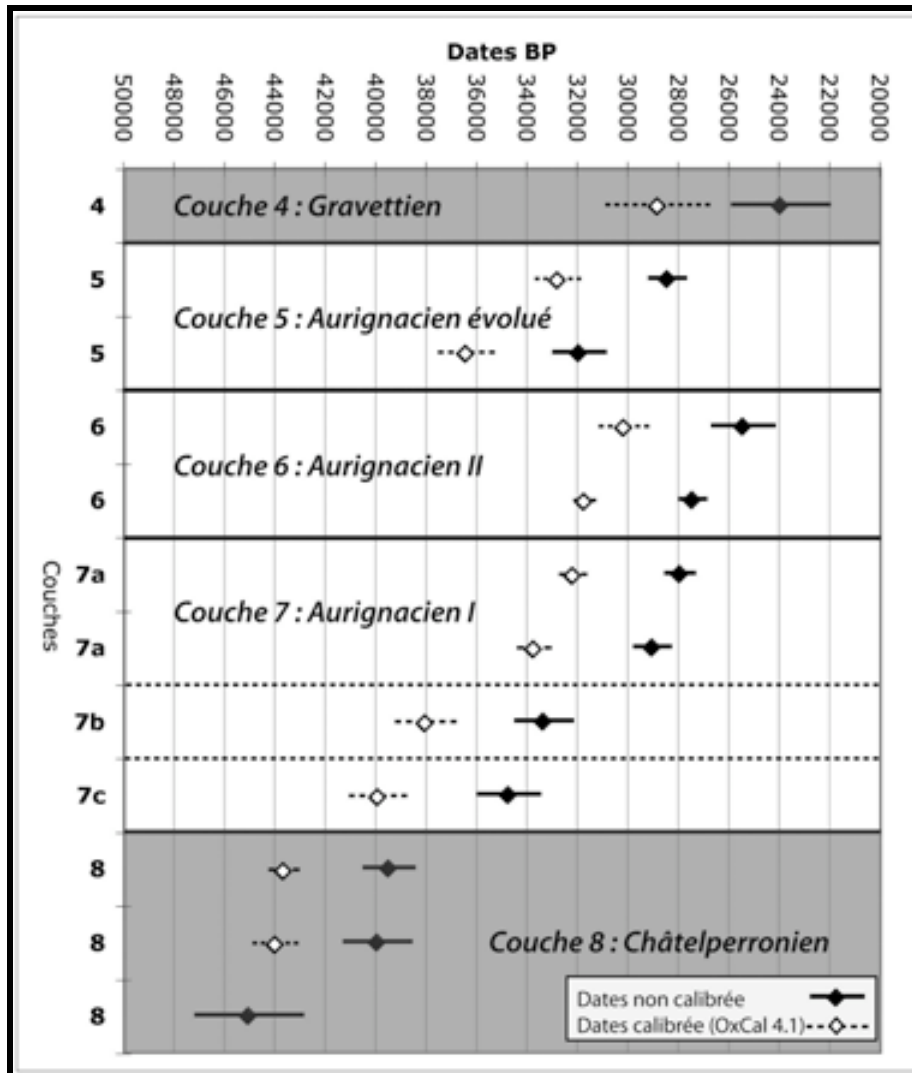


Figure 104 : Représentation graphique des dates ^{14}C pour l'Aurignacien de Roc de Combe (les dates du niveau 8, châtelperronien, et du niveau 4, gravettien, sont données à titre indicatif).

	Niveau 6	Niveau 5
Sagaie losangique aplatie (Figure 105 n°1)	1	-
Poinçon (Figure 105 n°6 et 7)	2	1
Pointe à section circulaire (Figure 105 n°3)	1	-
Pointe à section ovale aplatie (Figure 105 n°2)	1	-
Fragment de pièce à section ovale aplatie, avec incisions (Figure 105 n°3)	-	1
Fragment de pointe (Figure 105 n°4 et 5 – Figure 106 n°6)	4	1
Fragment de pièce à section aplatie (Figure 106 n°5)	-	1
Fragment de pièce à section circulaire aplatie	-	1
Cornillon de renne luisant par frottement	1	-
Os travaillé	2	-
Fragment de pièce effilée (Figure 106 n°4)	-	1
Fragment de côte raclé (Figure 106 n°1)	-	1
Total	12	7

Tableau 90 : Roc-de-Combe - Décompte de l'industrie osseuse (d'après Sonneville-Bordes 2002).

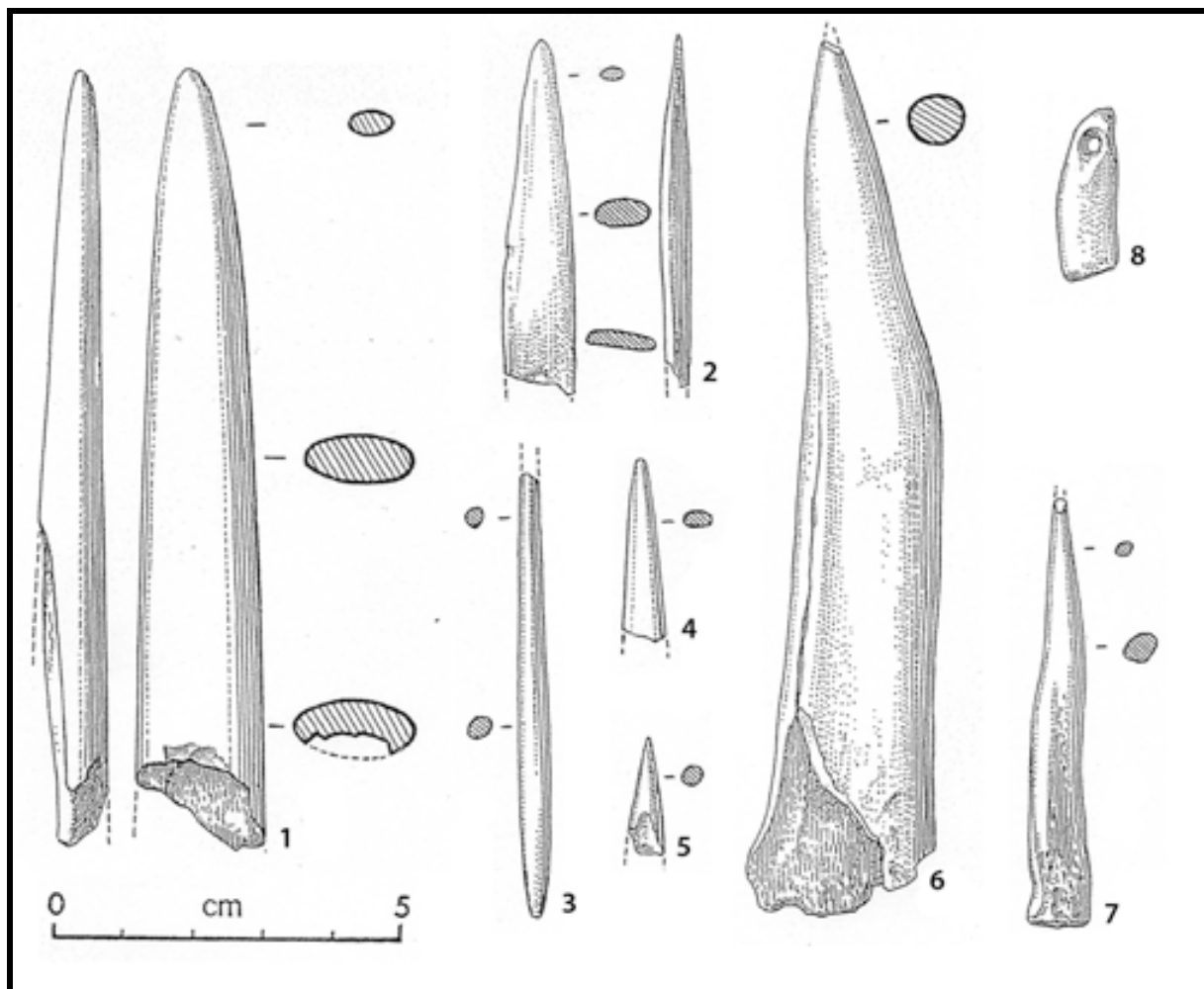


Figure 105 : Roc-de-Combe - Industrie osseuse et parure du niveau 6 – n°1 à 5 : pointes, 6 et 7 : poinçons, 8 : dent percée (dessins P. Laurent, d'après Sonneville-Bordes 2002, modifié).

1.7. État de conservation du matériel en silex

Les silex sont fortement patinés, pouvant aller jusqu'à une perte de la structure cristalline initiale. Certains silex tertiaires présentent des cassures récentes qui permettent l'observation de la structure interne. Différents degrés d'altération existent : d'un voile de patine qui n'affecte que la surface de la pièce à une structure interne poudreuse.

Pour certains matériaux, et en particulier les silex tertiaires, ces altérations peuvent occasionner une gêne dans la lecture technologique (notamment la direction et le sens des enlèvements). Les retouches récentes sont toutefois clairement identifiables, et se marquent par une patine différente. Enfin, exception faite de ces dernières, nous n'avons pas noté de

lustré, d'émoussé ou de concassage ancien des bords (après piétinement ou altération synsédimentaire par exemple).

De même, il n'a pas toujours été possible de distinguer le type de matière première, d'où le nombre de classes d'indéterminés important (cf. *infra* couches 6 et 5).

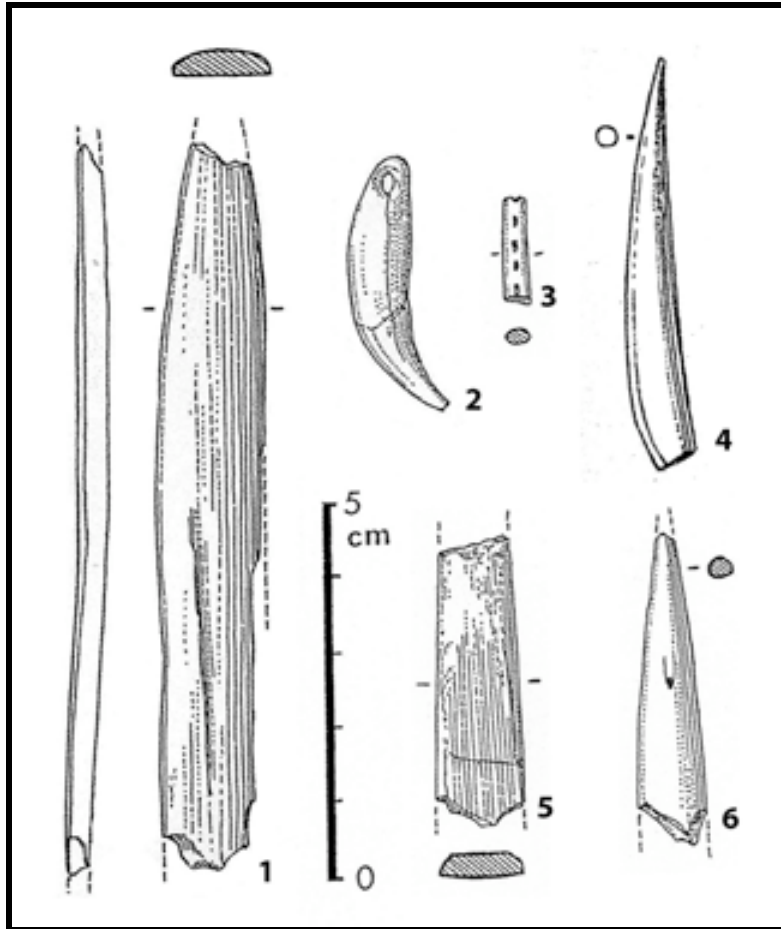


Figure 106 : Industrie osseuse et parure du niveau 5 – n°1 : fragment de côte raclée ; n°2 : dent de Lynx percée ; n°3 : fragment médian à section ovale aplatie avec quatre incisions ; n°4 : fragment effilé ; n°5 : fragment plat ; n°6 : fragment de pointe (dessins P. Laurent, d'après Sonneville-Bordes 2002, modifié).

1.8. Données typologiques et attributions chrono-culturelles

Objet d'une courte note lors de la publication de 1966 (Bordes et Labrot 1966), les séries aurignaciennes et « périgordiennes » du Roc-de-Combe ne furent réellement publiées qu'en 2002 (Sonneville-Bordes 2002). Nous renvoyons à « *L'avant-propos sur l'article de D. de Sonneville-Bordes* » (Demars - Introduction, Pelegrin – Présentation : 2002) ainsi qu'à la thèse de J.-G. Bordes pour les circonstances de cette publication tardive.

L'analyse typologique détaillée a conduit l'auteur à attribuer le niveau 6 à un Aurignacien II, et le niveau 5 sus-jacent à un Aurignacien évolué (Sonneville-Bordes 2002). Voici les descriptions *in extenso* données par l'auteur (Sonneville-Bordes 2002) :

« La série de la couche 6 est beaucoup plus riche que les précédentes (439 outils), essentiellement à cause des lamelles qui forment le quart de la série (26,18 %). Elle se différencie des précédents parce que l'indice de burin (IB : 22,94) est équivalent à l'indice des grattoirs (IG : 22,04) ; ceci est dû à la baisse des grattoirs sur lame, alors que les grattoirs à museau (8,42 %) augmentent, et à l'apparition des burins busqués et carénés (5,46 %). L'indice de burin dièdre reste largement plus élevé que l'indice de burin sur troncature retouchée (IBt : 6,15). L'indice de grattoir aurignacien est plus élevé que dans les niveaux précédents (IGA : 9,25). »

« Ce niveau [le 5] contient une série équivalente en quantité à celle du niveau précédent (405 outils). Elle se différencie de la précédente couche 6 parce que l'indice de burin est très élevé (IB : 36,99), ce qui est dû à l'augmentation de l'indice de burin dièdre (IBd : 18) alors que l'indice de burin sur troncature retouchée diminue (IBt : 3,20). Apparus dans la couche 6, les burins busqués et surtout les burins carénés augmentent fortement (13,82 %). La retouche aurignacienne est presque inexistante. Les pièces esquillées sont dans un pourcentage équivalent à celui de la couche 6. Les grattoirs aurignaciens (IGA : 12,32) sont en proportion équivalente à celle du niveau 6, avec faible dominance des grattoirs à museaux sur les grattoirs carénés. »

L'attribution du niveau 6 à l'Aurignacien II se base donc essentiellement sur la présence d'une sagaie losangique et des burins busqués, et de la dominance des grattoirs à museau sur les grattoirs carénés. Dans une moindre mesure, elle retient aussi les critères suivants : baisse de l'indice de grattoir, allant de pair avec une augmentation de celui des burins, et quasi-absence de la retouche aurignacienne.

L'attribution du niveau 5 reste plus problématique. Aucun fossile directeur osseux, notamment des stades III et IV de Peyrony, n'est présent. Son attribution repose principalement, mais de manière sous-entendue, sur la position chronologique de ce niveau, postérieure à de l'Aurignacien II. L'auteur retient tout de même la rareté des pièces à retouche aurignacienne, et le remplacement des burins busqués par les burins carénés. Enfin, elle exclut un rapprochement avec l'Aurignacien III, tel que défini à La Ferrassie (Sonneville-Bordes 1960), car ce dernier « n'enregistre pas une pareille montée sur les burins, mais au contraire a un pourcentage de grattoirs très élevé » (Sonneville-Bordes 2002).

Enfin l'auteur conclut à la forte parenté qui existe entre les séquences aurignaciennes de Caminade-Est et de Roc-de-Combe (Tableau 91), tout en précisant que cela « ne signifie pas

que les niveaux soient parallèles chronologiquement d'un point de vue strict. » (Sonneville-Bordes 2002).

Caminade-Est	Roc-de-Combe
D2S	Niveau 5
D2I	Niveau 6
F	Niveau 7b

Tableau 91 : Corrélation des niveaux de Roc-de-Combe avec ceux de Caminade-Est proposée par D. de Sonneville-Bordes (2002).

1.9. Synthèse

Les données acquises sur les niveaux 6 et 5 permettent d'en donner la synthèse suivante :

- Le niveau 6 est attribué à un Aurignacien II, et se caractérise par la présence de grattoirs à museau et de burins busqués accompagnés d'une forte composante lamellaire retouchée. Il prend place sous des conditions climatiques froides et humides, à Renne dominant, mais où persistent quelques espèces tempérées (Cerf, Chevreuil et Sanglier). Les données radionumériques semblent devoir être écartées. Les quelques pièces de parure et d'industrie osseuse ne permettent de définir une attribution chrono-culturelle précise, outre la présence d'un fragment de sagaie losangique à section aplatie (Figure 105 n°1), dont l'attribution a par ailleurs été remise en doute (Leroy-Prost 1979).
- Le niveau 5, sus-jacent, est considéré comme un Aurignacien évolué, dont les caractéristiques restent floues. D. de Sonneville-Bordes note un remplacement des burins busqués par les burins carénés. Les grattoirs à museau sont toujours présents, de même les lamelles retouchées sont nombreuses. Le climat devient plus rigoureux, et est fortement dominé par le Renne.

2. Analyse de l'homogénéité des unités décrites à la fouille

Suite aux problèmes soulevés lors de l'étude taphonomique réalisée pour les niveaux 7 à 10 (Bordes 2002), il nous est apparu nécessaire de poursuivre celle-ci et d'établir le degré de perturbation des niveaux 6 et 5.

L'étude de l'homogénéité des ensembles étudiés s'est déroulée en deux temps. Une première étape a consisté à confronter les niveaux 6 et 5 afin de rechercher les éventuels raccords de lames intra et principalement inter-couches (Bordes 1998, 2000, 2002). Dans un second temps, nous avons analysé la répartition verticale des nucléus lamellaires, considérés comme de bons marqueurs chrono-culturels afin de déterminer s'il y avait, ou non, contamination entre les niveaux sus-mentionnés. Nous tenons cependant à rappeler que ces observations sont à prendre avec précaution. En effet, bien que ces vestiges puissent être considérés comme des fossiles directeurs, la remise en cause de l'homogénéité d'un niveau ne peut se baser uniquement sur ce type d'approche. Leur stricte association, ou exclusion mutuelle, doit au préalable être vérifiée, par d'autres approches (en particulier : les raccords à valeur stratigraphique, ou non), et sur d'autres sites dont le ou les niveaux sont bien individualisés.

Pour cette analyse, comme pour la suite, seuls les carrés J9 et K9 ont été retenus. En effet, les derniers travaux réalisés sur ce site ont permis de mettre en évidence des problèmes d'attribution de niveaux (attributions souvent réalisées à posteriori par F. Bordes, d'après projection). Pour les bandes autres que la bande 9 (bandes 8 et 10, latérales) et au sein de cette dernière seuls les carrés J9 et K9 ne semblent pas poser de problèmes (Bordes 2002). Observation déjà formulée lors de l'étude du niveau 8 châtelperronien (Pelegrin 1995).

2.1. Analyse des raccords de lames

L'analyse s'est limitée aux seuls fragments de lames et éclats laminaires en silex tertiaire, majoritaire et débité sur place. Tous les fragments de lames de largeur supérieure à 1,5 cm ont été extraits et classés en trois groupes (fragments proximaux, mésiaux et distaux), puis comparé « terme à terme » (Tableau 92 et cf. supra § Méthode). Pour des raisons de place²⁷ et de temps, seuls les niveaux 6 et 5 ont pu être étalés et testés.

²⁷ Nous tenons à remercier J.-J. Cleyet-Merle et le personnel du Musée National de Préhistoire pour nous avoir autorisé à effectuer cette opération de remontage dans la salle d'exposition temporaire, ainsi que pour le matériel et l'aide dont nous avons bénéficié.

Fragments	Couche 6			Couche 5			Total
	J9	K9	Total C6	J9	K9	Total C5	
Proximaux	9	61	70	5	45	50	120
Mésiaux	8	64	72	4	19	23	95
Distaux	13	53	66	12	26	38	104
Total	30	178	208	21	90	111	319

Tableau 92 : Nombre de pièces retenues pour l'analyse des raccords de lames.

La confrontation des 319 fragments de lames (Tableau 92) n'aura permis la réalisation que de six raccords (Tableau 93), soit seulement 12 pièces (environ 3,8 % du total des pièces sélectionnées), ce qui est relativement faible. Aucun remontage inter-couche n'a été effectué.

	Couche 6	Couche 5
Couche 5 (N = 111)	0	5
Couche 6 (N = 208)	1	-

Tableau 93 : Roc-de-Combe - Nombre de raccords réalisés.

Les raisons de ce faible taux de remontage sont assurément multiples. Il est toutefois possible d'en préciser quelques-uns.

Les vestiges sélectionnés proviennent d'une surface relativement faible, puisque seulement deux mètres carrés ont ici été retenus. Cette faible superficie, eu égard à celle de l'occupation initiale, a, à n'en pas douter, joué un rôle sur ces maigres résultats.

Des processus taphonomiques relatifs notamment à la mise en place des dépôts ont pu initier des mouvements horizontaux plus ou moins importants, limitant de fait les raccords à faibles distances. Rappelons que les niveaux accusent un double pendage, vers l'avant de l'abri, dans la pente, et vers le fond de l'abri (Figure 107). Cependant, si une étude géologique a bien été menée sur le site (Laville 1975), elle ne fût pas assortie d'une étude géoarchéologique (identification des processus de mise en place des dépôts et de leur évolution).

La qualité de la matière première utilisée a aussi pu intervenir, les silex meulières présentant souvent des cassures complexes difficilement raccordables (Bordes 2002). Enfin le comportement des Préhistoriques ne peut être totalement ignoré. Des apports, et surtout des emports de lames ne peuvent être exclus.

2.2. Analyse spatiale des nucléus lamellaires.

Pour compléter l'analyse des raccords de lames nous avons analysé la distribution verticale de certaines catégories de vestiges susceptibles d'indiquer des possibles perturbations des niveaux.

Depuis la systématisation du tamisage d'une part, et la généralisation de l'approche technologique d'autre part, le nombre d'études sur les productions lamellaires au Paléolithique n'a cessé d'augmenter. Pour le Paléolithique supérieur, il en ressort que ces dernières « *connaissent des variations qui en font des marqueurs plus sensibles que les productions lamellaires en terme d'évolution ou de différenciation géographique* » (Bon 2005), et sont donc « *porteuses [...] d'importantes charges techniques et culturelles* » (Le Brun-Ricalens 2005). Ce phénomène est particulièrement sensible à l'Aurignacien (Bordes 2005).

Il nous est donc apparu pertinent de nous baser sur les différentes pièces techniques rapportables à ces différents type de débitage (modalité de type grattoir à museau, burin busqué et burin nucléiforme). Tous les vestiges n'ayant pas été cotés, surtout les plus petits, seuls les nucléus à lamelles ont été pris en considération.

L'analyse de la répartition verticale des vestiges ne montre pas de perturbation, ni d'aberration stratigraphique (Figure 107). Les niveaux, même s'ils ne sont pas séparés par des volumes de sédiments stériles importants, n'en demeurent pas moins clairement distincts dans l'espace.

Trois types de nucléus lamellaires ont été retenus. Il s'agit des grattoirs à museau, des burins busqués et des burins nucléiformes. L'ensemble de ces modalités a pour objectif la production de lamelles torsées (cf. *infra*).

Leur répartition spatiale montre deux ensembles (Figure 108-A). Un niveau supérieur, composé majoritairement de burins nucléiformes, et un ensemble inférieur où se retrouvent principalement les grattoirs à museau et les burins busqués. Ces deux ensembles sont corrélables aux couches décrites par F. Bordes et J. Labrot (Figure 108-B). Le niveau supérieur correspond à la couche 5, et l'inférieur à la couche 6. Au sein de cette dernière, les grattoirs à museau et les burins busqués semblent se distribuer de manière aléatoire. Il convient de préciser ici que les nucléus grattoirs à museau diffèrent de ceux de la couche 8 de Pataud (cf. *supra*). Nous verrons plus loin que les deux modalités de débitage lamellaire

reconnues pour le niveau 6 (type grattoir à museau et burin busqué) possèdent un objectif commun, la production de lamelles torses.

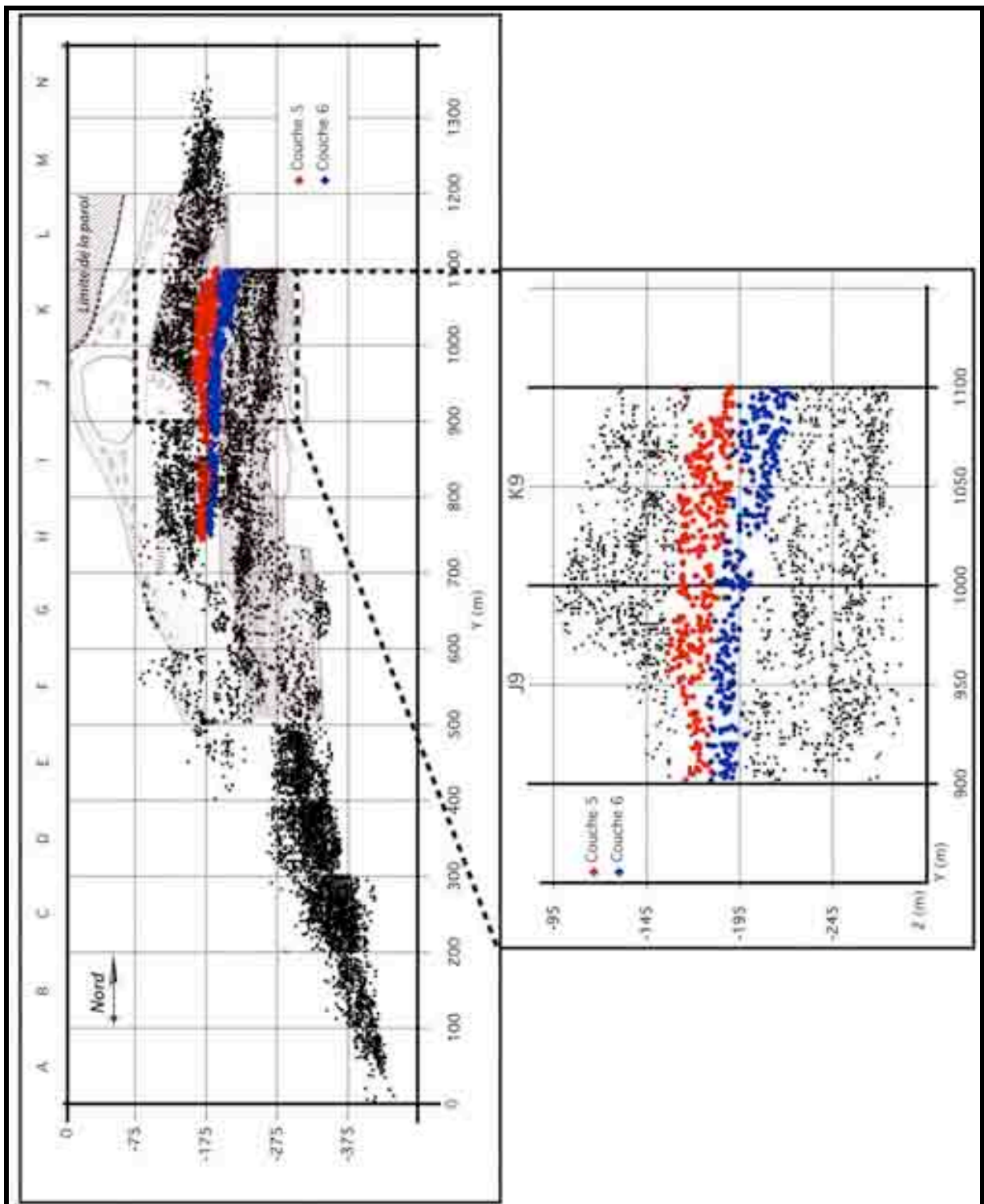


Figure 107 : Projection verticale suivant l'axe des Y : A - de l'ensemble des pièces cotées ; B - des pièces cotées dans les carrés J9 et K9 (croix rouge : couche 5 ; croix bleu : couche 6).

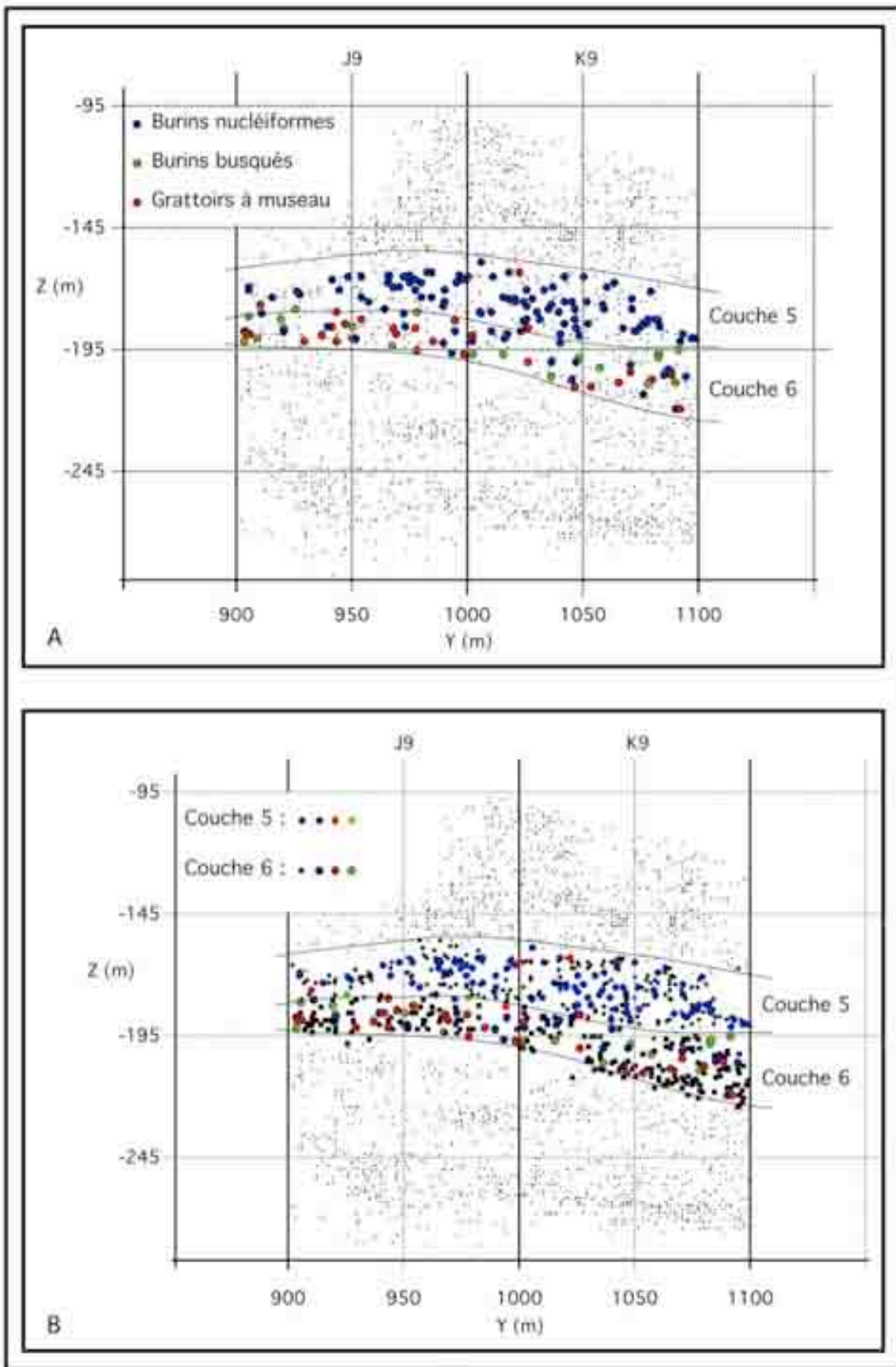


Figure 108 : Projection verticale suivant l'axe des Y, et pour les carrés J9 et K9, des différents nucléus à lamelles
 – En bleu : burins nucléiformes ; en vert : les burins busqués ; en rouge : les grattoirs à museau (code couleur identique pour les figures A et B).

2.3. Discussion

Quel que soit le type d'étude employé ici (raccords de lames, ou analyse de la répartition spatiale des vestiges), les résultats sont maigres et incitent à la prudence. Toutefois, il n'a pu être établi en aucune manière l'existence de contaminations inter-couches (que ce soit avec les couches sous ou sus-jacentes – soit de l'Aurignacien ancien au Gravettien). Avec toutes les réserves qui sont imposées, il semble donc que ces niveaux aient été relativement bien individualisés lors de la fouille, et que leur valeur chronologique soit réelle. En l'absence de raccords avec les couches sus et sous-jacentes, malgré la faible surface prise en compte, nous considérons ce découpage stratigraphique comme fiable pour les carrés étudiés (J9 et K9).

3. La couche 6

3.1. Corpus d'étude

3.1.1. Matériel sélectionné

Rappelons que nous avons pris le parti de n'étudier que les carrés J9 et K9, et d'exclure les bandes I et H (cf. *supra*), numériquement plus faible que le matériel issu de la bande 9 (Figure 109).

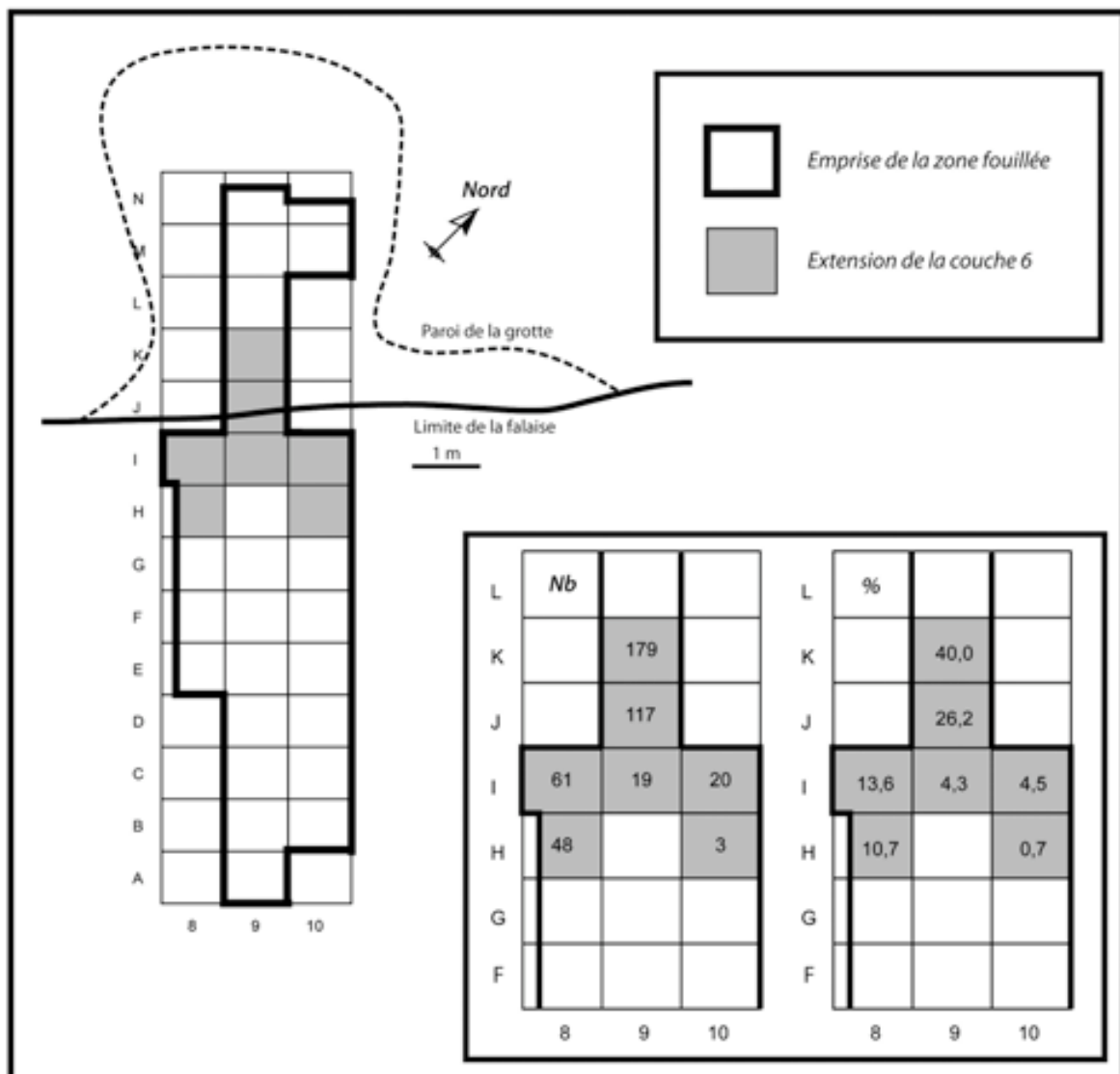


Figure 109 : Roc-de-Combe couche 6 - Extension, inventaire et fréquence des pièces cotées par carré (d'après Bordes 2002, modifié).

3.1.2. Inventaire général

D'après les carnets de fouille, sur les 447 pièces cotées du niveau 6, 296 l'ont été dans les carrés J9 et K9, ce qui représente 66,2 % du total des vestiges (Figure 109). Lors de cette étude, seuls 275 vestiges cotés ont été retrouvés, soit un déficit de 21 vestiges (92,9 % du total

des pièces cotées en J9 et K9). Il est possible que celles-ci puissent se trouver dans des portoirs différents (autres que « lithique couche 6 », puisque nous avons retrouvé par exemple de la faune dans ces portoirs), ou résulter d'une erreur de marquage dans les carnets de fouilles.

Certaines pièces, bien que non coordonnées, ont été marquées (carré et couche) par F. Bordes. Celles-ci ont été intégrées et étudiées avec le matériel coté et sont physiquement disjointes des refus de tamis. Ces pièces correspondent à des outils ou des fragments d'outils, des pièces techniques (lames, lames d'entretien, nucléus, chute de burin ...), de pièces de gabarit important ou encore des objets dont la matière première est remarquable.

Matières premières	Pièces cotées	Pièces non cotées	Total	Fréquence (%)	Dont outils cotés	Dont nucléus lamellaire coté	Dont outils non coté	Dont nucléus lamellaire non	Total outils	Tot nucléus lamellaire
Tertiaire (meulière)	116	5412	5528	56,78	40	44	87	2	127	46
Tertiaire jaspé	1	11	12	0,12	-	1	1	-	1	1
Tertiaire Massif Central	1	-	1	0,01	1	-	-	-	1	-
Argilite tertiaire	-	29	29	0,30	-	-	-	-	-	-
Sénonien	89	3612	3701	38,01	47	32	107	1	154	33
Campanien inf (type Belvès)	8	-	8	0,08	5	1	-	-	5	1
Coniacien inf	-	3	3	0,03	-	-	-	-	-	-
Maestrichtien type Bergeracois	14	54	68	0,70	6	4	8	-	14	4
Santonien (?) type Grain de mil	11	57	68	0,70	4	6	8	-	12	6
Jaspéroïde	2	-	2	0,02	1	1	-	-	1	1
Infralias	2	11	13	0,13	-	-	-	-	-	-
Turonien inférieur type Fumelois	1	1	2	0,02	-	-	-	-	-	-
Coniacien inf type Gavaudun	-	3	3	0,03	-	-	-	-	-	-
Bathonien	-	2	2	0,02	-	-	-	-	-	-
Portlandien (Tithonien)	-	3	3	0,03	-	-	-	-	-	-
Indéterminés	30	263	293	3,01	14	12	15	1	29	13
Total	275	9461	9736	100	118	101	226	4	344	105

Tableau 94 : Roc-de-Combe couche 6 - Inventaire et fréquence (%) des vestiges étudiés pour le niveau 6, par matières premières.

Les vestiges non cotés et les refus de tamis sont numériquement moins importants pour les carrés issus des bandes 8 et 10, que ceux de la bande 9. Les premiers tiennent dans un portoir (environ un sac de matériel par carré, soit 5 sacs), alors que pour les carrés J9 et K9, un portoir complet par carré est disponible (soit 5 sacs par carrés). La reconnaissance à la fouille, dans la bande 9, des différents niveaux a par conséquent permis de garder associé l'ensemble du matériel (vestiges cotés / tamis), sans que des problèmes de réattribution l'en empêchent.

D'autre part, les carrés situés au niveau de l'auvent de l'abri (Figure 109), présentent des concentrations de vestiges plus importantes, du moins pour les trois niveaux d'Aurignaciens et celui châtelperronien (Bordes 2002 ; Pelegrin 1995).

Ainsi, 9736 vestiges ont pu être recensés et étudiés (Tableau 94), parmi lesquels 9461 ne sont pas cotés (respectivement 3359 en J9 et 6102 en K9). D'un point de vue quantitatif, l'effectif s'élevant à près de 10.000 objets nous paraît largement satisfaisant.

Malgré un tamisage à sec au tamis de 2 mm (Graysson et Delpech 2008), quelques biais peuvent exister. En effet, F. Bordes et son équipe n'ont pas collecté la totalité des refus de tamis et ont effectué un tri dans le souci de rechercher, au moins pour les niveaux Paléolithique supérieur, la fraction lamellaire (Bordes 2002 ; Graysson et Delpech 2008). Malgré l'absence probable de certains petits éléments (notamment des supports tel que ceux utilisés pour la confection de lamelles Caminade), la composante lamellaire, et notamment les lamelles retouchées, est relativement bien représentée (cf. *infra*) et permet d'en réaliser une étude fiable.

En dépit du nombre élevé de vestiges, nous sommes conscient que la surface fouillée (un peu moins de 7 m²), et plus encore celle que nous avons retenue pour étude (2 m²) est relativement limitée, et incite à la prudence.

Nous allons maintenant aborder le cortège des matières premières utilisées. Seuls les vestiges en silex ont été décomptés, les autres roches (quartz, quartzite, granite...) n'ont pas été prises en compte dans cette étude.

3.2. Origine des matières premières utilisées

Le corpus (Tableau 94) se compose essentiellement de silex tertiaire, de type Tertiaire de Bord (Bordes 2002 ; Labrot et Rey 1976 ; Turq 2000), et de silex du Sénonien. Ces deux variétés représentent environ 95 % de la totalité des vestiges, les autres catégories ne sont représentées que par quelques pièces (Tableau 94).

Les silex tertiaires et sénoniens sont géographiquement les plus proches, et se trouvent à environ cinq à dix kilomètres au nord-est (Bordes 2002 ; Turq *et al.* 1999). Il est possible que des formations siliceuses plus proches existent en fond de la vallée (Turq *et al.* 1999). Cependant, l'examen des calcaires affleurant situés à proximité du gisement a montré que les silex qui y sont inclus sont souvent peu propices à la taille (Bordes 2002).

Les silex du Sénonien correspondent aux silex inclus dans les formations géologiques situées en Dordogne, ou en bordure Nord-Ouest du Lot, parmi lesquels ont pu être reconnues²⁸ des silex du Coniacien et du Campanien (de type Belvès).

Les silex allochtones (Figure 110 et Figure 111) comprennent par ordre d'importance : du silex du Bergeracois (N = 68), du Grain de mil (N = 68), de l'Infralias (N = 13), du Coniacien inférieur type Gavaudun (N = 3), du Portlandien (N = 3), du Turonien inférieur type Fumélois (N = 2), ou encore quelques silex bathoniens (N = 2) et des jaspéroïdes (N = 2) (Tableau 94).

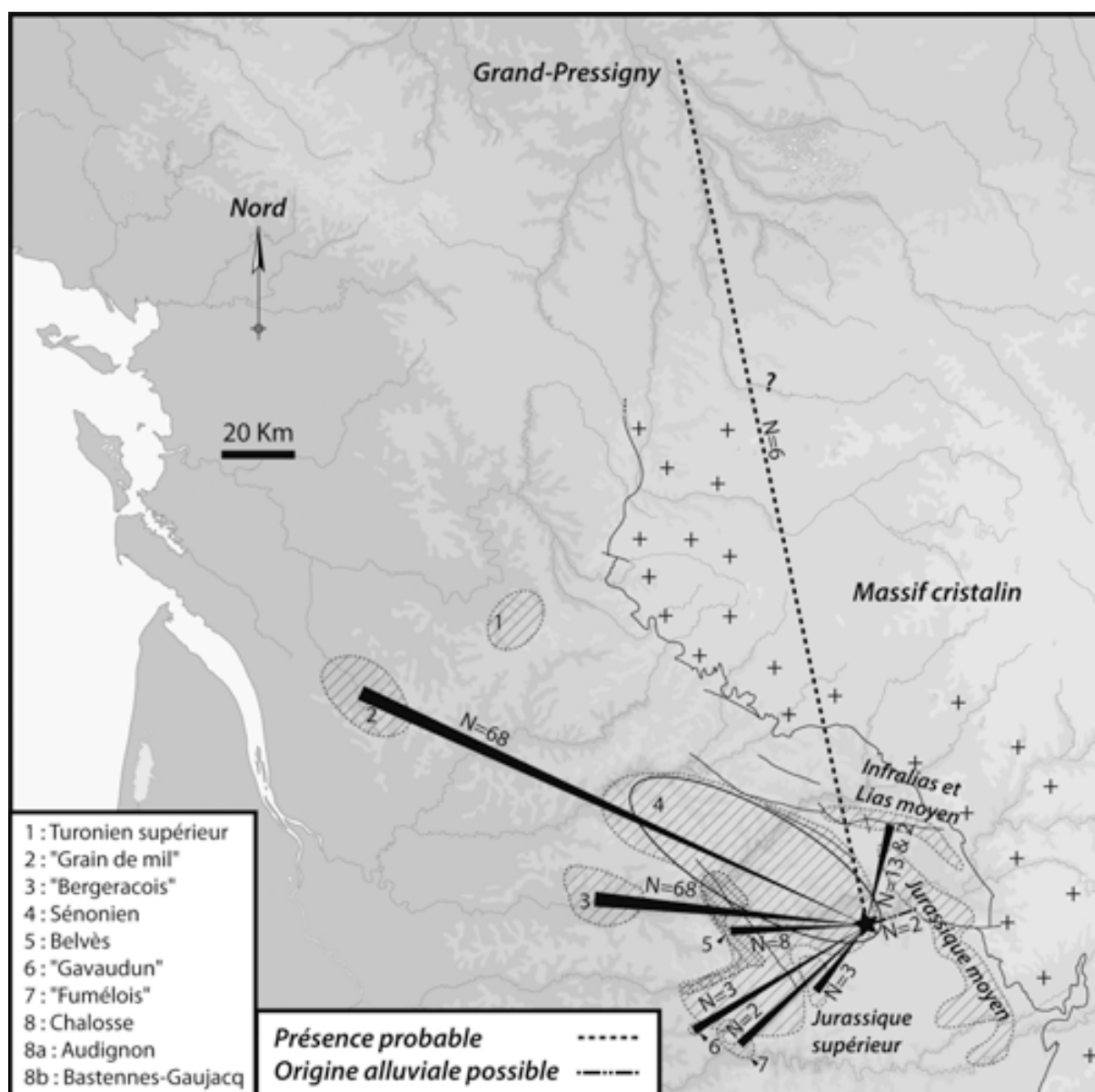


Figure 110 : Roc-de-Combe couche 6 – Carte d'approvisionnement en silex.

²⁸ Cette distinction a pu être établie grâce à l'aide d'André Morala, Alain Turq et Jean-Guillaume Bordes.



Figure 111 : Roc-de-Combe couche 6 - Exemples de quelques matières premières.

Enfin, l'origine de nombreuses pièces (N = 293 - Tableau 95) est incertaine ou n'a pas pu être déterminée. Deux raisons principales peuvent être évoquées concernant les problèmes d'identification. Comme nous l'évoquions plus haut, les pièces sont patinées à très fortement patinées, gênant parfois considérablement la reconnaissance du type de silex. Ainsi certaines ont pu être rapprochées de types de matériaux connus, mais sans certitude. Enfin, pour d'autres pièces, c'est le type même de matière qui nous était totalement inconnu. Parmi ces

dernières, quelques pièces semblent pouvoir se rattacher à du silex du Grand-Pressigny, mais un examen complémentaire sera nécessaire.

Après avoir esquissé l'origine des matières premières, intéressons nous à leur traitement. Nous verrons dans un premier temps les modalités de débitage laminaire, puis dans un second temps celles de la production lamellaire.

Matières premières indéterminées	Pièces cotées	Pièces non cotées	Total	Fréquence (%)	Dont outils cotés	Dont nucléus lamellaire coté	Dont outils non coté	Dont nucléus lamellaire non coté	Total outils	Tot nucléus lamellaire
Indéterminé Tertiaire	2	6	8	0,08	2	-	-	1	2	1
Indéterminé Tertiaire jaspoïde	1	-	1	0,01	-	1	-	-	-	1
Indéterminé Argilite	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Sénonien	10	20	30	0,31	4	5	-	-	4	5
Indéterminé Sénonien - gris clair à grain fin	1	39	40	0,41	1	-	-	-	1	-
Indéterminé Sénonien / Bergeracois très patiné	1	-	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Campanien inférieur	-	38	38	0,39	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Coniacien inférieur	5	36	41	0,42	2	2	-	-	2	2
Indéterminé Bergeracois	2	2	4	0,04	1	1	-	-	1	1
Indéterminé Bergeracois - gris points noirs	1	-	1	0,01	-	1	-	-	-	1
Indéterminé Grain de mil	2	-	2	0,02	1	-	-	-	1	-
Indéterminé Jaspéroïde oolithique	1	-	1	0,01	1	-	-	-	1	-
Indéterminé Fumelois	-	6	6	0,06	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Gavaudun	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Jurassique (lias moyen)	2	-	2	0,02	1	1	-	-	1	1
Indéterminé Jurassique / Tertiaire	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Hettangien - marron, fluviatil	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Pressigny – beige	1	-	1	0,01	-	1	-	-	-	1
Indéterminé Pressigny - beige à grains de quartz	-	4	4	0,04	-	-	-	-	-	-
Indéterminé Pressigny - beige violacé à points rouges	1	-	1	0,01	1	-	-	-	1	-
Indéterminé Turonien supérieur (Charente)	-	4	4	0,04	-	-	-	-	-	-
Indéterminé micro-bréchique à points noirs	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminé micro-bréchique à points rouges	-	4	4	0,04	-	-	-	-	-	-
Indéterminé à points rouges	-	6	6	0,06	-	-	-	-	-	-
Indéterminé avec dendrites de manganèse	-	1	1	0,01	-	-	-	-	-	-
Indéterminés généraux	-	92	92	0,94	-	-	15	-	15	-
Total	30	263	293	3,01	14	12	15	1	29	13

Tableau 95 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte détaillé et fréquence (%) des matières probables et indéterminées.

3.3. Les modalités de débitage laminaire

3.3.1. Analyse des nucléus

3.3.1.1. Nature des supports et hiérarchisation des surfaces

Les nucléus sont peu nombreux (N = 23 - Tableau 96) : 18 sont en silex tertiaires et cinq en silex du Sénonien (Figure 112, Figure 113 et Figure 114).

Près de la moitié (N = 11) correspondent à des cassons (fragments de blocs ou de plaquettes ne montrant pas ou peu d'organisation de débitage précise). Sept sont des nucléus à lames sûrs, auxquels il convient de rajouter un nucléus à lames hautement probable, en Sénonien, mais affecté de nombreuses cupules thermiques, de telle sorte que son étude s'avère délicate. Enfin, quatre nucléus sont fragmentés, et bien que certains négatifs visibles plaident en faveur d'une production laminaire, le caractère parcellaire des informations invite à la prudence.

Par la suite nous nous baserons uniquement sur les huit nucléus sûrs afin de tenter d'en extraire un maximum d'informations malgré ce faible effectif.

Type de Nucléus	Support	Tertiaire	Sénonien	Total
Nucléus à lames	Eclat	2	-	2
	Eclat ?	3	-	3
	Plaquette	1	-	1
	Fragment diaclasique / bloc ?	-	1	1
	Bloc ?	-	1	1
Total		6	2	8
Fragment de nucléus	Eclat	1	-	1
	Plaquette	2	-	2
	Indéterminé	1	-	1
Total		4	-	4
Casson	Indéterminé	8	3	11
Total		18	5	23

Tableau 96 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte des différents nucléus laminaire par type de supports et par matières premières.

Pour les silex tertiaires ce sont des éclats qui ont été principalement débités (Tableau 96), tandis que, pour les silex sénonien, le débitage de nodules semble avoir été privilégié.

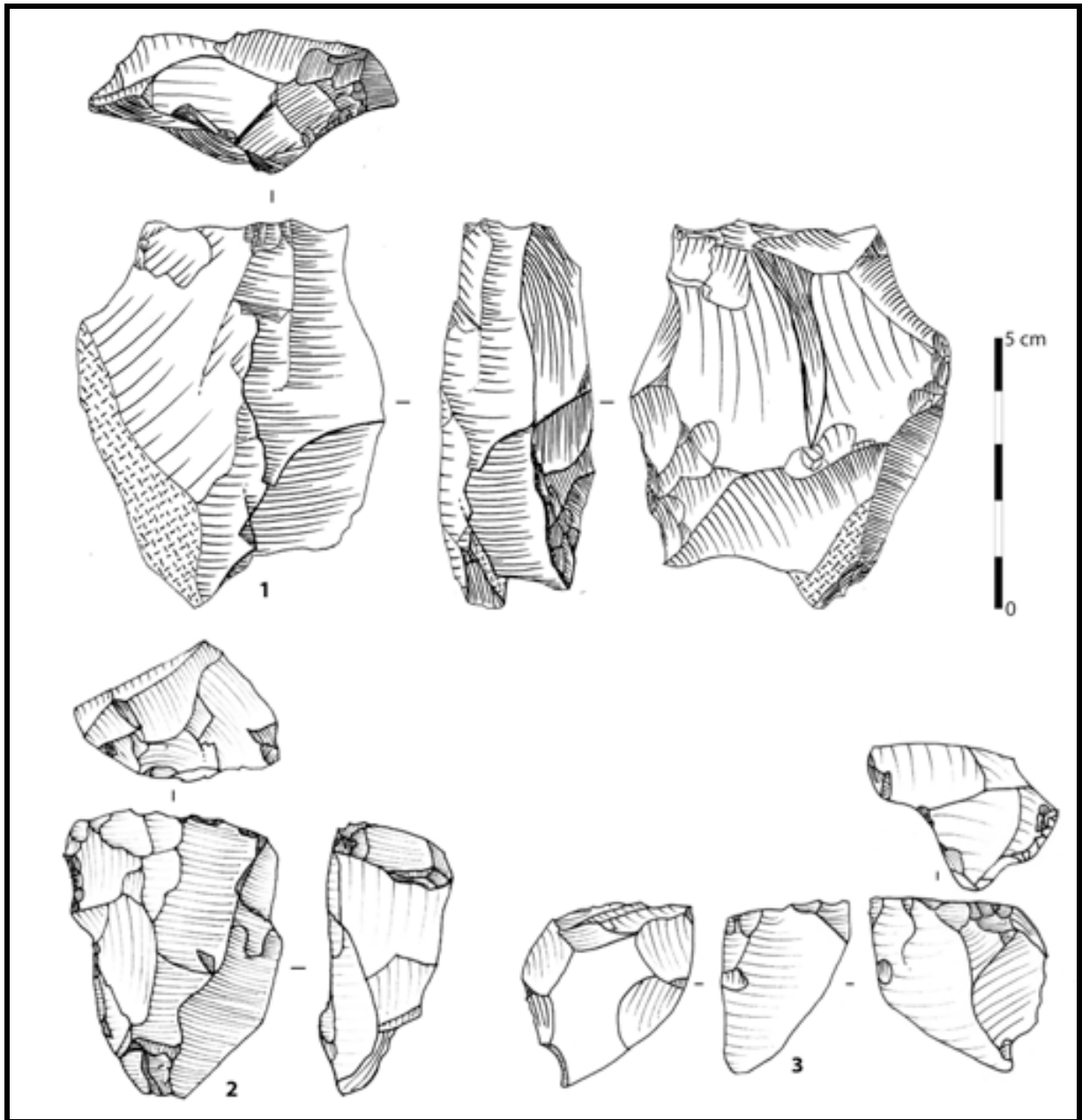


Figure 112 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Sénonien : n°1 ; Tertiaire : n°2 et 3).

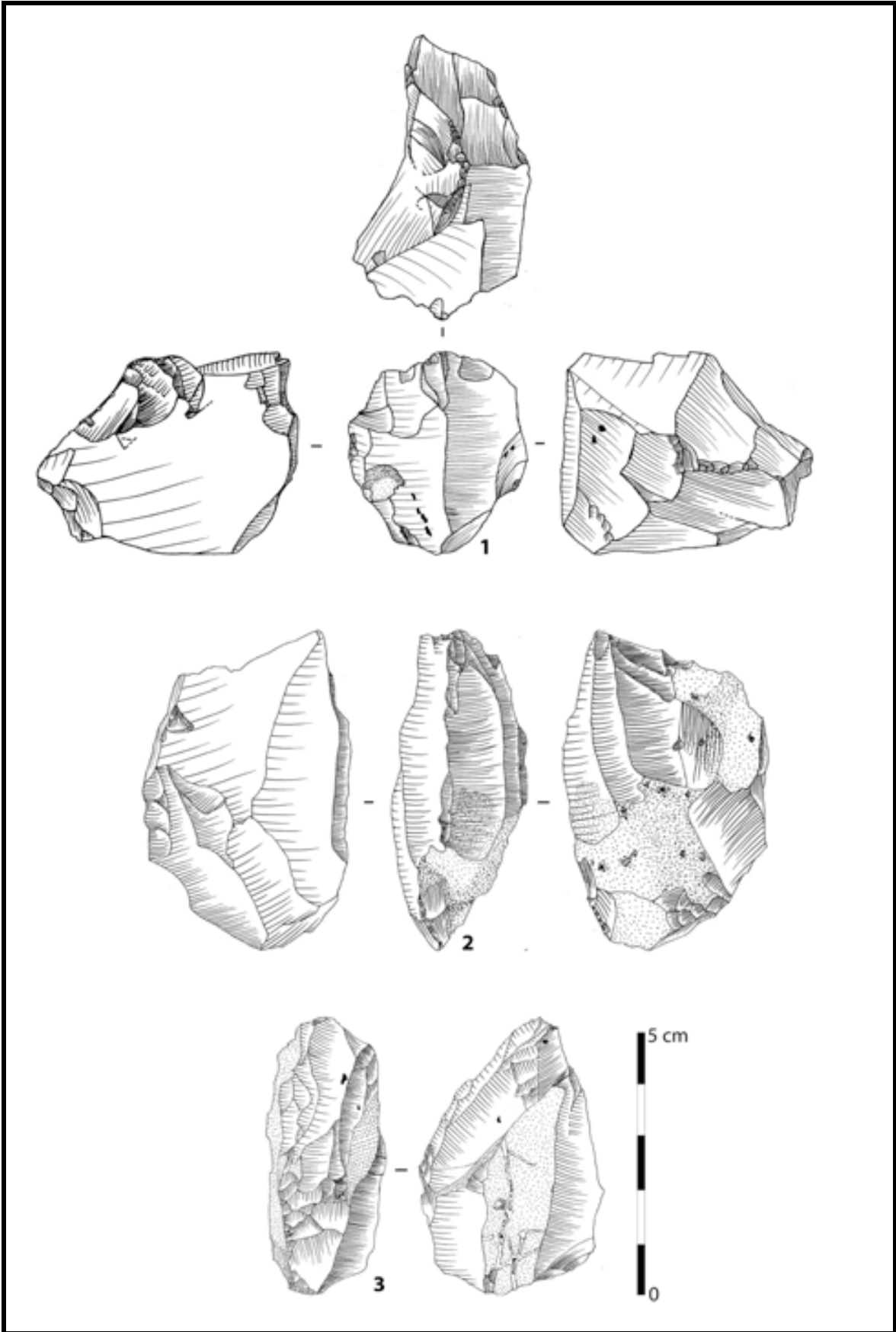


Figure 113 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Tertiaire).

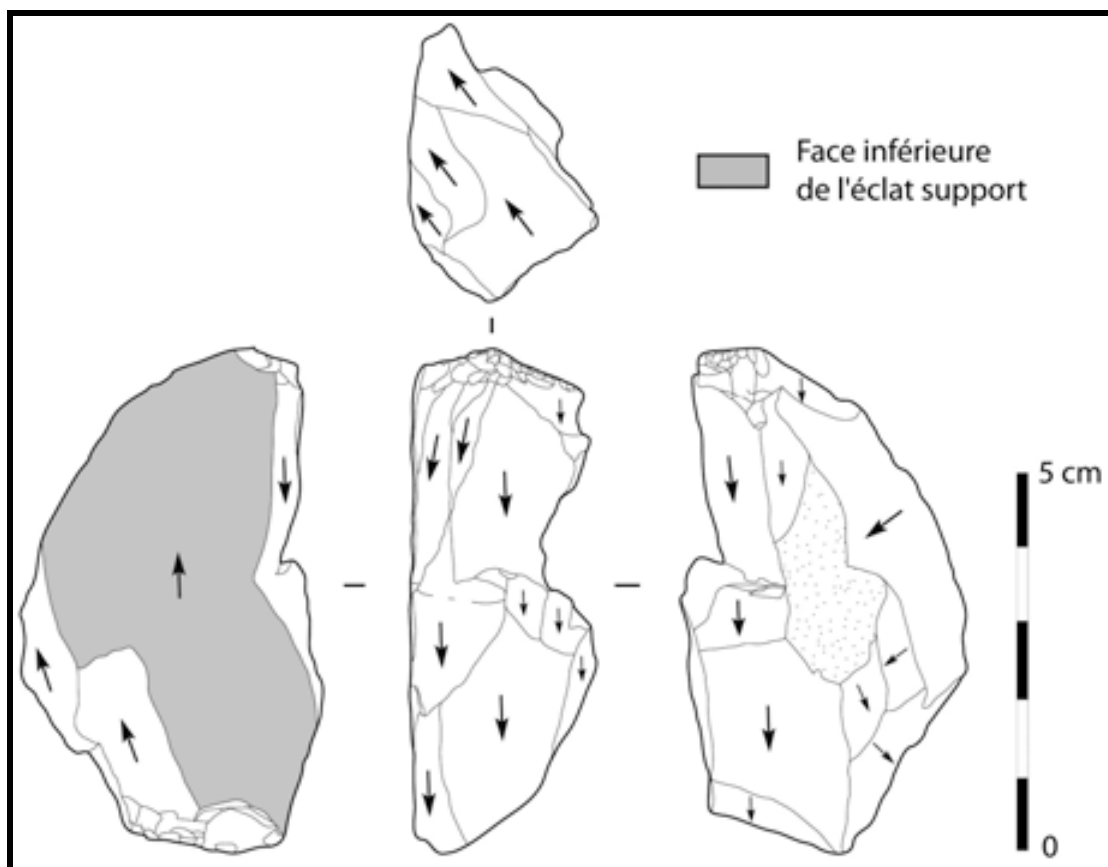


Figure 114 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Tertiaire).

L'implantation de la surface de débitage, et de manière sous-jacente les objectifs de la production (cf. *infra*) semblent corrélables avec la nature du support à débiter, et donc de la matière première (Tableau 97).

	Etroite puis			Total
	Face étroite	large	Face large	
Eclat	2	-	-	2
Eclat ?	1	2	-	3
Plaquette	1	-	-	1
Fragment diaclasique / bloc ?	-	-	1	1
Bloc ?	-	-	1	1
Total	4	2	2	8

Tableau 97 : Roc-de-Combe couche 6 - Implantation de la surface de débitage en fonction de la nature du support.

Trois types d'implantation de la surface de débitage ont pu être observés (Tableau 97) :

- sur une face étroite (N = 4) : trois éclats (dont un probable), et une plaquette, tous en silex tertiaire (Figure 113) ;

- pour deux cas, l'initialisation du débitage débute sur une surface étroite et se poursuit vers une surface large, correspondant dans les deux cas au flanc gauche : deux éclats probables en silex tertiaire (Figure 112 n°2 et Figure 114) ;
- et enfin, sur une face large (N = 2) : deux blocs probables (dont un pourrait être un fragment diaclasique), tous deux en silex sénonien (Figure 112 n°1).

L'analyse dimensionnelle des nucléus (Figure 115) isole nettement les nucléus dont l'exploitation est réalisée sur une face étroite. Ceux-ci présentent des dimensions proches, du moins au niveau de leur stade d'abandon, tant en largeur (3 mm de différence entre les extrêmes) qu'en épaisseur (trois d'entre eux présentent 5 mm d'écart, le dernier présentant une épaisseur relativement importante). Les longueurs sont quant à elle légèrement plus variables puisque 28 mm séparent le plus grand du plus petit.

Les nucléus dont l'initialisation débute sur une surface cintrée, avant d'investir une surface plus large, sont métriquement proches des exemplaires précédents, tant du point de vue de la longueur, de largeur ou de l'épaisseur.

Enfin, les deux nucléus qui se terminent par l'exploitation d'une surface large sont métriquement assez différents. L'un d'entre eux présente des dimensions proches des nucléus à exploitation de surface cintrée. Malheureusement il s'agit du nucléus déformé par l'action thermique.

3.3.1.2. Mise en forme, déroulement du plein débitage et entretien

La mise en forme initiale des nucléus est difficilement appréhendable, ces derniers étant fortement réduits et souvent à exhaustion. Deux cas semblent toutefois attester de l'existence d'une crête antérieure préalable au débitage (Figure 112 n°2 et Figure 113 n°2).

Pour les exemplaires sur éclat (N = 2) et sur éclat probable (N = 3), le flanc droit (face inférieure sûre et probable) n'est pas investi. Le même constat peut être énoncé pour la plaquette débitée, dont le flanc droit est cortical.

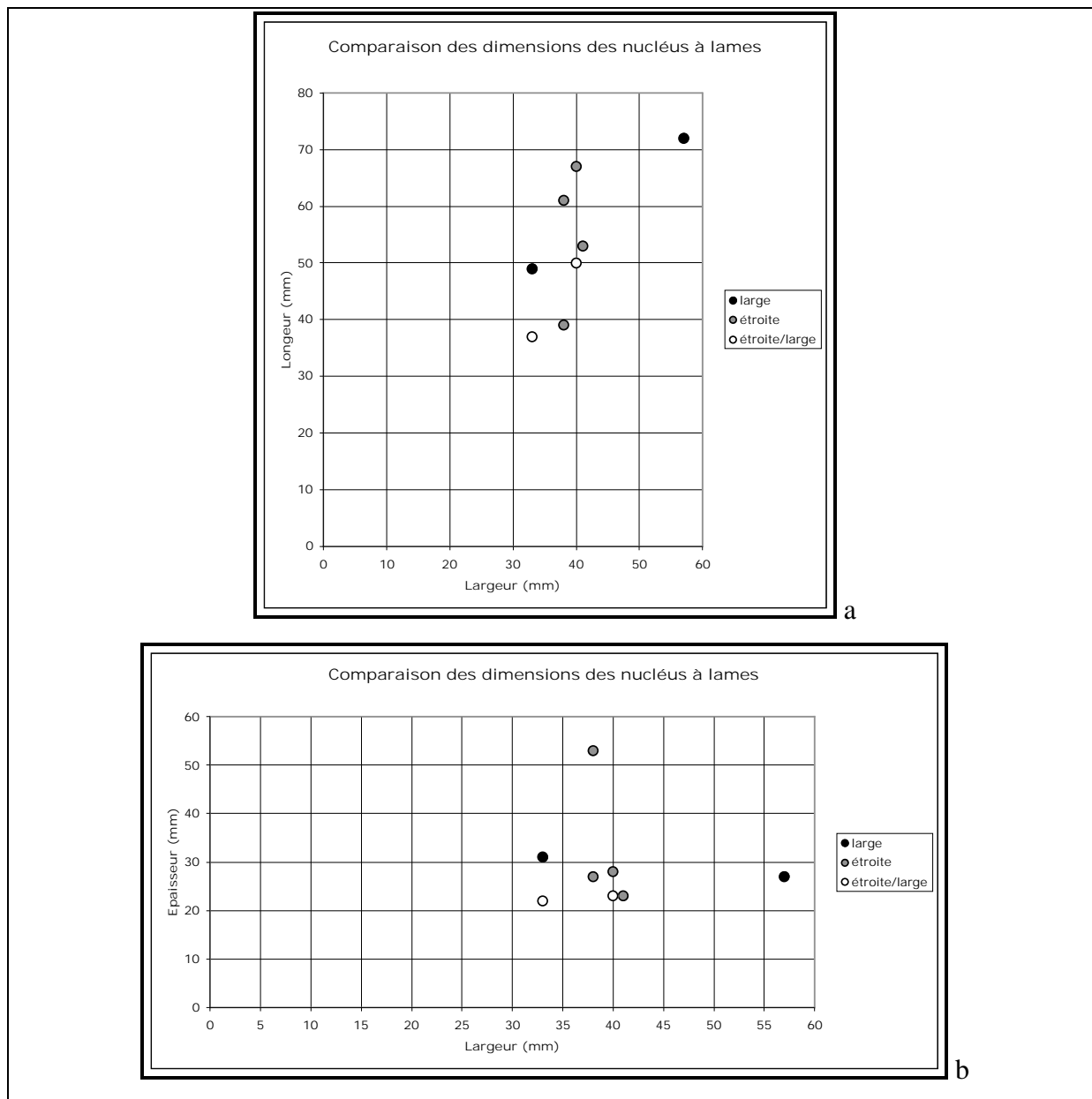


Figure 115 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (en mm) des nucléus à lames en fonction de l'implantation de la surface de débitage (a : longueur x largeur / b : épaisseur x largeur).

Le débitage est strictement unipolaire. Bien que les surfaces de débitage soient, dans le cas des nucléus sur éclats et assimilés, relativement cintrées, les produits laminaires convergent peu en partie distale, et restent globalement parallèles.

Dans tous les cas la progression est principalement frontale. Cependant, pour les nucléus dont la surface de débitage est cintrée (N = 6), la progression est de tendance semi-tournante en direction du flanc gauche (vers la face supérieure dans le cas des éclats).

Deux générations de supports semblent avoir été produites, de gabarit relativement différent. Ainsi pour deux nucléus (Figure 113 n°3 et Figure 114), les premières lames obtenues sont

plutôt longues et larges, tandis que les suivantes plus étroites et plus courtes. Ceci méritera confirmation lors de l'étude des lames.

L'entretien des volumes et/ou la correction des accidents se fait par l'extraction de lames de flanc, souvent torsées, et/ou par la mise en place de néocrêtes. Ces dernières sont souvent partielles, limitées à la partie distale des nucléus, et ne présentent qu'un versant préparé, principalement en direction du flanc droit. Pour trois cas (Figure 113 n°1, Figure 112 n°2 et 3), le maintien des convexités s'est fait par des enlèvements opposés, extraits depuis la partie distale des nucléus, de manière latérale plutôt que frontale.

Enfin, les plans de frappe sont entretenus par extraction de tablettes de ravivage complète ou partielle.

3.3.1.3. Synthèse de l'analyse des nucléus

Deux types de nucléus ont pu être mis en évidence : ceux qui présentent une exploitation préférentielle d'un petit côté (N = 6), pouvant ou non déborder sur le flanc gauche, et deux autres dont une face large a été mise à profit.

Les supports des premiers correspondent pour partie à des éclats et des plaquettes de silex tertiaire. La seconde modalité semble mise en application lorsque le support de départ ne présente pas de surface cintrée naturelle, comme cela peut-être le cas des blocs de silex sénoniens.

Deux populations de lames semblent obtenues sur les nucléus à surface de débitage cintrées : des lames larges, puis étroites. Les deux exemplaires débités sur une face large n'ont, à priori, pas donné de petits supports étroits. Leur phase d'abandon suggère uniquement une production de produits laminaires longs et larges. Nous allons tenter d'approcher ces différences par le biais de l'étude des supports laminaires bruts et retouchés.

3.3.2. Analyse des enlèvements laminaires

3.3.2.1. Corpus

Nous avons décompté un total de 530 enlèvements laminaires (Tableau 98 et Tableau 99), subdivisés en : lames (N = 423), éclats laminaires (N = 20) et lames à pan revers (un des pans correspond à la face inférieure de l'éclat dont elle est issue – N = 74).

Les silex tertiaires et sénoniens dominent le corpus (Tableau 98), en accord avec la présence de nucléus dans ces deux matériaux, et leur débitage sur place. Les silex indéterminés mis à part, le reste du cortège siliceux est essentiellement composé de silex du Bergeracois (N =

19), de Grain de mil (N = 11), et d'argilite (N = 12). Le jaspéroïde, l'Infralias et le silex du Fumelois sont chacun représentés par une seule pièce (Tableau 98).

	Lame	Lame ?	Lame pan revers	Eclat laminaire	Eclat pan revers	Total
Tertiaire	209	7	37	8	-	261
Argilite	8	-	4	-	-	12
Sénonien	138	4	25	8	-	175
Bergeracois	15	-	4	-	-	19
Grain de mil	9	-	-	2	-	11
Jaspéroïde	2	1	-	-	-	3
Infralias	-	-	-	1	1	2
Fumelois	1	-	-	-	-	1
Indéterminé	41	-	4	1	-	46
Total	423	12	74	20	1	530

Tableau 98 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte des produits laminaires par matière première.

Si la modalité de production laminaire sur tranche d'éclat (présence de lames à pan revers) est attestée pour le Tertiaire, l'argilite, le Sénonien, le Bergeracois, et dans une moindre mesure l'Infralias (une pièce), cela ne semble pas avoir été le cas du silex Grain de mil, des jaspéroïdes et du silex du Fumelois.

L'analyse des différentes pièces techniques (Tableau 99) permet de compléter celle des nucléus. Ainsi l'initialisation du débitage se fait soit par le détachement d'une entame corticale (N = 16), soit par détachement d'une crête antérieure (N = 19). Dans le cas des lames à pan revers, témoignant d'un débitage d'éclats sur leur tranche, les crêtes sont en majorité à un versant. La latéralisation des enlèvements formant cette crête indique un détachement vers la face supérieure de l'éclat support. Ce constat est extensible aux néocrêtes, généralement partielles, situées en partie distale des lames, dont les enlèvements envahissent aussi la face supérieure de l'éclat support.

Enfin, comme nous l'avons vu pour certains nucléus, quelques lames présentent des négatifs d'enlèvements opposés, servant à recintrer ou à corriger la surface de débitage (Figure 116).

	Lame		Lame ?		Lame pan revers		Eclat laminaire		Eclat laminaire à pan revers		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Entame corticale	9	2,1	3	25,0	2	2,7	2	10,0	-	-	16	3,0
Entame diaclasique	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Crête à deux versants	6	1,4	-	-	1	1,4	1	5,0	-	-	8	1,5
Crête à un versant	3	0,7	-	-	7	9,5	1	5,0	-	-	11	2,1
Sous crête	24	5,7	1	8,3	2	2,7	2	10,0	-	-	29	5,5
Sous crête - pan gche cort	1	0,2	1	8,3	-	-	-	-	-	-	2	0,4
Néocrête	23	5,4	-	-	15	20,3	-	-	1	100	39	7,4
Néocrête sur sous crête	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,2
Pan gauche cortical	19	4,5	-	-	1	1,4	-	-	-	-	20	3,8
Pan gauche diaclasique	5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	5	0,9
Pan droit cortical	27	6,4	2	16,7	2	2,7	2	10,0	-	-	33	6,2
Pan droit diaclasique	6	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	6	1,1
Quelque cortex	10	2,4	1	8,3	-	-	3	15,0	-	-	14	2,6
Brut	288	68,1	4	33,3	44	59,5	9	45,0	-	-	345	65,1
Total	423	100	12	100	74	100	20	100	1	100	530	100

Tableau 99 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des produits laminaires.

3.3.2.2. Dimensions, profil et obtention des enlèvements laminaires

Pour la suite, deux pièces ont été exclues de l'analyse dimensionnelle (problème dans la prise de mesure), ainsi que les éclats laminaires. Celle-ci porte donc sur 422 lames, dont 94 sont entières et 73 lames à pan revers, dont 22 sont entières.

La moyenne de longueur des pièces entières se situant aux alentours de 40 mm (Tableau 100). Seulement seize lames dépassent 60 mm de long (dont seulement quatre sont entières), le maximum est atteint par un fragment de 93 mm de long, tandis que la plus grande lame entière mesure 78 mm. Les largeurs moyennes se situent entre 15 et 20 mm et pour les épaisseurs entre 6 et 6,5 mm (Tableau 100).

La comparaison des dimensions des lames et des lames à pan revers a permis de mettre en évidence des largeurs plus importantes et statistiquement significatives (Tableau 100) pour les premières. Les longueurs et les épaisseurs ne sont pas statistiquement différentes. Ainsi l'hypothèse de deux populations de lames, entr'aperçue d'après l'étude des nucléus, est validée : ont été produites des lames larges et des lames à pan revers étroites.

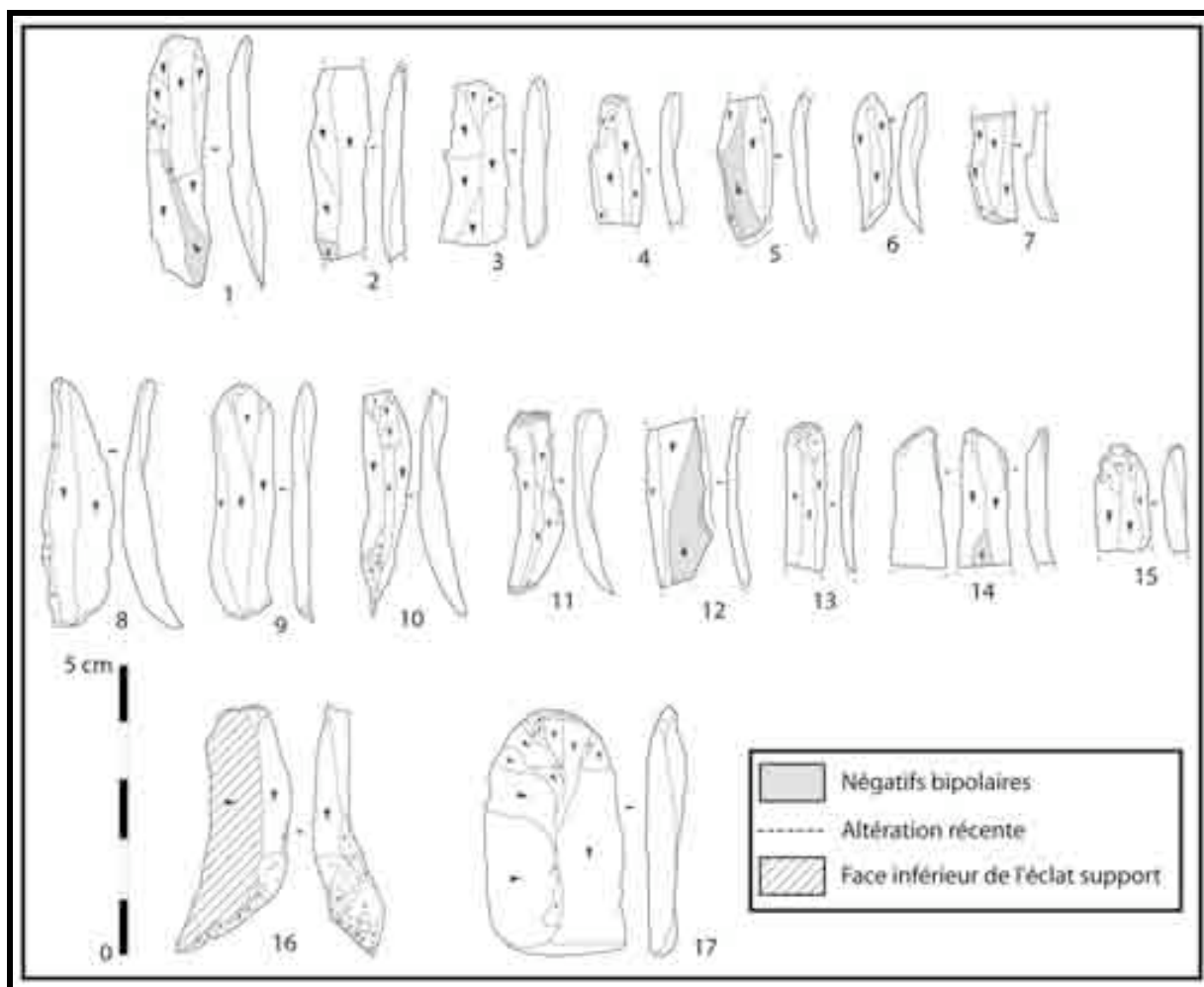


Figure 116 : Roc-de-Combe couche 6 - Petites lames de la couche 6. N° 1 à 7, 16 et 17 : Tertiaire – n° 8 à 15 : Sénonien – n° 10 et 17 : lames sous-crête – n° 16 : lame néocrête à pan revers.

	Longueur (pièces entières)		Largeur		Epaisseur	
	Lames	Lame à pan revers	Lames	Lame à pan revers	Lames	Lame à pan revers
Moyenne	41,93	40,73	19,45	14,88	6,48	6,24
Variance	115,38	101,45	56,78	35,74	9,34	8,49
Observations	94	22	422	73	422	73
Variance pondérée	112,81		53,70		9,22	
Degré de liberté	114		493		493	
Statistique t	0,48		4,92		0,63	
P(T<=t) unilatéral	0,32		5,8 E-07		0,26	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,66		1,65		1,65	
P(T<=t) bilatéral	0,63		1,2 E-06		0,53	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,98		1,96		1,96	

Tableau 100 : Roc-de-Combe couche 6 - Moyennes des dimensions des lames et des lames à pan revers et tests de Student associés.

L'analyse par classe de taille (Figure 117) indique un étalement plus important des longueurs pour les lames, bien que la plupart soient comprises entre 30 et 59 mm, avec un maximum dans la classe 30-39 mm. Les lames à pan revers présentent aussi un maximum de pièces entre 30 et 59 mm, toutefois, à l'inverse des lames, on note un déficit pour la classe 40-49 mm, la classe 30-39 mm étant majoritaire, suivie par la classe 50-59 mm, et ne dépassent pas 60 mm. Pour la largeur et l'épaisseur, les variations sont aussi plus importantes pour les lames que pour celles qui présentent un pan revers. Le maximum de fréquence de largeur pour les lames se trouve dans la classe 15-19 mm, tandis que, pour les secondes, elle se situe dans la classe 14-19 mm. Enfin, dans les deux cas, la classe d'épaisseur dominante se situe entre 4 et 6 mm, cependant les lames à pan revers montrent une fréquence plus importante de lames situées dans cet intervalle.

	Lame entière		Total lame		Lame pan revers entière		Total lame pan revers		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Rectiligne	40	42,6	211	50,0	7	31,8	30	41,1	241	48,7
Légèrement courbe	5	5,3	23	5,5	2	9,1	2	2,7	25	5,0
Courbe	27	28,7	95	22,5	3	13,6	10	13,7	105	21,2
Torse horaire	9	9,6	30	7,1	3	13,6	13	17,8	43	8,7
Torse contre horaire	13	13,8	63	14,9	7	31,8	18	24,7	81	16,4
Total	94	100	422	100	22	100	73	100	495	100

Tableau 101 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des profils des lames et des lames à pan revers.

Une autre distinction peut être faite en fonction du profil (Tableau 101). Si la tendance générale voit le développement de supports laminaires plutôt rectilignes (près de 50 % des produits), on peut noter une fréquence plus importante de lames courbes (28,7 % des supports entiers, ramené à 22,5 % en comptant les supports fragmentés), tandis que pour les lames à pan revers celles-ci sont majoritairement torsés (42,5 %), et surtout dans le sens contre horaire (31,8 % pour les pièces entières, pour un total de 24,7 %).

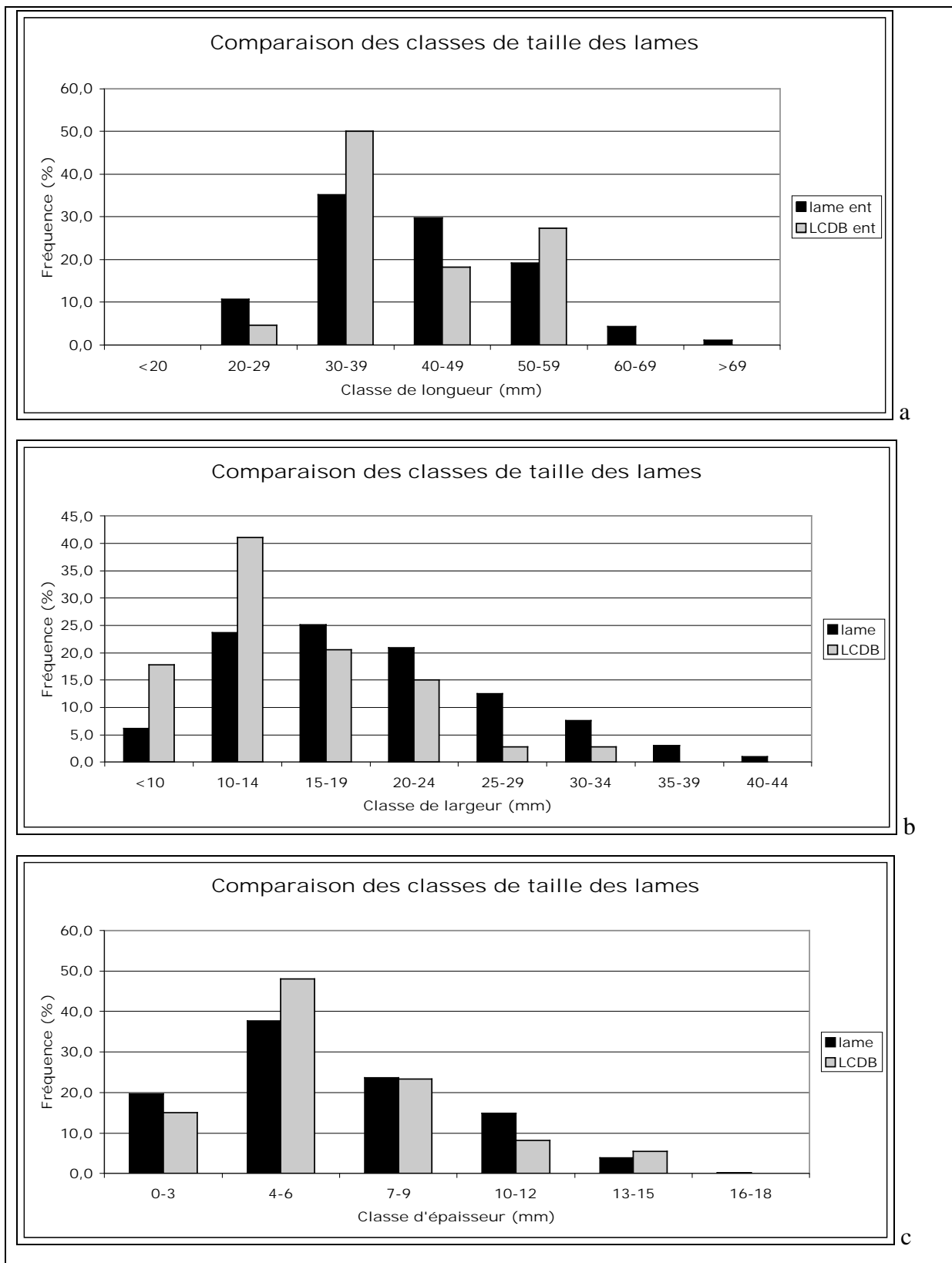


Figure 117 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (en mm) des lames et des lames à pan revers (LCDB) – a : longueur des pièces entières, b : largeur, c : épaisseur.

Enfin, de manière indépendante du type de lame (avec ou sans à pan revers), nous avons cherché à savoir s’il existait une relation entre profil et dimension des supports laminaires.

Les lames de profil légèrement courbe présentent les dimensions les plus importantes, que se soit en longueur, largeur ou épaisseur (Tableau 102). Les lames rectilignes et courbes présentent des moyennes sensiblement équivalentes. De la même manière, quel que soit le sens de la torsion, les gabarits des lames présentent quelques analogies. Cependant, celles qui sont torses dans le sens horaire sont plus petites, et un peu moins larges que celles qui le sont dans le sens horaire (Tableau 102).

Moyenne	Rectiligne	Peu courbe	Courbe	Torse horaire	Torse contre horaire
Longueur (lames entières)	41,0	56,1	43,2	35,7	39,5
Longueur (total des lames)	32,5	45,4	36,7	32,0	32,3
Largeur	19,8	25,4	19,3	14,6	15,3
Epaisseur	6,8	8,7	6,5	5,3	5,2

Tableau 102 : Roc-de-Combe couche 6 - Dimensions moyennes des lames suivant les types de profils.

Le détachement des lames est réalisé par percussion directe au percuteur tendre. Les talons sont majoritairement laissés lisses, et seule une abrasion de la corniche est réalisée. Toutefois certains sont préparés avec soin, pouvant aller jusqu’à la création d’un petit éperon (facettage poussé visible sur certaines tablettes de ravivage de plan de frappe).

3.3.2.3. Synthèse de l’analyse des supports laminaires

La majorité des lames est en silex tertiaire et sénonien, avec de nombreuses et diverses pièces techniques. Ces deux matériaux ont été débités sur place.

L’analyse comparée des supports laminaires (Tableau 100, Tableau 101 et Tableau 102), permet de mettre en évidence l’existence de deux populations principales de supports laminaires :

- des lames : plutôt rectilignes, légèrement courbes, à courbes ; de grandes dimensions, avec un indice longueur / largeur faible et largeur / épaisseur fort, signifiant des lames larges et épaisses ;
- et des lames à pan revers : rectilignes ou torse, majoritairement dans le sens contre horaire ; de petites dimensions, avec un indice longueur / largeur fort et largeur / épaisseur faible, en d’autres termes des lame étroites et fines.

La mise en évidence d'une double composante laminaire rejoint l'hypothèse formulée lors de l'étude des nucléus. Toutefois, contrairement à ce que laissait entrevoir l'étude des nucléus, la modalité sur tranche d'éclat a aussi été employée pour des silex sénoniens, pour lesquels aucun nucléus de ce type n'a pu être observé, et ce de manière à priori équivalente aux tertiaires, puisque les lames à pan revers représentent respectivement 14,3 % et 14,2 % des types de supports laminaires dans ces deux matériaux.

Enfin l'analyse du ratio nombre de lames produites sur le nombre de nucléus permet de poser quelques remarques sur la gestion du débitage. On notera en premier lieu un déficit global de nucléus, et plus particulièrement une absence de nucléus sur tranche en silex du Sénonien. L'étude des carrés avoisinants ceux de cette étude confirme ce faible effectif. La majorité des supports laminaires et des nucléus se trouvent dans le carré K9 (Tableau 103). Ainsi, la question d'une production laminaire plus importante vers l'intérieur de la grotte, zone non fouillée pour ce niveau, mérite d'être posée.

		J9		K9		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%
Nucléus	Tertiaire	2	8,7	16	69,6	18	78,3
	Sénonien	3	13,0	2	8,7	5	21,8
	Total	5	21,8	18	78,3	23	100
Lames	Tertiaire	42	7,9	219	41,3	261	49,2
	Sénonien	75	14,2	100	18,9	175	33,1
	Autres silex	49	9,2	45	8,5	94	17,7
	Total	166	31,3	364	68,7	530	100

Tableau 103 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des nucléus et des lames, par matières premières pour chaque carré étudié.

3.3.2.4. Remarque sur la distinction métrique lame / lamelle

Si la lame et la lamelle partagent comme critère de définition commun une longueur supérieure ou égale à deux fois leur largeur, le seuil discriminant l'une de l'autre est communément placé à 12 mm de large. En dessous de ce seuil, il s'agit donc d'une lamelle, au-dessus d'une lame. Cette limite est cependant variable suivant les techno-complexes, et à définir en fonction de l'assemblage (e. g. Inizan *et al.* 1995).

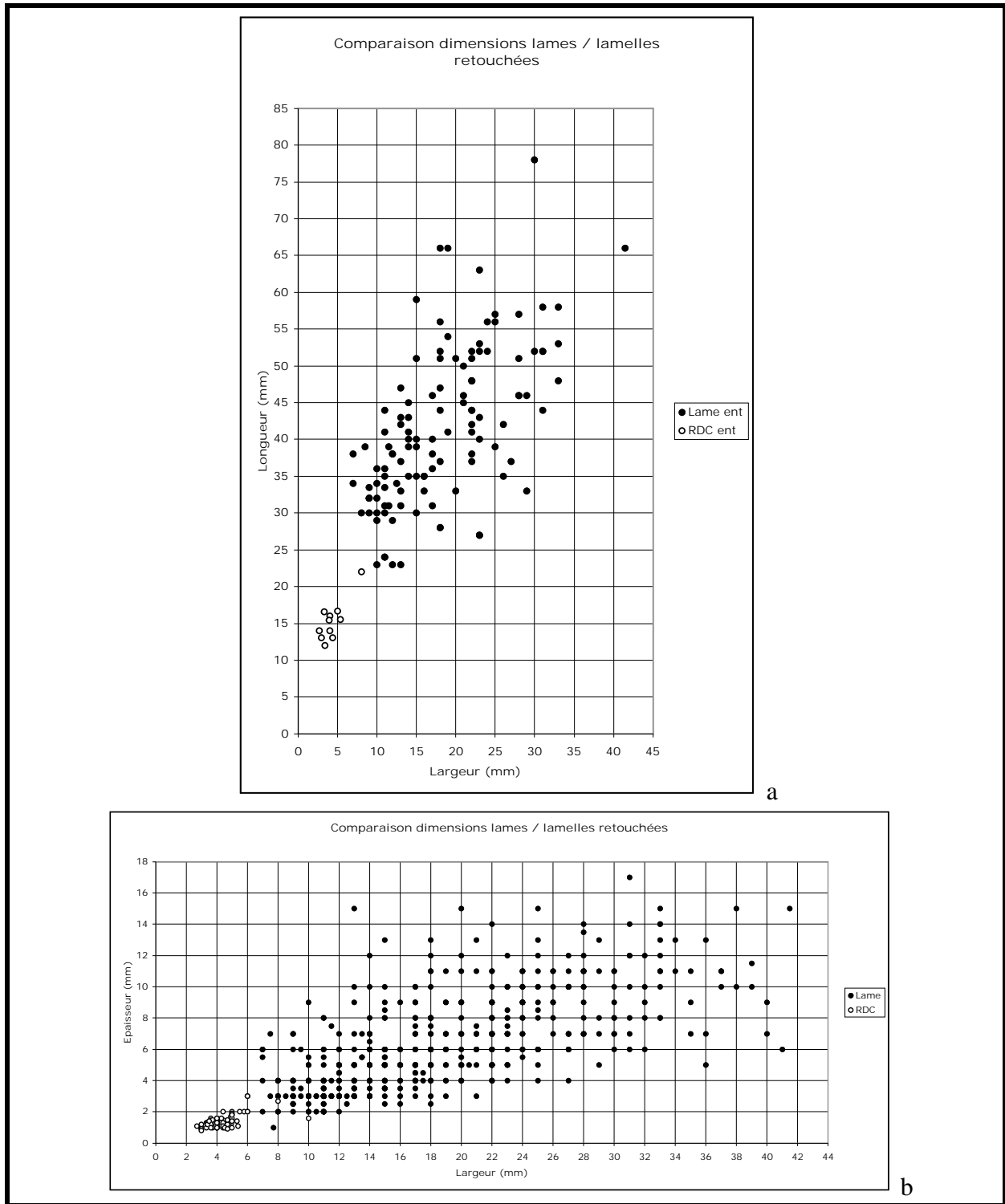


Figure 118 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions des lames et des lamelles retouchées [a : longueur x largeur (en mm) des pièces entières ; b : épaisseur x largeur (en mm)].

Nous avons comparé les dimensions des lames et simplement des lamelles retouchées, car leur statut d'une part de microlithe et surtout de produit recherché ne peut être contesté.

L'analyse comparée des dimensions (Figure 118 a et b), montre clairement la différence qui existe entre ces deux populations, et une césure se marque au niveau de la longueur, les lamelles faisant moins de 20 mm et les lames se situant au-dessus (Figure 118a). De la même manière, la limite de largeur se situe au alentour de 6,5 mm (Figure 118a et b), et 2 mm pour l'épaisseur (Figure 118b).

Ainsi, du point de vue dimensionnel, peuvent être considérés comme lames, les supports de longueur supérieure 20 mm (pour les pièces entières), de largeur supérieure à 6,5 mm et supérieur à 4 mm d'épaisseur. A contrario, les pièces plus petites peuvent alors être considérées comme des lamelles.

Après avoir vu les différents types de produits laminaires obtenus et recherchés, nous allons maintenant nous intéresser à leur devenir, c'est-à-dire leurs éventuelles sélections et transformations.

3.4. Analyse de l'outillage

3.4.1 Corpus

Si on excepte les lamelles Roc-de-Combe (pièces retouchées majoritaires - Tableau 104 et Tableau 105), qui sont probablement à considérer comme des éléments composites rentrant dans la fabrication de projectiles et non comme des outils (e. g. Bon 2002 ; Le Brun-Ricalens (Ed) 2005 ; Tartar *et al.* 2005), quatre grands groupes d'outils peuvent être isolés (Figure 119). Par ordre d'importance (Tableau 104 et Tableau 105), il s'agit des lames retouchées (14,8 %), des burins (13,1%, dont la majorité sont sur troncature), des pièces esquillées (11,6 %) et enfin des grattoirs (9,3 %).

Quelques différences sont à noter entre notre inventaire et celui de D. de Sonnevill-Bordes (2002) (Tableau 105). Rappelons que l'effectif étudié est ici plus faible et ne concerne que seulement 2 m², sur les 6 m² fouillés. De plus, il est apparu, après examen des refus de tamis (alors non lavés²⁹ et non marqués et reconditionnés par J. Pelegrin lors de sa thèse), qu'un nombre important de pièces esquillées et de lames à retouche latérale ou portant des traces d'utilisation n'avaient pas été extraites, et donc non décomptées.

²⁹ Nous avons lavé et reconditionné l'ensemble des sacs, mais seules quelques pièces ont été marquées.

Outils	Supports	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Jaspe Tertiaire	Jaspéroïde	Indéterminé	Total
Grattoir	Lame	3	4	-	-	-	-	-	7
	Lame ?	1	-	-	-	-	-	-	1
	Eclat laminaire	-	1	-	-	-	-	-	1
	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	1
Grattoir lame 1b ret	Lame	2	3	1	-	-	-	1	7
Grattoir lame 2b ret	Lame	2	6	1	1	-	-	2	12
	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	-	1
Grattoir double L2b ret	Lame	-	2	-	-	-	-	-	2
Grattoir ?	Lame	1	1	-	-	-	-	-	2
Burin sur pan naturel	Lame	-	-	2	2	-	-	1	5
	Eclat laminaire	-	1	-	-	-	-	-	1
	Eclat	-	-	-	-	-	-	1	1
	Indéterminé	1	-	-	-	-	-	-	1
Burin dièdre	Lame	1	1	-	-	-	-	3	5
	Eclat	-	1	-	-	-	-	-	1
Burin sur cassure	Lame	5	4	1	-	-	-	1	11
	Eclat	2	1	-	-	-	-	-	3
Burin sur cassure?	Lame	1	-	-	-	-	-	-	1
Burin sur troncature	Lame	3	6	-	2	-	-	2	13
	Eclat	2	2	-	-	-	-	-	4
Burin ?	Lame	2	-	-	-	-	-	1	3
Grattoir - burin	Lame	-	1	-	-	-	-	-	1
Lame 1b ret	Lame	13	17	2	1	-	-	1	34
	Eclat laminaire	2	1	-	-	-	-	-	3
Lame 2b ret	Lame	3	8	1	-	-	-	-	12
	Lame ?	1	-	-	-	-	-	-	1
Lame dos fin	Lame	1	-	-	-	-	-	-	1
Lame quelques ret	Lame	12	1	-	-	-	-	1	14
Troncature	Lame	1	-	-	-	-	-	-	1
Troncature ?	Lame	1	-	-	-	-	1	-	2
Pièce esquillée	Lame	2	2	-	-	-	-	-	4
	Lame ?	18	11	-	1	-	-	2	32
	Eclat	1	1	-	-	-	-	-	2
	Indéterminé	1	-	1	-	-	-	-	2
Pièce esquillée ?	Lame	-	-	-	-	-	-	1	1
	Lame ?	2	1	-	-	-	-	-	3
	Eclat	2	-	-	-	-	-	-	2
Eclat 1b ret	Eclat	3	1	-	-	-	-	-	4
Eclat quelques ret	Eclat	18	13	2	1	-	-	1	35
Denticulé ?	Lame	-	1	-	-	-	-	-	1
Lamelle Roc de combe	Lamelle	4	52	2	4	-	-	8	70
Lamelle Roc de combe ?	Lamelle	1	4	-	-	-	-	2	7
	Lamelle cdb	-	2	-	-	-	-	-	2
Lamelle quelques ret	Lamelle	7	7	1	-	1	-	-	16
	Lamelle cdb	1	3	-	-	-	-	-	4
Lamelle Caminade ?	Lamelle	1	-	-	-	-	-	-	1
Indéterminé outils	Lame	-	1	-	-	-	-	-	1
	Lame ?	2	-	-	-	-	-	-	2
	Eclat	-	-	-	-	-	-	1	1
	Indéterminé	2	-	-	-	-	-	-	2
Total		125	160	14	12	1	1	29	344

Tableau 104 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte de l'outillage en fonction du support et par grands types de matières premières.

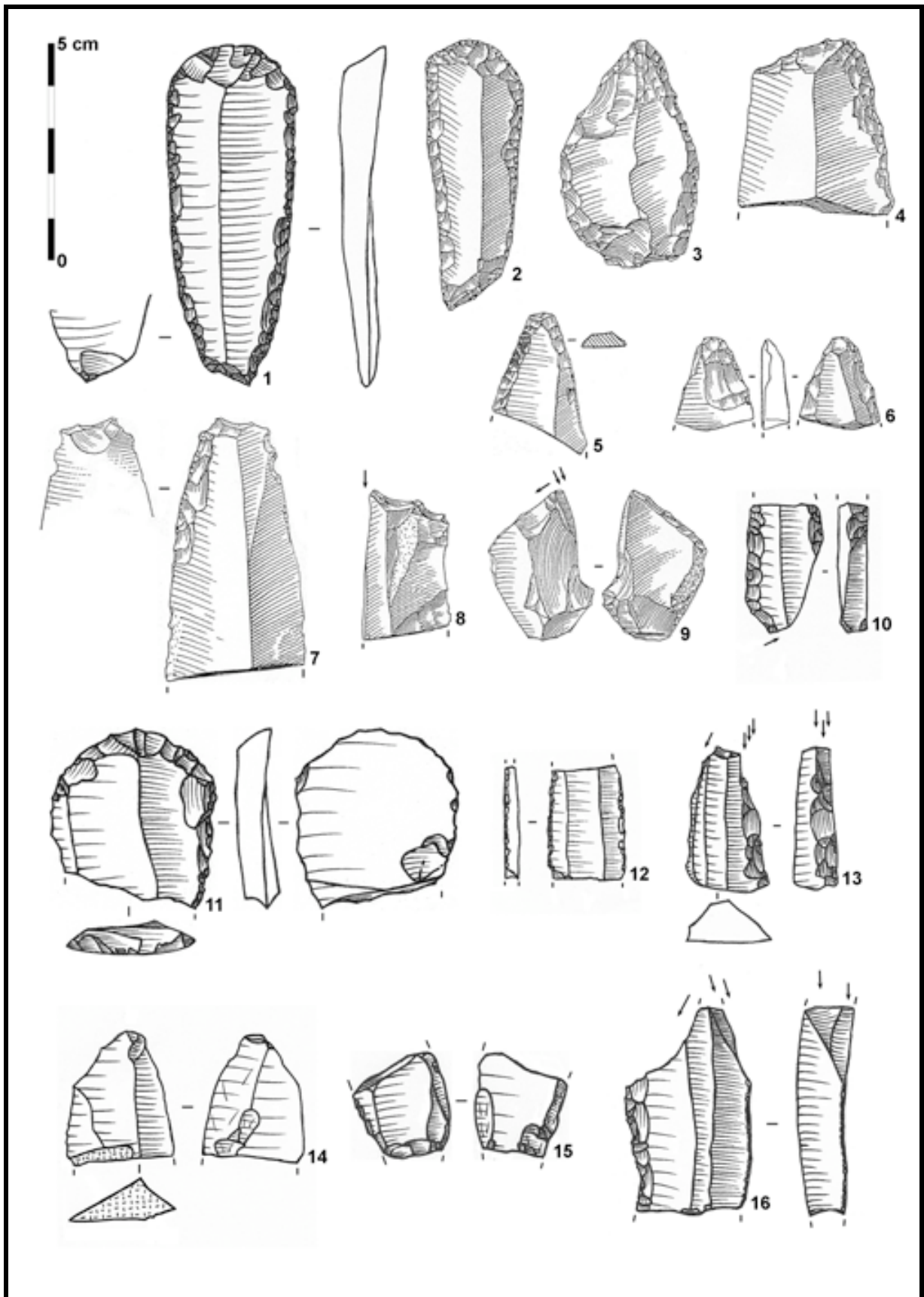


Figure 119 : Roc-de-Combe couche 6 - Outils (Dessins P. Laurent : n°2 à 9 in Sonnevile-Bordes 2002) –
 Sénonien : n°2, 7, 8, 9, 12 / Tertiaire : n°3, 5, 15 / Bergeracois : n°6, 11 / Grain de mil : n°1, 10, 14 /
 Indéterminés: n°4, 13, 16.

3.4.2. Supports et matières premières utilisés

Le support d'outil privilégié est la lame, rares sont les outils réalisés aux dépens d'éclats (Tableau 104). Ces derniers sont essentiellement utilisés pour la réalisation de burins, notamment sur troncature, et de pièces esquillées. Quelques-uns ont été vraisemblablement utilisés bruts (possibles traces d'utilisations) ou légèrement retouchés. Les matériaux dominants correspondent aux silex sénoniens (46,5 %) et tertiaires (37 %). Les silex du Bergeracois et Grain de mil sont les deux matières allochtones les mieux représentées, avec respectivement 4 % et 3,5%.

Outils (nb)	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Jaspe Tertiaire	Jaspéroïde	Indéterminé	Total	Décompte SB 2002
Grattoir	10	16	2	1	-	-	3	32	40
Burin	14	16	3	4	-	-	8	45	76
Grattoir – burin	-	1	-	-	-	-	-	1	11
Lame retouchée	20	26	3	1	-	-	1	51	40
Troncature	1	-	-	-	-	-	-	1	10
Pièce esquillée	22	14	1	1	-	-	2	40	17
Eclat retouché	3	1	-	-	-	-	-	4	14
Pièce quelques retouches	38	24	3	1	1	-	2	69	-
Lamelle Roc de Combe	4	52	2	4	-	-	8	70	110
Indéterminé outils	4	1	-	-	-	-	1	6	34
Douteux	11	9	-	-	-	1	4	25	-
Total	127	160	14	12	1	1	29	344	352
Fréquence (%)									
Grattoir	2,9	4,7	0,6	0,3	-	-	0,9	9,3	11,4
Burin	4,1	4,7	0,9	1,2	-	-	2,3	13,1	21,6
Grattoir – burin	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	3,1
Lame retouchée	5,8	7,6	0,9	0,3	-	-	0,3	14,8	11,4
Troncature	0,3	-	-	-	-	-	-	0,3	2,8
Pièce esquillée	6,4	4,1	0,3	0,3	-	-	0,6	11,6	4,8
Eclat retouché	0,9	0,3	-	-	-	-	-	1,2	4,0
Pièce quelques retouches	11,0	7,0	0,9	0,3	0,3	-	0,6	20,1	-
Lamelle Roc de Combe	1,2	15,1	0,6	1,2	-	-	2,3	20,3	31,3
Indéterminé outils	1,2	0,3	-	-	-	-	0,3	1,7	9,7
Douteux	3,2	2,6	-	-	-	0,3	1,2	7,3	-
Total	36,9	46,5	4,1	3,5	0,3	0,3	8,4	100	100

Tableau 105 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (liste réduite) par matières premières (liste simplifiée) [sur 2 m²] et comparaison avec le décompte de D. de Sonnevile-Bordes (2002) [sur 6 m²].

3.4.3. Classes de taille et hiérarchisation des choix

L'analyse de la dimension des supports d'outils permet de mettre en avant l'existence de trois groupes. Le premier se compose des grattoirs et de burins, le second des pièces esquillées et le

dernier regroupe les lames qui portent des traces d'utilisation ou quelques retouches (Tableau 106).

Les pièces esquillées présentent dans leur état d'abandon une morphologie plus ou moins normée. Elles sont réalisées principalement aux dépens de lames (Tableau 104), majoritairement en silex tertiaire et sénonien (Tableau 105). Elles sont de forme rectangulaire où s'opposent deux parties actives présentant des esquillements caractéristiques. Leur taille s'échelonne entre 20 et 40 mm de long, 15 à 25 mm de large et 5 à 10 mm d'épaisseur (Tableau 106).

	Grattoirs	Burins	Lames retouchées	Lames utilisées	Pièces esquillées
Classes de longueur					
< 20	5,6	2,2	15,7	13,6	10,0
20-29	16,7	17,4	25,5	43,9	40,0
30-39	25,0	32,6	21,6	21,2	40,0
40-49	30,6	32,6	21,6	16,7	-
50-59	13,9	6,5	7,8	4,5	10
60-69	5,6	6,5	7,8	-	-
> 70	2,8	2,2	-	-	-
Classes de largeurs					
< 10	-	-	-	12,1	-
10-14	-	4,3	11,8	31,8	-
15-19	16,7	15,2	15,7	22,7	40,0
20-24	38,9	30,4	23,5	24,2	40,0
25-29	16,7	10,9	17,6	6,1	20,0
30-34	16,7	13,0	17,6	3,0	-
35-39	11,1	13,0	5,9	-	-
40-34	-	6,5	7,8	-	-
> 34	-	6,5	-	-	-
Classes d'épaisseur					
< 4	-	2,2	3,9	25,8	-
4-6	30,6	17,4	23,5	51,5	30,0
7-9	36,1	32,6	37,3	15,2	50,0
10-12	19,4	34,8	19,6	7,6	20,0
13-15	11,1	6,5	15,7	-	-
> 15	2,8	6,5	-	-	-

Tableau 106 : Roc-de-Combe couche 6 - Fréquence (%) des différentes classes de taille (en mm) des principaux groupes d'outils (en gris foncé : classe de taille majoritaire ; en gris clair : deuxième classe de taille la plus représentée).

Les lames portant quelques retouches ou des traces d'utilisation présentent des dimensions réduites. Elles sont petites, étroites et peu épaisses, à la limite entre grande lamelle et petite lame. Elles rentrent dans la norme à la fois des petites lames produites sur tranche d'éclat, et

dans celles des burins nucléiformes et des nucléus prismatiques – pyramidaux à lamelles (cf. *infra*). Leurs dimensions (Tableau 106) s'étalent principalement entre 10 et 25 mm de large (environ 80 % - avec un maximum entre 10 et 15 mm), 3 et 6 mm d'épaisseur, pour une longueur moyenne des pièces entières de 42 mm.

Les autres classes d'outils (notamment les grattoirs et les burins) investissent les lames de plus grandes dimensions. La largeur importante des burins est en partie due à l'utilisation d'éclats comme support d'outils. Si on soustrait les outils sur éclat, alors une hiérarchisation des choix peut être mise en évidence concernant la sélection et le devenir des lames. Les lames épaisses, et de largeur généralement supérieure à 20 mm sont dévolues à la production de lamelles via la modalité type burin busqué. Les lames larges (moyenne entre 20 et 40 mm), d'épaisseur importante (entre 8 et 15 mm) sont utilisées pour la réalisation de grattoirs, dont généralement un bord au moins est retouché (deux bords retouchés N = 15 ; un bord N = 7 et deux bords bruts N = 10). D'autre part la moyenne des longueurs des pièces entières indique une sélection des pièces de grandes dimensions (49 mm de long en moyenne). Les lames d'épaisseur (entre 8 et 15 mm), de largeur (entre 15 et 25 mm) et de longueur (43 mm en moyenne pour les lames entières) plus restreintes sont généralement transformées en burins. Enfin, la catégorie des lames retouchées est plus hétérogène, et il semblerait que soient sélectionnées les lames dont une des trois dimensions au moins (longueur, largeur, épaisseur) ne rentre pas dans les standards des autres types d'outils.

Après avoir étudié le débitage laminaire, nous allons nous intéresser aux productions lamellaires.

3.5. Les modalités de débitage lamellaire

À l'exception des pièces douteuses (N = 21) exclues pour la suite de cette étude, quatre types de nucléus présentent un débitage organisé de lamelles (Tableau 107). Comme nous le verrons plus loin ceux-ci peuvent être notamment caractérisés d'une part d'après le type de supports débités et d'autre part d'après le type de lamelles recherchées.

3.5.1. Les différents types de nucléus et objectifs associés

Avant d'entamer l'étude de chacune de ces catégories de nucléus, nous souhaiterions en proposer des définitions succinctes afin de mieux appréhender la suite de cette analyse. Nous renvoyons, pour une définition globale de ces types aux définitions proposées par Sonneville-

Bordes et Perrot (1954-1956), bien qu'alors considérés comme des outils. Nous reviendrons en détail par la suite sur ces définitions, en donnant une vision plus technologique que typologique.

		Tertiaire		Sénonien		Bergeracois		Grain de mil		Jaspéroïde		Indéterminé		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir à Museau	Lame	6	23,1	-	-	1	3,8	-	-	1	3,8	2	7,7	10	38,5
	Eclat laminaire	2	7,7	1	3,8	-	-	1	3,8	-	-	-	-	4	15,4
	Eclat	2	7,7	7	26,9	1	3,8	-	-	-	-	1	3,8	11	42,3
	Fragment diaclasique	1	3,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,8
	Total	11	42,3	8	30,8	2	7,7	1	3,8	1	3,8	3	11,5	26	100
Burin busqué	Lame	1	5,3	6	31,6	1	5,3	2	10,5	-	-	2	10,5	12	63,2
	Eclat laminaire	1	5,3	1	5,3	-	-	-	-	-	-	1	5,3	3	15,8
	Eclat ?	1	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5,3
	Total	5	26,3	8	42,1	1	5,3	2	10,5	-	-	3	15,8	19	100
Burin Nucléiforme	Lame	1	6,3	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	12,5
	Eclat laminaire	-	-	1	6,3	-	-	1	6,3	-	-	-	-	2	12,5
	Eclat	7	43,8	2	12,5	-	-	1	6,3	-	-	-	-	10	62,5
	Plaquette	1	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	6,3
	Indéterminé	-	-	-	-	1	6,3	-	-	-	-	-	-	1	6,3
	Total	9	56,3	4	25,0	1	6,3	2	12,5	-	-	-	-	16	100
Nucléus Prismatiques et pyramidaux à lamelles	Eclat	1	10,0	3	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	4	40,0
	Eclat ou bloc	3	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	30,0
	Bloc	2	20,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	20,0
	Indéterminé	1	10,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10,0
Total	7	70,0	3	30,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	100	
Total		34	46,6	23	31,5	4	5,5	5	6,8	1	1,4	6	8,2	71	100

Tableau 107 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents types de nucléus lamellaires, par supports et par matières premières.

Nous avons considéré comme « nucléus - grattoirs à museau » les pièces présentant une surface de débitage située en face supérieure du support, dont la hiérarchisation et la forme des enlèvements montrent clairement une volonté de produire des lamelles torsées, et ce indépendamment de la présence ou non d'encoche(s) latérale(s). Ainsi, tous les grattoirs plats ou à épaulement ne répondant pas à ces critères, n'ont pas été retenus.

Nous renvoyons aux chapitres précédents pour la définition des nucléus - burins busqués (cf. Caminade-Est et Pataud couches 7 et 6).

De même ont été considérés, d'une part comme burins nucléiformes et d'autre comme nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles, les pièces présentant un débitage organisé de

lamelles. Les premiers voient l'implantation de la surface de débitage sur la tranche d'un éclat ou d'une lame, les seconds correspondent à un débitage sur blocs ou éclats. Enfin, pour ces derniers, la limite de 12 mm de largeur pour les négatifs lamellaires observables a été conservée afin de les distinguer des nucléus à lames, sans préjuger alors de la différence métrique qui pouvait exister entre les lames et les lamelles (cf. *supra*). De plus, la différence avec les grattoirs à museaux, eux aussi réalisés aux dépens d'éclats, s'est opérée lorsque les négatifs lamellaires présentaient une longueur supérieure à 30 mm.

Le nombre de pièces retenues pour l'étude est de 71 (Tableau 107). Les grattoirs à museau sont les plus nombreux avec 26 pièces, suivis des burins busqués (N = 19), des burins nucléiformes (N = 16) et enfin des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles (N = 10).

Objectifs	Grattoir à museau		Burin busqué		Burin nucléiforme		Prismatique et pyramidal	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Torse	9	34,6	3	15,8	1	6,3	-	-
Grande torse	3	11,5	-	-	-	-	-	-
Torse ?	3	11,5	2	10,5	-	-	-	-
Torse et Caminade	-	-	2	10,5	-	-	-	-
Rectiligne - courbe	4	15,4	-	-	2	12,5	2	20,0
Rectiligne - courbe?	1	3,8	2	10,5	-	-	-	-
Caminade	-	-	2	10,5	-	-	-	-
Indéterminé et Caminade	-	-	4	21,1	-	-	-	-
Grande rectiligne - courbe	-	-	-	-	11	68,7	7	70,0
Indéterminé	6	23,1	4	21,1	2	12,5	1	10,0
Total	26	100	19	100	16	100	10	100

Tableau 108 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents objectifs de production par type de nucléus.

Faisons dès lors un point sur les modalités de débitage. Les nucléus - grattoirs à museau ainsi que les burins busqués présentent des objectifs communs (Tableau 108), c'est-à-dire une production de petites lamelles torses dans le sens anti-horaire. Toutefois, des lamelles Caminade (voir Bordes et Lenoble 2002 pour la définition princeps) ont aussi été obtenues sur les burins busqués. Cette production est donc spécifique à ce type de nucléus.

Enfin, les burins nucléiformes et les petits nucléus prismatiques et pyramidaux ont permis l'obtention de grandes lamelles de profil courbe à sub-rectiligne (Tableau 108), rarement torse.

La distinction des quatre types de nucléus est donc ici renforcée par l'étude des objectifs.

Trois types de produits sont recherchés, des petites lamelles torsées, des petites lamelles (souvent à pan revers) de profil sub-rectiligne à rectiligne, et enfin des lamelles de gabarit plus important (cf. *infra*) et de profil sub-rectiligne à courbe.

3.5.2. Choix de la matière première

Comme pour la production des lames, les silex tertiaires et sénoniens ont été majoritairement utilisés (Tableau 107), avec une prédominance des premiers (N = 31) sur les seconds (N = 22). Si celle-ci est confirmée pour trois des quatre types de nucléus lamellaires, ce n'est pas le cas pour les burins busqués, où l'utilisation des silex sénoniens est plus importante, vis-à-vis des silex tertiaires.

Conjointement, mais de manière minoritaire, ont été utilisés des silex du Bergeracois ainsi que du Grain de mil. L'effectif faible de ces matières ne permet pas de déterminer s'il y a eu ou non une utilisation préférentielle de l'un de ces matériaux pour une modalité précise.

Enfin, les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles sont exclusivement en silex du Tertiaire et du Sénonien.

3.5.3. Choix des supports

Les supports sélectionnés pour réaliser des lamelles sont variés, allant de l'éclat au bloc en passant par les lames ou les fragments diaclasiques (Tableau 107). Toutefois, à chaque modalité correspond un type dominant.

Ainsi, les grattoirs à museau sont principalement réalisés sur éclat (Tableau 107). Une fois abandonnés, on note que ces nucléus sont plutôt courts et larges (Tableau 109). Dans le cas des exemplaires réalisés sur lame, une forte productivité est à envisager, tant les nucléus présents sont relativement courts. L'épaisseur semble être le critère de choix principal puisque celle-ci va conditionner la longueur des lamelles produites.

Les burins busqués sont principalement réalisés sur lame (Tableau 107). Deux critères semblent légitimer ce choix : une largeur et une épaisseur constante sur tout ou partie de la longueur, régularité qui est moins systématique pour les éclats. La surface de débitage est implantée de manière transversale, dans la largeur des lames. Le parallélisme des bords

permet donc, d'une part de limiter les gestes de préparation et d'entretien, et d'autre part, facteur le plus important, d'assurer une longueur constante de la surface de débitage tout au long de la phase de production, et par conséquent de standardiser la longueur des lamelles produites, malgré un ajustement systématique par encoche d'arrêt. Notons cependant que le rôle de cette dernière ne se limite pas simplement à normer le taille des produits, mais aussi à mettre en place une nervure torse (Bordes 2005 ; Bordes et Lenoble 2002). Enfin, le choix de lames d'épaisseur constante n'est pas anodin, car cela permet de maintenir un cintre adéquat tout au long du débitage, en limitant sa correction par l'enlèvement de simples lamelles de flanc à l'intersection surface de débitage et face supérieure de support.

Classe de longueur (mm)	MuseauBusqué		Bur.	Nuc
	Museau	Busqué	Nuc.	P.P.
< 20	-	5,3	-	-
20-29	26,9	5,3	33,3	20,0
30-39	30,8	10,5	26,7	80,0
40-49	34,6	36,8	20,0	-
50-59	7,7	26,3	20,0	-
60-69	-	15,8	-	-
Classe de largeur (mm)				
< 10	-	5,3	-	-
10-14	3,8	-	20,0	-
15-19	7,7	5,3	-	-
20-24	19,2	42,1	13,3	20,0
25-29	19,2	21,1	33,3	60,0
30-34	30,8	15,8	20,0	10,0
35-39	11,5	5,3	6,7	-
> 39	7,7	5,3	6,7	10,0
Classe d'épaisseur (mm)				
< 10	7,7	36,8	6,7	-
10-12	34,6	31,6	26,7	-
13-15	19,2	15,8	26,7	-
16-18	30,8	5,3	13,3	30,0
19-21	3,8	-	-	10,0
22-24	3,8	-	6,7	20,0
25-27	-	5,3	13,3	-
> 27	-	5,3	6,7	40,0

Tableau 109 : Roc-de-Combe couche 6 - Fréquence (%) des supports de nucléus à lamelles par classes de taille (en grisé classe de taille pour laquelle la fréquence est la plus élevée).

Comme les grattoirs à museau, les burins nucléiformes sont principalement sur éclat (Tableau 107). Dans la mesure où la surface de débitage est principalement implantée de manière orthogonale au sens de débitage des éclats supports, les pièces sélectionnées présentent généralement en association une largeur et une épaisseur importante. La largeur permet de conditionner la longueur des produits, et l'épaisseur permet ici d'avoir un cintre relativement développé et ainsi d'augmenter la surface de débitage.

Enfin, les nucléus prismatiques et pyramidaux sont réalisés aux dépens de petits blocs ou d'éclats, de faible longueur mais de largeur et d'épaisseur importante. La longueur des supports à débiter va conditionner celle des produits obtenus, c'est-à-dire des supports lamellaires de petit gabarit. L'implantation de la surface de débitage est sur une face large.

3.5.4. Analyse des différentes catégories de nucléus lamellaires

3.5.4.1. Les grattoirs à museau

Comme nous venons de le voir, cette modalité est majoritaire (Tableau 107 et Figure 120). Les supports utilisés sont généralement des éclats ou des lames, principalement en silex tertiaire et sénonien (Tableau 107).

L'analyse des surfaces de débitage n'a pas toujours permis de déterminer le type de lamelle recherché, de nombreux exemplaires étant à exhaustion (6 pièces, 23 % - Tableau 108). Toutefois, la majorité montre une volonté de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire (15 pièces, environ 58 %). Une lamelle retouchée en silex du Bergeracois, dont le support est torsé dans le sens anti-horaire, a pu être rapprochée d'un nucléus (Figure 120 n°3 et 4). Dans de rares cas, les derniers enlèvements sont courbes à rectilignes (5 cas, environ 19 %).

La surface de débitage est essentiellement implantée en partie distale du support à débiter. Sur les vingt-six grattoirs à museau, dont trois sont doubles (surfaces de débitage en partie proximale et en distale), seule une pièce, cassée par ailleurs, a été investie en partie proximale. Le plan de frappe correspond à la face inférieure du support à débiter, et est systématiquement laissée brute. La mise en forme est généralement sommaire, et consiste dans la mise en place d'une encoche au niveau du flanc droit permettant l'implantation d'une nervure guide courbe. Celle-ci est ensuite rectifiée par un léger égrisage ou par de micro-enlèvements vers la droite (face inférieure vue de dessus) permettant d'instaurer un décalage entre la nervure guide et le point d'impact, afin de générer la torsion des lamelles (Bordes 2005 ; Chazan 2001 ; Lucas 1997, 2000 ; Ploux et Soriano 2003 ; Soriano 1998).

L'entretien du cintre se fait par des éclats de ravivage latéraux ou fronto-latéraux tirés des deux flancs. Si les enlèvements situés sur le flanc droit répondent à deux objectifs (entretien du cintre et de la carène, et mise en place d'une nervure guide torsée), ceux du flanc gauche n'interviennent que dans les phases d'entretien.

La production semble importante. Les exemplaires réalisés sur lame sont souvent de petites dimensions, ainsi plusieurs centimètres de lame semblent avoir été débités. D'autre part, près d'un tiers des grattoirs museau sont à un stade d'exhaustion avancé.

Une pièce a retenu notre attention. Il s'agit d'un grattoir à museau en silex tertiaire dont la mise en forme importante des deux flancs (Figure 120 n°1) se rapproche des quelques exemplaires présents dans la couche 7 de l'abri Pataud (cf. *supra*).

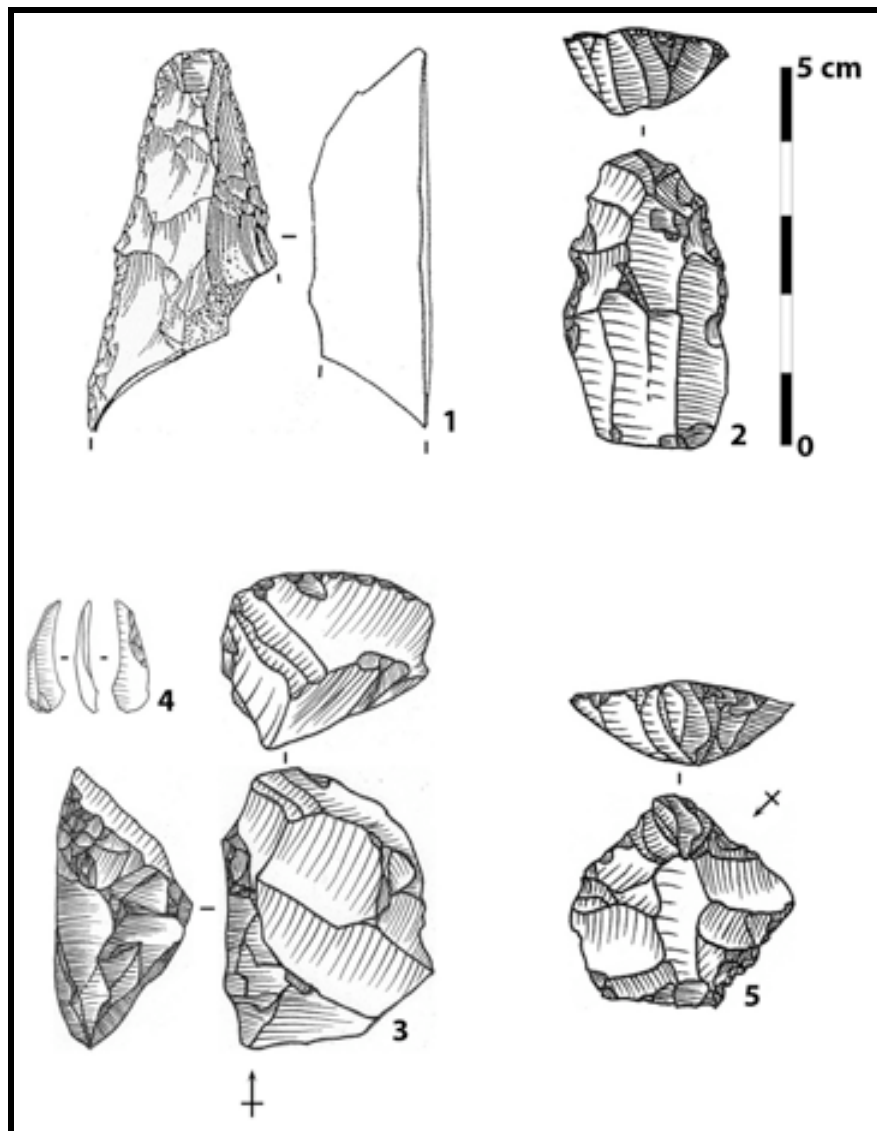


Figure 120 : Roc-de-Combe couche 6 – Grattoirs à museau (n°1, 2, 3 et 5) et lamelle retouchée rapprochée du nucléus n°3 – Tertiaire : n°1 / Sénonien : n°5 / Bergeracois n°3 et 4 / Grain de mil : n°2 (n°1 : Dessin P. Laurent in Sonnevile-Bordes 2002).

3.5.4.2. Les burins busqués

Ces nucléus (Figure 121) montrent quelques différences au niveau des objectifs vis-à-vis des grattoirs à museau. Deux intentions de débitage se dégagent de l'analyse des surfaces de débitage (Tableau 108). La première, identique à celle que nous avons vue plus haut, correspond à l'obtention de lamelles torsées anti-horaire. La seconde a pour but de produire des lamelles à pan revers sub-rectilignes à légèrement courbes, supports qui peuvent être retouchés en lamelles Caminade (Bordes et Lenoble 2002).

Dans certains cas, les nucléus ont produit les deux types de lamelles (Tableau 108). Cependant, il est apparu que pour les burins busqués dont le support est une lame de faible épaisseur, alors seuls des supports de lamelle Caminade ont été débités (Figure 121 n°4). D'autre part, l'examen des négatifs d'enlèvements semble indiquer des stigmates d'un débitage par pression (cf. Pataud couche 7 et Combemenu). Ceci est nettement moins évident pour les lamelles torsées.

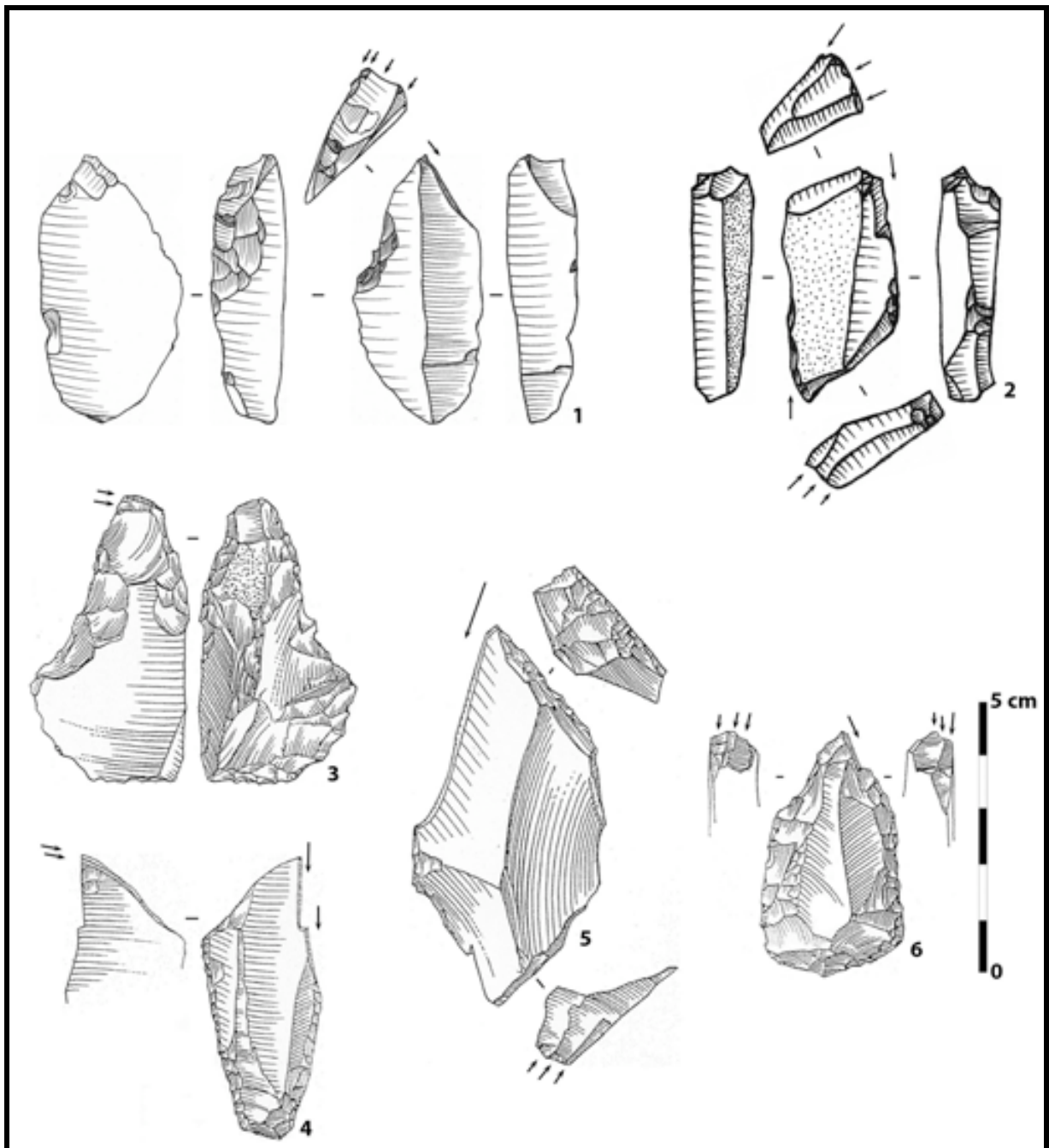


Figure 121 : Roc-de-Combe couche 6 – Burins busqués – Sénonien : n°1, 3 / Tertiaire : n° 5 / Bergeracois : n°6 / Grain de mil : n°4 / Ind. Grand-Pressigny : n°2 (Dessins P. Laurent : n°3 à 6, *in* Sonnevile-Bordes 2002).

Aucune lamelle Caminade n'est toutefois présente. De même, les supports bruts sont relativement rares, rareté probablement à mettre en relation avec d'une part le mode de collecte et d'autre part, leurs dimensions, relativement restreintes, les rendant plus fragiles.

3.5.4.3. Les burins nucléiformes

Conjointement à la production de type burin busqué se développe une autre catégorie de nucléus lamellaires sur tranche que nous avons regroupé sous le terme d'attente : « burin nucléiforme » (Figure 122).

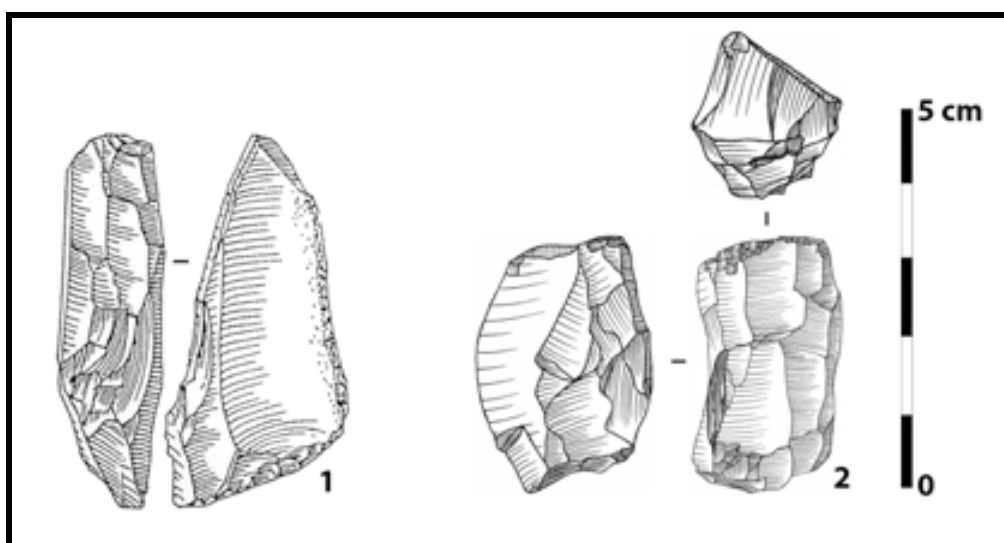


Figure 122 : Roc-de-Combe couche 6 – Burins nucléiformes – Grain de mil : n°1 ; Sénonien n°2 (n°1 : Dessin P. Laurent *in* Sonnevile-Bordes 2002).

Les différents critères de reconnaissance des burins busqués sont absents (plus de latéralisation, plus d'encoche d'arrêt, supports variés induisant une mise en forme plus ou moins poussée de la face inférieure voire des deux ...). D'autre part l'analyse des surfaces de débitage montre que l'objectif est différent de celui des burins busqués. Ce sont ici des lamelles courbes à subrectilignes, rarement torsées, qui sont recherchées, avec un gabarit égal ou généralement supérieur à celui obtenu sur les grattoirs à museau et burins busqués (Figure 123). Nous sommes donc face à deux types de nucléus distincts, et surtout deux objectifs différents.

On peut cependant noter une certaine similitude avec la définition du burin des Vachons (Pesesse et Michel 2006), notamment une mise en forme de la face inférieure plus ou moins poussée, et une volonté de produire des lamelles rectilignes à légèrement courbes sur une surface de débitage cintrée et convergente en partie distale. Cependant, aucune lamelle

retouchée, de type lamelle des Vachons, identifiée par exemple au Flageolet I couche VIII, ou à Maldidier couche 4 et 5 (Rigaud 1982 ; Pesesse et Michel 2006), n'a été retrouvée ici. Le gabarit de ces dernières étant égal ou supérieur à celui des lamelles Roc-de-Combe le mode de collecte peut difficilement être incriminé, ni même une conservation différentielle. Toutefois une utilisation des produits bruts pourrait être envisageable.

Comme nous le verrons plus loin, ces nucléus sont aussi différents de ceux que l'on retrouve dans la couche 5 sus-jacente (cf. *infra*).

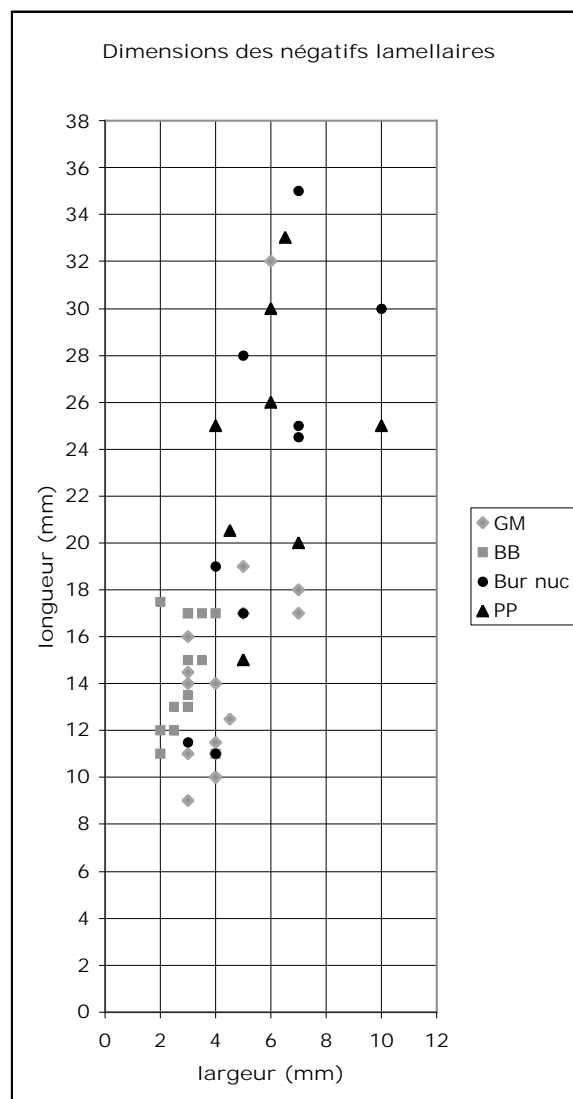


Figure 123 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des négatifs lamellaires observés sur les différents nucléus (GM : grattoirs à museau ; BB : burins busqués ; Bur nuc : burins nucléiformes ; PP : nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles).

Revenons à l'analyse des dimensions des négatifs lamellaires obtenus sur ce type de nucléus. La comparaison de ces derniers avec ceux mesurés sur les autres nucléus lamellaires (museaux, busqués et prismatiques et pyramidaux – Figure 123) permet de mettre en évidence l'existence de deux populations de lamelles. La première correspond à des supports produits de petits gabarits, de longueur comprise majoritairement entre 11 et 17 mm (20 mm maximum), pour des largeurs entre 2 et 5 mm, maximum 7 mm. Tandis que le second groupe est constitué de supports plus grands, de 25 à 35 mm de longueur et de 4 à 10 mm de largeur. Globalement ces deux types de supports proviennent, pour ceux de petites dimensions de grattoirs à museau et de burins busqués, et pour les plus grands des burins nucléiformes et des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles. De plus, ces deux ensembles présentent des profils différents, les petites lamelles sont torsées dans le sens anti-horaire, les grandes sont sub-rectilignes à légèrement courbes (Tableau 108). Enfin, les dimensions des négatifs lamellaires mesurés sur les grattoirs à museau et les burins busqués sont en accord avec celles des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (cf. *infra*).

Une partie de ces burins nucléiformes est selon nous à rapprocher de la production laminaire. Les dimensions des négatifs d'enlèvements mesurables sur ces nucléus comparées à celles des négatifs laminaires observables sur les nucléus, et aux supports laminaires entiers (Figure 124), indiquent pour partie un continuum dimensionnel entre ces différents produits. Ainsi, nous pensons qu'une partie de ces burins nucléiformes est à rapprocher de la production laminaire. Dans certains cas, il est envisageable que nous ayons à faire à une réduction de nucléus à lames. Cependant, certains supports initialement de taille réduite, indiquent une production de grandes lamelles ou de petites lames de manière disjointe et autonome.

Ceci pose la question de leur utilisation. Ont-elles servi comme outils domestiques (cas de la réduction des nucléus à lames), ou bien s'agit-il d'armatures, plutôt axiales d'après leur morphologie, utilisées brutes (cas des nucléus à grandes lamelles) ? Nous noterons seulement qu'aucune fracture d'impact n'a été observée sur ce type de produit. En l'absence d'étude tracéologique, il nous paraît délicat de prendre position pour une hypothèse plutôt qu'une autre.

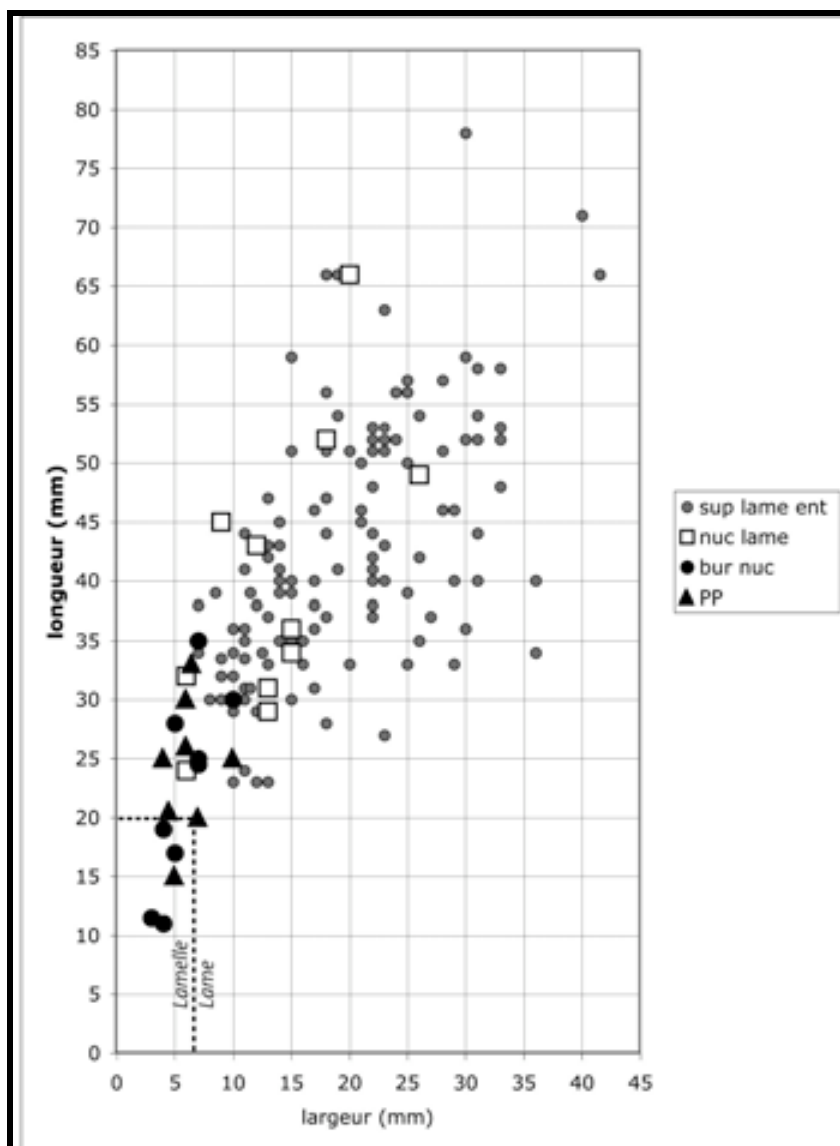


Figure 124 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des supports laminaires entiers (sup lame ent), des négatifs d'enlèvements mesurables sur les nucléus à lames (nuc lame), et ceux des burins nucléiformes (bur nuc) et des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles (PP). En pointillé la limite lame / lamelle fixée précédemment (cf. *supra*).

3.5.4.4. Les petits nucléus prismatiques et pyramidaux

Une production de grandes lamelles rectilignes ou légèrement courbes (Tableau 108), mais non torsées, se fait aux dépens de nucléus prismatiques ou pyramidaux généralement sur blocs.

Celle-ci est proche de la conception laminaire classique (Figure 125). La surface de débitage est implantée en face large, la production est unipolaire et le rythme de progression reste frontal.

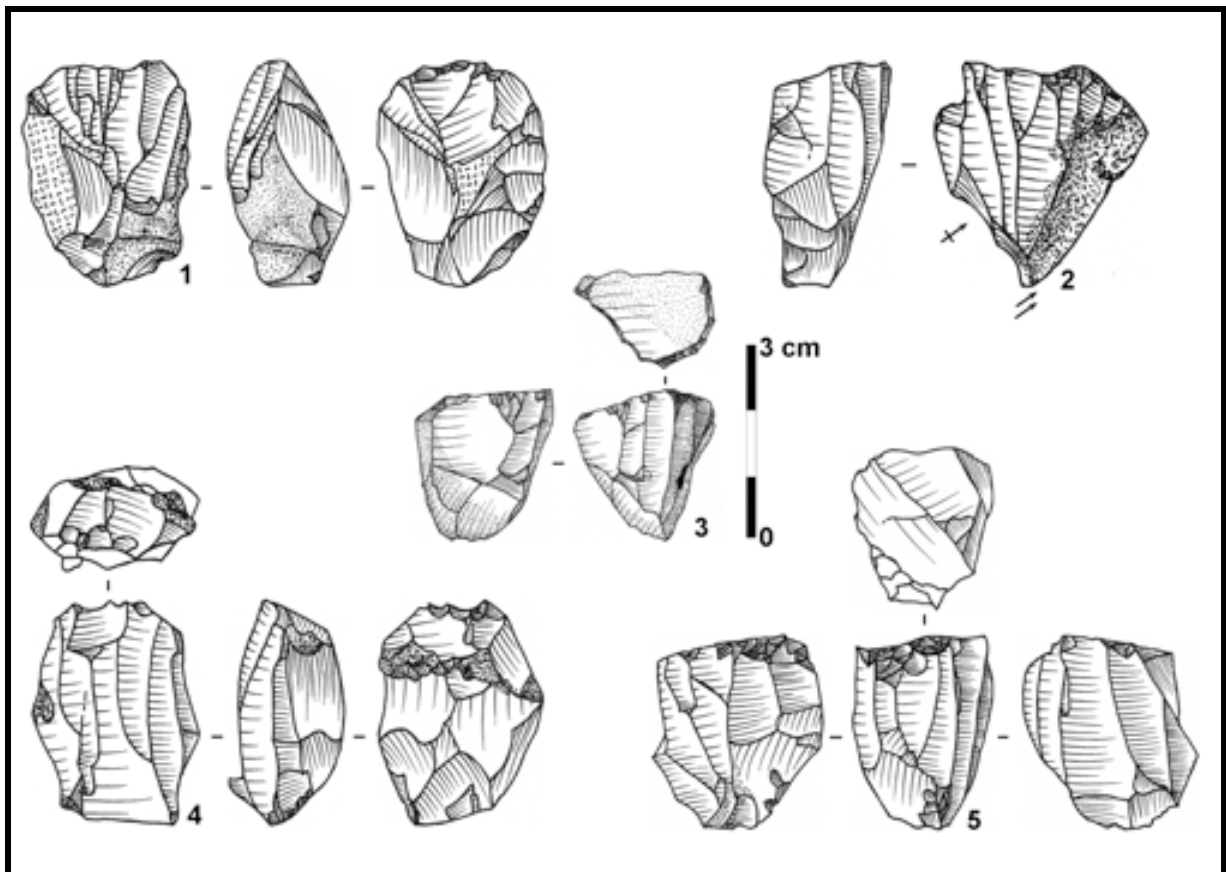


Figure 125 : Roc-de-Combe couche 6 - Nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles – Tertiaire : n°1, 3, 4 et 5 / Sénonien : n°2.

Peut-on parler d'une part d'un débitage de lamelles et d'autre part d'un débitage autonome ? Premièrement, il n'y a pas de rupture dimensionnelle entre les lames entières et les négatifs d'enlèvements visibles sur ces nucléus (Figure 124). Ces derniers représentent cependant la marge dimensionnelle inférieure de cette population. Cette continuité lames / petites lames / grandes lamelles, ainsi que les modalités de production suggèrent une identité commune à l'ensemble de ces produits. Concernant le devenir de ces produits, nous pensons qu'une utilisation comme armature semble devoir être exclue, puisque aucun support se rapportant à cette production n'est retouché, ni ne porte de stigmates susceptibles d'être interprétés comme des traces d'impact. Ainsi les grandes lamelles rectilignes issues des nucléus prismatiques et pyramidaux alimenteraient plutôt l'outillage d'un fonds commun dévolu aux activités domestiques.

Deuxièmement, les nucléus qui semblent être de petit gabarit dès le départ n'ont pas pu produire autre chose que des supports de petites dimensions.

Les hypothèses d'un débitage autonome et d'une réduction de nucléus à lames peuvent donc être toutes les deux envisagées. Cependant il ressort que le devenir de ces lamelles est probablement d'être utilisées brutes, et peut-être pour des activités domestiques.

3.5.5. Les lamelles retouchées

La majorité des lamelles retouchées (Figure 126) sont en silex sénonien (Tableau 110). Quelques-unes sont en silex allochtones, principalement en Bergeracois et Grain de mil, ce qui trouve un écho dans les nucléus à lamelles, notamment les grattoirs à museau et les burins busqués qui sont aussi dans cette matière. Seules quatre lamelles sont en silex tertiaire, alors que le nombre de nucléus à lamelles dans cette matière est abondant. Comme nous l'avons souligné précédemment, ce type de silex est fortement patiné et désilicifié, et au sein des sacs de matériel non lavé se trouvent de la poudre de silex tertiaire et de nombreux petits fragments. L'absence de ces lamelles pourrait être mise en relation avec des problèmes taphonomiques et de conservation du matériel. D'une manière générale, les lamelles retouchées sont réalisées sur des matériaux à texture fine.

Type et localisation de la retouche	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Indéterminé	Total
Retouche directe distale	-	1	-	-	-	1
Retouche directe droite	-	1	1	-	-	2
Retouche directe gauche	-	-	1	-	-	1
Retouche inverse droite	4	43	-	4	7	58
Retouche inverse gauche	-	2	-	-	-	2
Retouche inverse droite – directe gauche	-	2	-	-	-	2
Retouche inverse droite et gauche	-	3	-	-	1	4
Total	4	52	2	4	8	70
Retouche directe distale	-	1,4	-	-	-	1,4
Retouche directe droite	-	1,4	1,4	-	-	2,9
Retouche directe gauche	-	-	1,4	-	-	1,4
Retouche inverse droite	5,7	61,4	-	5,7	10,0	82,9
Retouche inverse gauche	-	2,9	-	-	-	2,9
Retouche inverse droite – directe gauche	-	2,9	-	-	-	2,9
Retouche inverse droite et gauche	-	4,3	-	-	1,4	5,7
Total	5,7	74,3	2,9	5,7	11,4	100

Tableau 110 : Roc-de-Combe couche 6 - Localisation et type de retouche appliqués sur les lamelles, par matières premières.

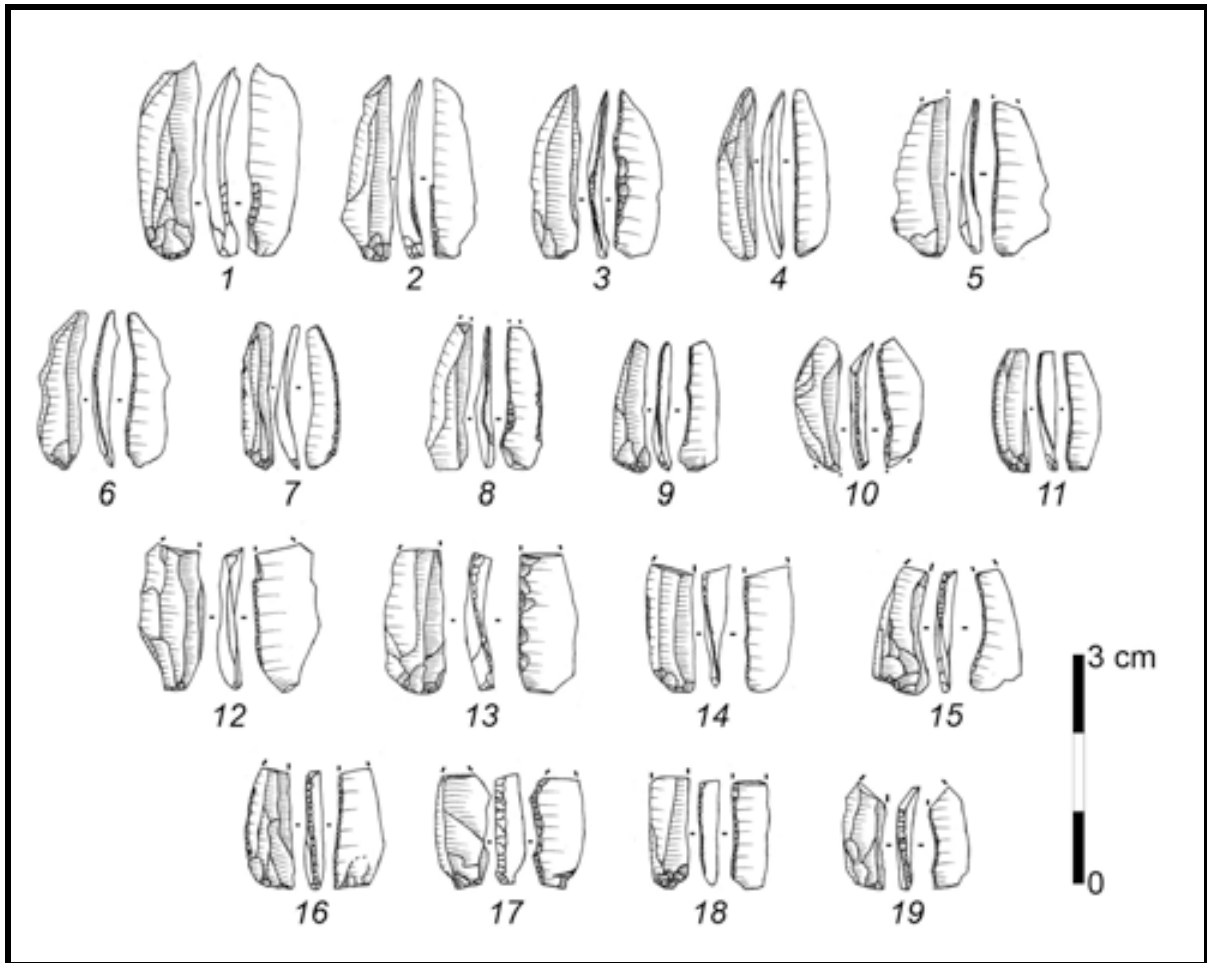


Figure 126 : Roc-de-Combe couche 6 – Lamelles retouchées - Sénonien : n°1 à 6, 8, 10 à 15 et 19 / Tertiaire : n°9 et 18 / Bergeracois : n°7 / Grain de mil : n°16 / Indéterminé : n°17.

Le type et la localisation de la retouche peuvent varier (Tableau 110). Toutefois, un type de lamelle « standard » peut être décrit. Le dénominateur commun de ces lamelles est d'abord une torsion du support dans le sens anti-horaire. Ce critère de reconnaissance fut déjà mis en avant dans la définition du sous-type Roc-de-Combe (Demars et Laurent 1989). La majorité présente une retouche inverse sur le bord droit, opposé à un bord gauche convexe laissé brut (Tableau 110). La retouche du bord droit semble remplir au moins deux fonctions différentes, et non nécessairement complémentaire. Dans certains cas, le bord droit est rendu rectiligne par une retouche inverse probablement dans l'optique d'un emmanchement latéral (la retouche inverse augmente les zones de contacts avec le support). Dans d'autres, le bord droit est surcreusé afin d'augmenter la torsion de la lamelle. Ce dernier cas est minoritaire, et semble s'appliquer aux lamelles présentant au départ une faible torsion.

Ce type de lamelles présente des similitudes avec les lamelles de type Pataud (cf. *supra* Pataud couche 8). La principale différence est le profil des pièces, rectiligne dans le cas des

lamelles type Pataud et torse anti-horaire dans le cas des lamelles Roc-de-Combe. D'autre part, des différences existent avec les lamelles retouchées de la couche 5 (cf. *infra*). Pour éviter toute confusion par la suite, nous choisissons de dénommer ce type de lamelle, qui rappelle les produits suivant des modalités type grattoir à museau et burin busqué, **lamelles Dufour sous type Roc-de-Combe couche 6**. Nous réserverons le terme de « lamelles Dufour sous type Roc-de-Combe couche 5 » pour celles du niveau sus-jacent.

Les lamelles retouchées montrent des dimensions relativement normées (Tableau 111 et Figure 127 a et b). Ainsi la moyenne et la médiane des longueurs est d'environ 14,6 mm (Tableau 111), avec pour les lamelles entières des dimensions qui s'échelonnent entre 12 à 16,5 mm de long (Figure 127 a). Les variations de largeur et d'épaisseur sont encore plus faibles. La majorité des pièces font entre 3 et 5 mm de largeur (Figure 127 a et b) pour 1 à 1,8 mm d'épaisseur (Figure 127 b), avec une moyenne, respectivement, de 4 mm pour la largeur et 1,4 mm pour l'épaisseur (Tableau 111). Cependant, ces mesures doivent être prises avec précaution, puisqu'elles sont certainement faussées par la perte d'éléments plus étroits, passés à travers les tamis.

3.6. Économie des matières premières

3.6.1. Mode d'introduction et traitement des roches siliceuses sur le site

Les modes d'introduction et de traitement des matières premières peuvent être synthétisés et regroupés en trois ensembles correspondant à différents segments de la chaîne opératoire de la taille du silex, et peuvent être corrélés à des matières premières d'origine différentes.

	Moyenne (entière)	Médiane (entière)	Moyenne	Médiane
Longueur	14,6	14,7	12,1	12,0
Largeur	3,9	3,9	4,4	4,0
Epaisseur	1,2	1,2	1,4	1,3

Tableau 111 : Roc-de-Combe couche 6 - Moyennes et médianes des dimensions des lamelles retouchées.

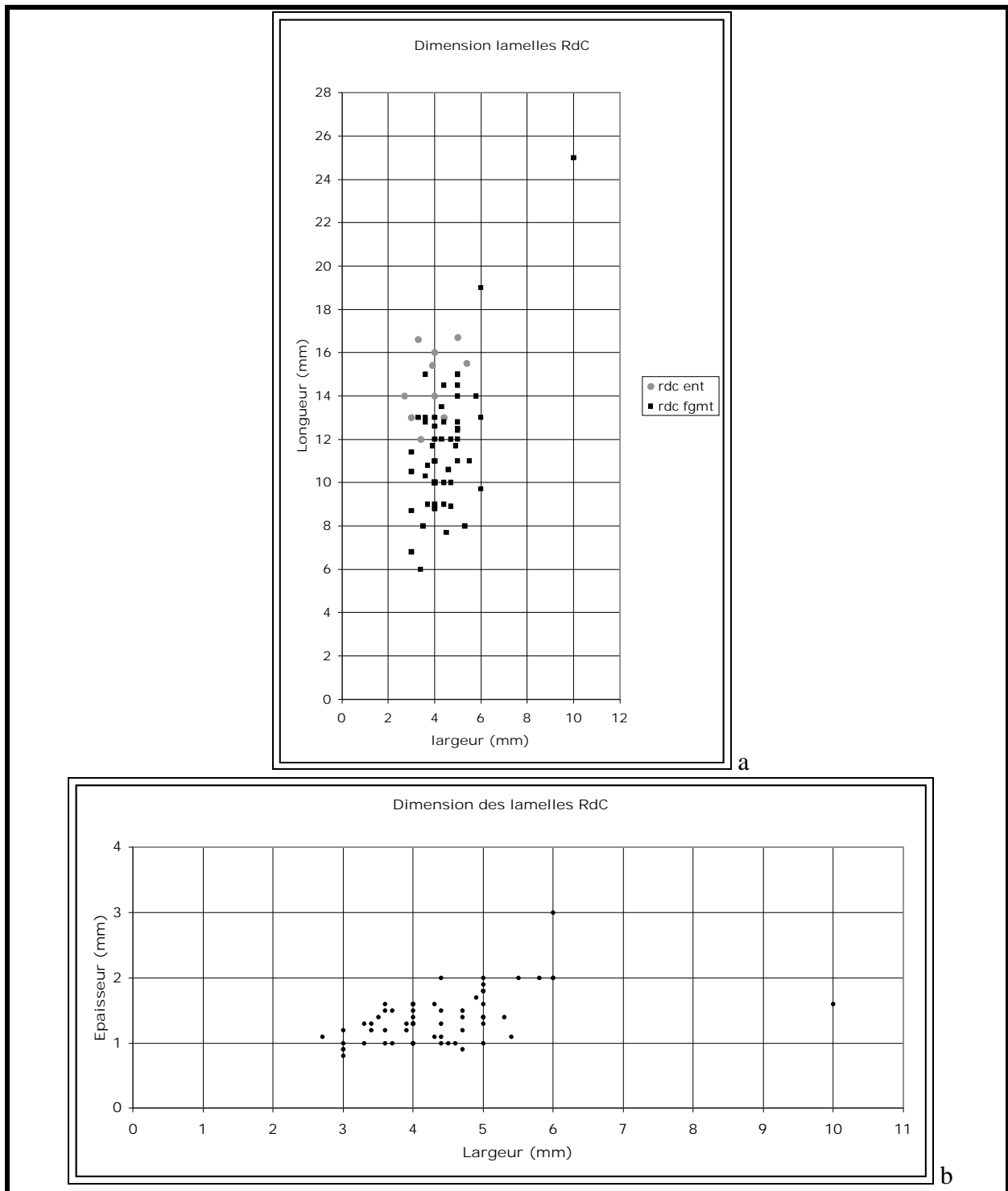


Figure 127 : Roc-de-Combe couche 6 - Dimension (en mm) des lamelles Roc-de-Combe – a : Longueur x Largeur ; b : Epaisseur x Largeur.

Le premier groupe concerne les silex tertiaires et sénoniens. L'ensemble des maillons de la chaîne opératoire de production de lames et de lamelles sont présents (déchets de taille et produits d'intention premières), depuis l'acquisition des blocs bruts, jusqu'à l'abandon, après utilisation, des produits finis, traduisant une production sur place.

Pour le silex tertiaire, ces remarques méritent d'être en partie pondérées. En effet, les gros éclats, débités pour fournir des lames, n'ont pas été produits sur le site, ou du moins, pas sur l'espace fouillé. Une hypothèse peut être émise concernant leur mode de production et d'acquisition. La meulière de Domme se trouve sous la forme de bancs de silex plus ou moins continus et d'épaisseur décimétrique à pluri-décimétrique. Il nous paraît possible qu'il y ait eu une production sur les gîtes de matières premières de ces gros éclats (fragmentation des bancs de silex meulières).

Le second intéresse les silex du Bergeracois et du Grain de mil. Les opérations de taille sont segmentées, et voient d'une part une importation de supports laminaires bruts ou déjà retouchés, et d'autre part une production lamellaire effectuée in situ sur lames ou sur éclats. Les produits d'intention première, d'entretien et les nucléus se rapportant à une production de type grattoir à museau et burin busqué sont présents (Tableau 107 et Tableau 112).

Quelques éléments issus de la chaîne opératoire laminaire sont présents, mais ne permettent pas d'avancer avec certitude l'existence d'une production sur place.

	Bergeracois		Grain de mil	
	Nb	%	Nb	%
Lame	16	23,5	14	20,6
Lame ?	-	-	4	5,9
Lame à pan revers	2	2,9	-	-
Petite lame	-	-	4	5,9
Eclat laminaire	1	1,5	2	2,9
Eclat > 2 cm	15	22,1	12	17,6
Eclat de ravivage de museau	20	29,4	12	17,6
Eclat < 2 cm	1	1,5	3	4,4
Kombéwa	1	1,5	-	-
Petite lame / grande lamelle	2	2,9	-	-
Petite lamelle torse	1	1,5	5	7,4
Petite lamelle rectiligne	2	2,9	1	1,5
Grande lamelle torse	1	1,5	2	2,9
Grande lamelle rectiligne	1	1,5	3	4,4
Chute de burin	1	1,5	5	7,4
Eclat de retouche	2	2,9	1	1,5
Indéterminé	2	2,9	-	-
Total	68	100	68	100

Tableau 112 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents supports en silex du Bergeracois et Grain de mil.

Enfin pour le dernier groupe, réunissant les silex allochtones (sauf le Bergeracois et le Grain de mil - cf. *supra*) aucune production n'a lieu sur place. Ces derniers arrivent sous la forme de produits finis (lames, éclats, outils, nucléus à lamelle). Aucun débitage laminaire n'est attesté sur le site. Quelques lamelles semblent avoir été débitées sur place. Cependant, il n'a pas été

possible de rattacher les lamelles à leur nucléus, et inversement. Rajoutons que les produits d'entretien sont absents. Ainsi, l'impression générale est qu'il y a eu un import de nucléus et de lamelles dans des matériaux variés, constituant peut-être un stock, mais que celui-ci n'a pas été réinvesti (pas de (re)débitage des nucléus à lamelles présents). Il ne faut toutefois pas exclure l'hypothèse d'un débitage sur place, où tout ou partie des éléments d'entretien et des lamelles auraient été évacués (soit vers des zones de rejet internes au site mais non fouillé, soit exporté vers un autre lieu, soit les deux), ou encore celle d'un problème lié à la récolte du matériel lors de la fouille.

3.6.2. Peut-on parler d'emport ?

L'analyse de la fraction fine a permis de mettre en évidence la présence de nombreuses lamelles, d'éclats de retouche et de chutes de burin, dont certains en matériaux allochtones.

Pour ces derniers, il n'a pas toujours été possible de réaliser des rapprochements entre d'une part les lamelles et les nucléus lamellaires présents, et d'autre part entre les éclats de retouche et/ou les chutes de burin et les outils présents. Ainsi plusieurs hypothèses peuvent être émises, tout en sachant que la faible surface fouillée (6 m²) limite les interprétations.

Pour la production lamellaire, soit des lamelles ont été introduites sur le site, soit elles y ont été produites et ce sont les nucléus qui ont été emportés.

Pour l'outillage, nous pensons que des supports bruts ou déjà retouchés ont été introduits sur le site, et qu'une partie des pièces retouchées sur place ait été emportés.

3.7. Synthèse

Il convient d'abord de rappeler que si certains points de détails ont pu être abordés, c'est grâce à la qualité des fouilles et des documents archéologiques qui nous sont parvenus. Si ce n'est l'ensemble, une grande partie des pièces, et notamment celles qui sont infra-centimétriques, a été récoltée, permettant ainsi l'étude des productions lamellaires.

L'analyse de cette série a permis de mettre en évidence plusieurs résultats que nous allons résumer en trois points : le cortège et la gestion des matières premières, les productions laminaires, puis lamellaires.

3.7.1. L'apport de l'analyse des matières premières

3.7.1.1. Gestion des matières premières

Le gisement de Roc-de-Combe se situe à l'interface des Causses du Quercy (au niveau de sa marge septentrionale) et du bassin de la Dordogne (en bordure sud). Il se trouve dans un contexte lithologique particulier. Dans cette région, la disponibilité en silex de bonne qualité est restreinte. Ainsi, face à ce déficit, le comportement économique se trouve sensiblement modifié. Les occupants du site ont dû faire preuve d'une anticipation accrue concernant le stock et la gestion des matériaux de bonne qualité (en comparaison avec des implantations situées sur les gîtes de matières premières).

Comme nous l'avons vu, suivant leur origine, les matériaux n'arrivent pas sous la même forme. Ainsi, les silex d'origine lointaine arrivent sous la forme de produits plus ou moins finis (lames brutes ou déjà retouchées, et éclats / préformes / nucléus à lamelles). Vraisemblablement, une part n'est qu'en transit sur le site, et semble être exporté (outils, lamelles ou nucléus à lamelles) vers d'autre(s) lieu(x). Cette remarque semble devoir s'appliquer à l'ensemble des matières premières qu'elles soient locales ou non.

Les silex à grain fin ont préférentiellement été utilisés pour produire des lamelles. Les nucléus dans ces matériaux sont pour la plupart absents, et il ne reste souvent que les produits recherchés et de mise en forme et d'entretien.

La gestion du Grain de mil est un peu particulière, puisque certains éléments (éclats bruts de taille variable, lames, éclats de retouche, nucléus à lamelles et lamelles, chutes de burin, tablettes de ravivage de plan de frappe) pourraient indiquer un débitage sur place de bloc déjà préparé (absence de pièces corticales). Cependant aucun nucléus n'a été retrouvé. La même remarque est valable pour le silex maestrichtien du Bergeracois : beaucoup de pièces techniques différentes sont présentes sur le site.

Ce type de gestion est à rapprocher de celle qui a pu être mise en évidence pour le niveau 7 de l'abri Pataud où le silex du Bergeracois est importé sous la forme de blocs et débité sur place comme l'attestent les nombreux remontages et la présence en nombre important de différentes pièces techniques dont quelques nucléus (cf. *supra*). Ce pourrait aussi être le cas d'un bloc (nucléus et différents produits), dont la texture packstone rappelle celle du silex Grain de mil.

Les matériaux lointains (Figure 110), autres que les deux types de silex précédents se retrouvent souvent à l'état de pièces plus ou moins uniques (Fumélois, Gavaudun, Jurassique, Jaspéroïde, Titaunien, Bajocien / Bathonien ...), et rarement retouchées ou débitées.

Là où le poids de cette absence de matière première de qualité dans l'environnement proche prend tout son sens, c'est dans le traitement, la gestion des matières locales, c'est-à-dire les silex tertiaires et sénoniens. Ces matériaux sont collectés sous différentes formes : des blocs, des plaquettes, des fragments diaclasiques ou de gros éclats. Dans le cas des blocs, la méthode employée est celle déjà décrite pour l'Aurignacien (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2002 ; Chiotti 1999 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Lucas 2000 ; Michel 2005 ; Teyssandier 2000 ; Tixier et Reduron 1991), c'est-à-dire un débitage unipolaire où la surface de débitage s'inscrit sur face large, avec une mise en forme sommaire des nucléus. Pour les volumes comme les plaquettes, fragments diaclasiques et les gros éclats, la surface de débitage est plus cintrée, avec agencement davantage semi-tournant. L'obtention des gros éclats - supports en silex tertiaire, a probablement eu lieu sur les gîtes de matière. Nous pensons que les bancs de meulière ont été directement débités pour produire ce type de supports. Ainsi, et en dépit d'une sélection des blocs, ou autre support en amont du débitage, on note une certaine souplesse d'adaptation aux supports à débiter.

Enfin, que ce soit pour produire des lames, comme des lamelles, l'ensemble des supports potentiellement débitables l'ont été, donnant l'impression d'une utilisation poussée, exhaustive de l'ensemble du matériel siliceux à disposition.

Cette souplesse adaptative a retenu notre attention. Durant plusieurs millénaires, du début de l'Aurignacien ancien, jusqu'au milieu, au moins, de la phase récente à museau / busqué, la part du culturel est forte et la modalité de débitage laminaire ne va pas changer (cf. *supra*). Ce changement semble marquer un pas dans le processus évolutif du techno-complexe Aurignacien. Certes, la rupture n'est pas franche et la mutation vers d'autres « traditions culturelles » se fait en douceur. L'abandon progressif du schéma opératoire laminaire, ancré depuis les phases anciennes (Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2006 ; Le Brun-Ricalens 1993 ; Teyssandier 2000, 2003, 2007) semble indiquer que la norme sociale n'est plus aussi forte que précédemment. Toutefois, les contraintes environnementales (accessibilité des silex de bonne qualité) ont certainement joué un rôle important, poussant peut-être les hommes à outrepasser la part du culturel, souvent dominante.

3.7.1.2. Aire d'approvisionnement en silex

L'analyse des matières premières montre un territoire d'approvisionnement (Figure 110), ou d'échange, relativement vaste, proche de ce qui a pu être décrit pour l'Aurignacien ancien (cortège identique excepté l'absence de matériaux de type Chalosse). D'une manière générale,

les matières premières sont collectées suivant un axe Est-Ouest (Demars 1980, 1982, 1994), proche de celui du bassin versant de la Dordogne.

La région d'approvisionnement en silex se trouve limitée au nord-ouest au Jonzacais, au Sud à l'Agenais, à l'ouest au Bergeracois et à l'est aux Causses du Quercy. Une extension plus septentrionale (région du Grand-Pressigny) est envisageable mais non démontrée.

3.7.2. Les modalités de débitage laminaire

Le silex du Tertiaire et du Sénonien ont été débités sur place, au moins pour les petites lames (absence de nucléus de grand gabarit). Une partie des grandes lames a pu être introduite sur le site déjà débitées, comme c'est le cas par exemple pour le niveau 8 de l'abri Pataud. Pour ces dernières, le schéma de débitage est identique à celui qui a pu être mis en évidence sur d'autres sites datés de la même période (cf. *supra* : Caminade D2s ; Pataud couche 7 / cf. *infra* : Combemenu).

Conjointement à cette dernière modalité existe une production de petites lames, notamment à pan revers, souvent torsés et statistiquement plus étroites que les autres produits laminaires. Celles-ci sont obtenues sur des nucléus dont le support d'origine est majoritairement un éclat, et où la surface de débitage est cintrée. Doit-on y voir une adaptation aux contraintes imposées par l'accessibilité à des matières premières de bonne qualité ? Cette modalité sur tranche peut répondre à un besoin immédiat de supports tranchants, nécessitant peu de mise en forme et de forte productivité, comme semble l'indiquer la forte proportion de lames utilisées se rattachant à ce type de production.

Les produits laminaires obtenus par cette méthode sont de petites dimensions, les rapprochant souvent des grandes lamelles. Une partie des supports a par ailleurs probablement été obtenue sur des burins nucléiformes, et des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles de dimension initialement réduite. Ces types de nucléus seraient alors à considérer, non pas comme des nucléus à lamelles, mais comme une version « miniature » des nucléus à lames, et ne rentrant pas nécessairement dans un schéma de réduction de nucléus à lames.

La gestion du silex tertiaire montre quant à elle quelques variations. Si la gestion des blocs est équivalente à celle qui est mise en place pour les autres matériaux, les gros éclats importés sur le site semblent traités différemment. Les supports étroits (plaquette, gros éclat et fragment diaclasique) semblent privilégiés au détriment des blocs. Ce qui semble marquer une rupture comportementale avec l'Aurignacien ancien de la couche 7 où les blocs semblent avoir été majoritairement sélectionnés (J.-G. Bordes *com pers*).

Si cette méthode est appliquée principalement sur les silex tertiaires où l'ensemble des éléments de la chaîne opératoire est présent (des nucléus aux produits finis en passant par les déchets), il faut préciser que certaines lames de petit gabarit en silex Sénonien ont probablement été produites suivant cette même modalité. Toutefois, seules ces dernières sont représentées. Ainsi, soit ce type de débitage a été conduit à l'extérieur du site, soit sur celui-ci, mais à l'extérieur de la zone fouillée.

Les lames produites sont petites et étroites et en majorité torsées dans le sens contre horaire. Outre leur taille, leur morphologie est proche des lamelles Roc de Combe. Ces supports ne présentent pas ou peu de retouches, et semblent avoir été utilisés bruts. Certaines pièces montrent des ébréchures des bords pouvant correspondre à des « retouches d'utilisation ».

Ces petites lames ont été préférentiellement réalisées sur des silex à texture fine, du silex Tertiaire fin (se rapprochant de la variété translucide quand il est non patiné), ou du Sénonien noir à grain fin (probablement du Coniacien).

3.7.3. Le débitage lamellaire

La part du lamellaire est relativement importante, est semblable et semble monopoliser une grande part de l'activité de taille conduite sur le site. Comme nous l'avons vu, le nombre de lamelles retouchées et de nucléus à lamelles est relativement important.

Pour le lamellaire, le poids de la tradition culturelle est encore important et s'oriente vers la recherche de lamelles torsées, supports des lamelles Roc-de-Combe de couche 6.

La présence de burins nucléiformes et de nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles pourrait indiquer une certaine souplesse adaptative, où différents supports lamellaires seraient produits suivant plusieurs modalités, fonction de la nature / forme supports à débiter. Ceci allant de pair avec un souci de tirer parti au maximum de l'ensemble des supports exploitables dans un contexte de pénurie de matière première. Toutefois, comme nous l'avons vu plus haut, bien que le gabarit des supports présentent des largeurs inférieures à 12 mm, limite de la lame et de la lamelle, nous pensons que c'est aux premières qu'ils se rattachent. De fait, nous considérons que ces supports, non pas comme des armatures de projectiles, mais comme des outils à fonction tranchante. Il n'en demeure pas moins qu'il reste envisageable qu'une partie est pu être utilisé comme pointe projectile, bien qu'aucune fracture d'impact ne soit présente. Dans ce cas, une utilisation comme armature axiale serait la plus probable.

3.7.4. Discussion

Deux constats peuvent être établis. Le premier concerne la place du lamellaire. Celle-ci est place centrale et privilégiée, et semble être un élément structurant des activités de taille conduites sur place. Le deuxième touche à l'adaptation à un contexte de « pénurie » de matières premières. Nous pensons que cette adaptation est annonciatrice de changement et de rupture avec ce qui a précédé.

Si ce niveau d'occupation devait être replacé au sein d'une séquence chronostratigraphique « virtuelle », elle se placerait certainement entre Caminade D2s / Pataud couche 7 et Roc-de-Combe couche 5. Nous proposons donc une attribution chrono-culturelle à une **phase récente de l'Aurignacien récent**, mais non final (correspondant plutôt à la couche 5 de Roc de Combe).

4. La couche 5

4.1. Corpus d'étude

Rappelons que seuls les carrés J9 et K9 ont été retenus pour étude (cf. *supra*).

Sur les 488 pièces cotées et répertoriées dans les carnets de fouille, 308 (environ 63 %) l'ont été dans ces deux carrés (183 en K9 et 125 en J9 – Figure 128). En intégrant les refus de tamis, le niveau 5 totalise environ 9500 restes lithiques en silex (Tableau 113).

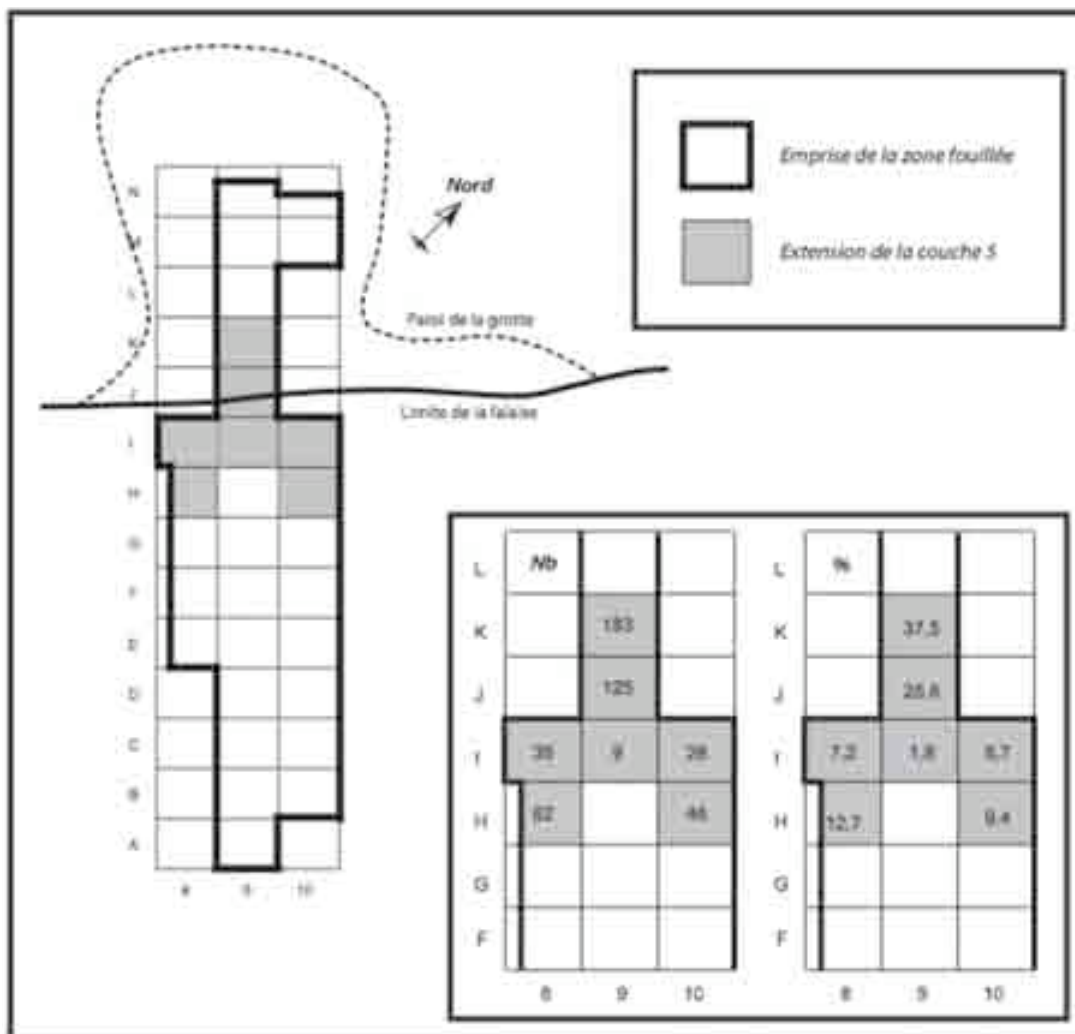


Figure 128 : Roc-de-Combe couche 5 - Extension, inventaire et fréquence des pièces cotées par carré (d'après Bordes 2002 modifié).

Matières premières	Pièces cotées	Pièces non cotées	Total	Fréquence (%)	Dont outils cotés	Dont nucléus à lamelles cotés	Dont outils non cotés	Dont nucléus à lamelles non cotés
Tertiaire	186	7766	7952	84,17	63	101	31	5
Sénonien	77	1361	1438	15,22	40	35	17	1
Sénonien à grain fin	2	6	8	0,08	1	-	5	-
Maestrichtien type Bergeracois	4	3	7	0,07	4	-	1	1
Santonien (?) type Grain de mil	5	-	5	0,05	4	1	-	-
Jaspéroïde	2	-	2	0,02	2	-	-	-
Infralias	2	-	2	0,02	2	-	-	-
Turonien inférieur type Fumelois	1	-	1	0,01	1	-	-	-
Indéterminé Tertiaire	4	-	4	0,04	2	-	-	-
Indéterminé Tertiaire / Gavaudun	1	-	1	0,01	1	-	-	-
Indéterminé Argilite	-	1	1	0,01	-	-	1	-
Indéterminé Jaspe Tertiaire	2	-	2	0,02	1	1	-	-
Indéterminé Sénonien	6	6	12	0,13	3	1	2	-
Indéterminé Bergeracois	3	-	3	0,03	2	1	-	-
Indéterminé Grain de mil	1	1	2	0,02	-	1	1	-
Indéterminé Porcelainé	1	-	1	0,01	1	-	-	-
Indéterminé généraux	1	5	6	0,06	1	-	4	-
Total	298	9149	9447	100	128	141	62	7

Tableau 113 : Roc-de-Combe couche 5 - Inventaire et fréquence (%) des vestiges étudiés (dont les outils et les nucléus lamellaires) pour le niveau 5, par matières premières.

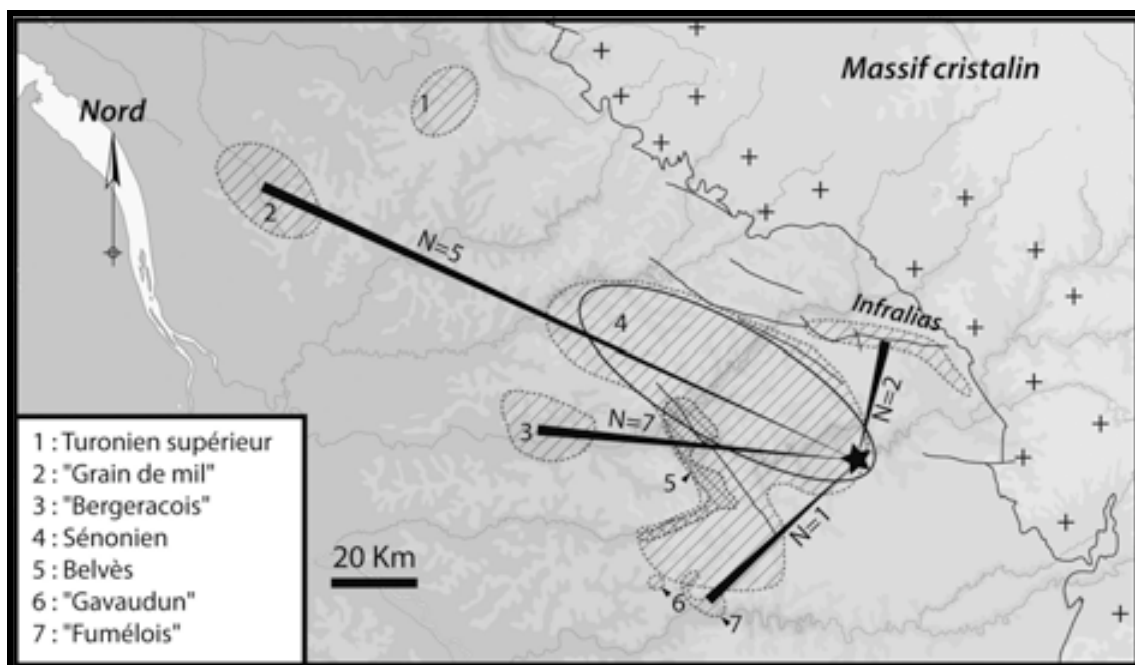


Figure 129 : Roc-de-Combe couche 5 - Carte d'approvisionnement en silex.

4.2. Matières premières utilisées

Le contraste avec les autres couches aurignaciennes de ce même gisement est saisissant. La diversité a fait place à la monotonie. Si différentes matières premières ont pu être recensées, elle sont d'une part moins nombreuses (Tableau 113, Tableau 114 et Figure 129), et d'autre part elles ne le sont que de manière particulièrement sporadique (rarement plus d'une à deux pièces).

Supports	Tertiaire	Sénonien	Séno grain fin	Bergeracois	Grain de mil	Jaspéroïde	Infralias	Fumelois	Indéterminés	Total
Lame	111	95	2	5	4	2	-	1	9	229
Lame ?	6	5	-	-	1	-	-	-	-	12
Lame à pan revers	15	5	-	-	-	-	-	-	-	20
Lame à pan revers ?	8	2	-	-	-	-	-	-	1	11
Eclat laminaire	35	19	-	-	-	-	-	-	1	55
Eclat	7521	1198	2	2	-	-	2	-	12	8737
Eclat ?	18	1	-	-	-	-	-	-	1	20
Chute de burin	7	10	-	-	-	-	-	-	-	17
Lamelle	154	45	4	-	-	-	-	-	8	211
Lamelle ?	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Lamelle à pan revers	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Lamelle à pan revers ?	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Ravivage nucléus à lamelles	6	39	-	-	-	-	-	-	-	45
Kombewa	2	3	-	-	-	-	-	-	-	5
Tablette de ravivage de PF	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Tablette Thèmes	15	1	-	-	-	-	-	-	-	16
Bloc	6	2	-	-	-	-	-	-	-	8
Bloc alluvial	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Bloc ?	4	2	-	-	-	-	-	-	-	6
Plaquette	9	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Plaquette ?	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Fragment diaclasique	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fragment diaclasique ?	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Eclat ou bloc ?	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Eclat ou plaquette ?	4	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Fragment de nucléus	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Indéterminé	11	2	-	-	-	-	-	-	-	13
Géofact	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	7952	1438	8	7	5	2	2	1	32	9447

Tableau 114 : Roc-de-Combe couche 5 - Décomptes des différents types de supports par matières premières.

Le silex Tertiaire domine nettement l'assemblage avec environ 84 % des vestiges (Tableau 113 et Tableau 114), suivi des silex sénoniens (15 %). Les autres types de silex, non locaux, représentent pris ensemble moins de 1 % des vestiges. Le silex du Bergeracois et le Grain de

mil, fortement présents dans la couche 6, se retrouvent ici à l'état de trace, avec respectivement sept et cinq pièces (Tableau 113 et Tableau 114).

4.3. Les modalités de débitage laminaire

En apparence, les modalités de débitage présentes sur le site sont variées, et plusieurs intentions semblent se dégager. L'analyse d'une part des nucléus, et d'autre part des produits laminaires, dont les supports d'outils, nous ont permis de dégager cet écheveau parfois complexe.

4.3.1. Analyse des nucléus

Les nucléus, au nombre de 25 (Tableau 115, Figure 130 et Figure 131), sont plus nombreux que dans le niveau 6. La majorité est en silex Tertiaire (N = 21, plus 1 probable), ce qui est en adéquation avec les autres restes de taille, eux aussi majoritaires pour ce type de silex (Tableau 113 et Tableau 114). Seuls deux nucléus sont en Sénonien (Figure 131 n°5), dont un probable mais incertain.

Les supports débités sont majoritairement des blocs (N = 9, dont trois probables - Figure 130 n°3 et 5 et Figure 131 n°5) et des plaquettes (N = 6, dont une probable - Figure 130 n°2 et Figure 131 n°1 ?, 2 et 4). Des cinq éclats, quatre sont incertains, l'état d'exhaustion avancé des nucléus ne nous a pas permis de trancher de manière certaine sur ces attributions. Enfin un fragment diaclasique complète le corpus (Tableau 115). Pour quatre pièces, la nature du support n'a pas pu être déterminée.

Type de nucléus	Support	Indéterminé		Indéterminé		Total
		Tertiaire	Tertiaire	Sénonien	Sénonien	
Nucléus à lame	Bloc	4	-	1	-	5
	Bloc ?	3	-	-	-	3
	Galet alluvial	-	-	1	-	1
	Plaquette	5	-	-	-	5
	Plaquette ?	1	-	-	-	1
	Fragment diaclasique	1	-	-	-	1
	Eclat	-	-	-	1	1
	Eclat ?	3	1	-	-	4
	Indéterminé	2	-	-	-	2
	Total	19	1	2	1	23
Fragment de nucléus	Indéterminé	2	-	-	-	2
Total		21	1	2	1	25

Tableau 115 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte des nucléus à lames par supports et matières premières.

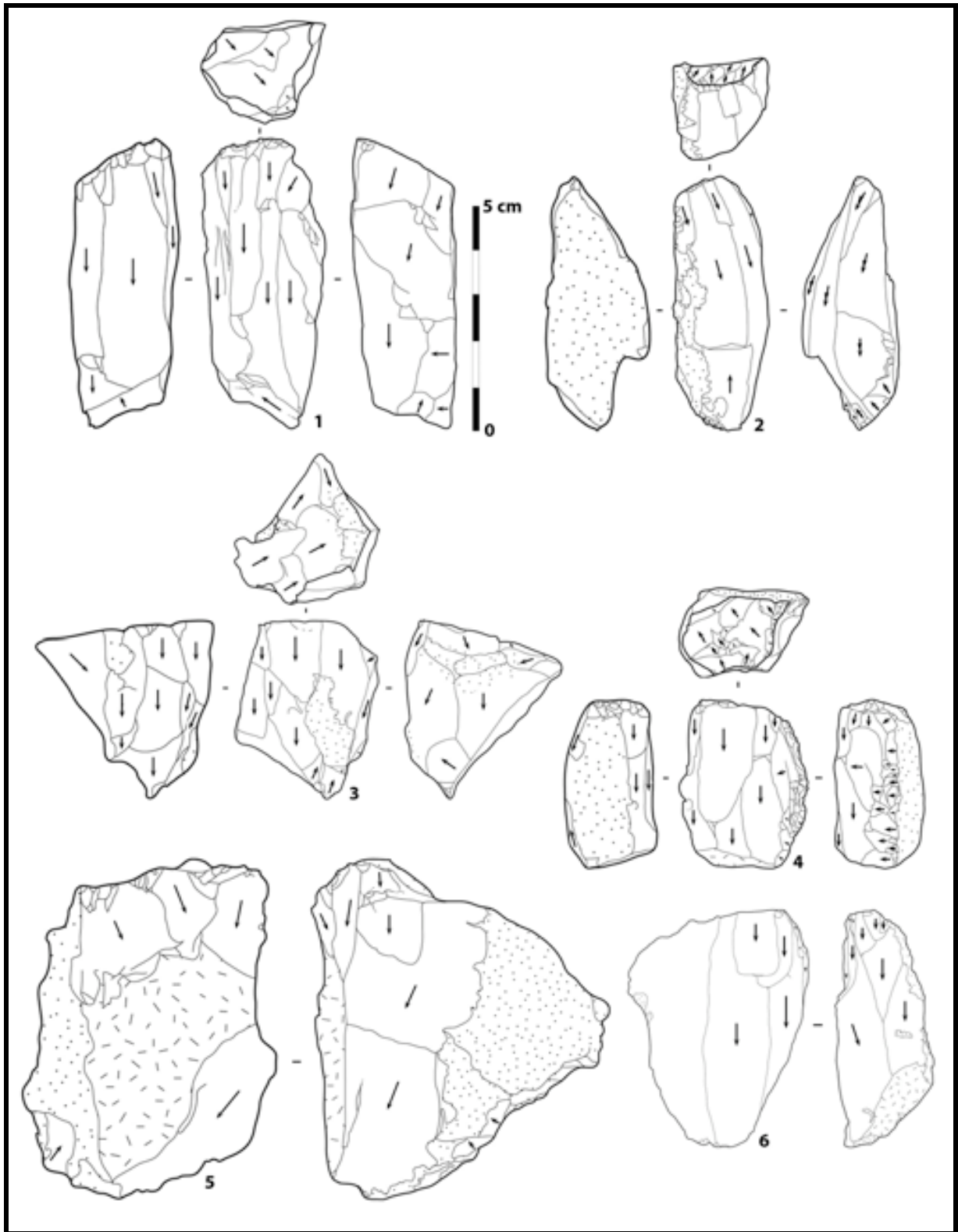


Figure 130 : Roc-de-Combe couche 5 - Nucléus à lames du carré J9 (silex tertiaire).

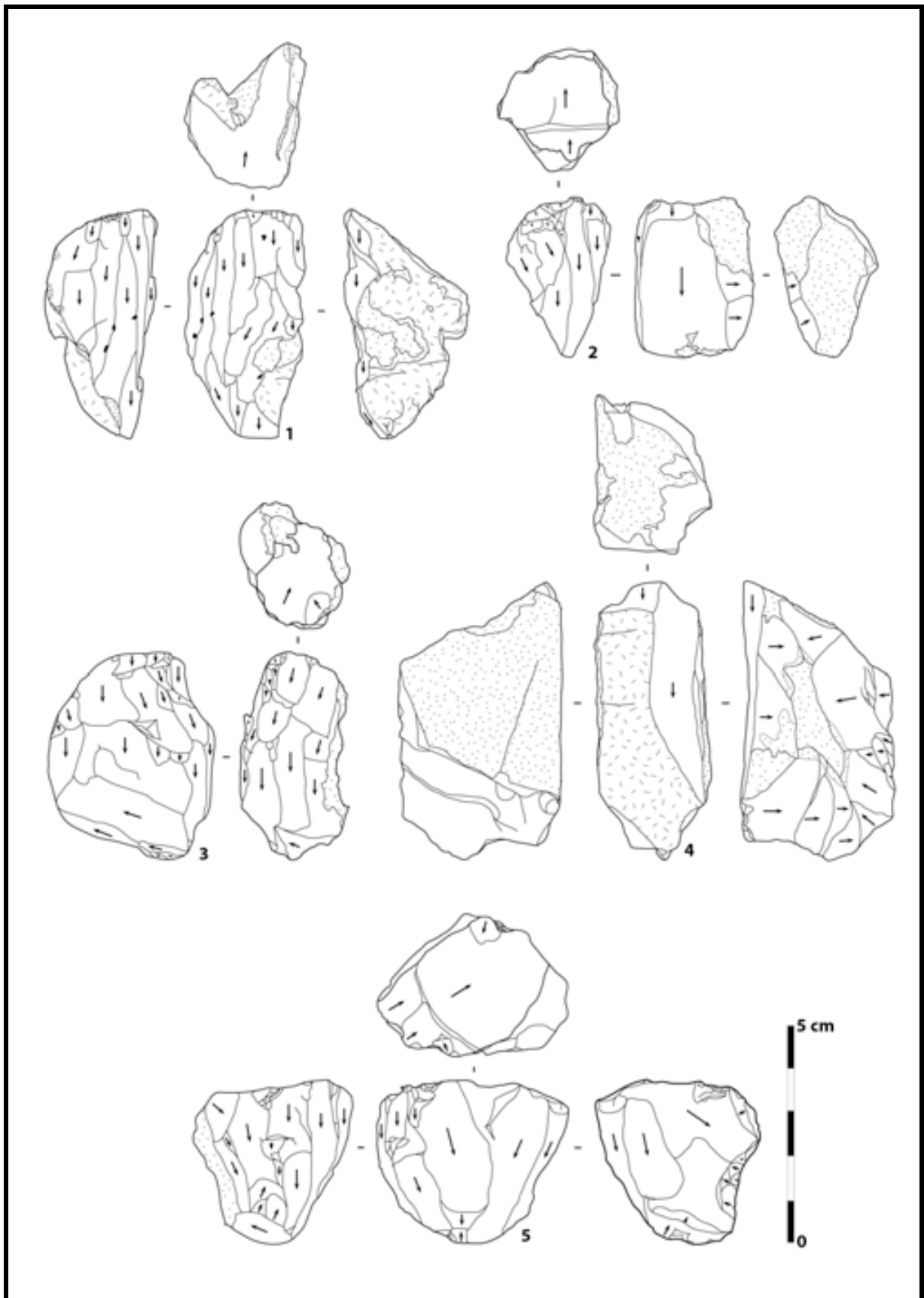


Figure 131 : Roc-de-Combe couche 5 - Nucléus à lames du carré K9 (Tertiaire : n°1 à 4 ; Sénonien : n°5).

Une relation entre nature du support à débiter et localisation de l'implantation de la surface de débitage semble se profiler. Dans six cas sur sept, les plaquettes sont débitées sur leur tranche (Tableau 116). La surface de débitage est alors encadrée par deux flancs corticaux et sub-parallèles. La dernière est difficilement lisible, suite à une utilisation, après débitage, comme percuteur.

Pour les éclats, la surface de débitage est implantée dans trois cas sur la tranche, dans un elle déborde vers la face inférieure, et enfin pour le dernier, l'état d'abandon suggère une exploitation d'une surface large.

Le cas des blocs est un peu complexe et montre des implantations différentes. Dans deux cas, la surface de débitage est implantée sur une face étroite, et pour trois sur une face large. Pour le dernier, deux surfaces adjacentes (une large et une étroite) sont investies. Enfin, pour deux nucléus nous n'avons pas pu nous prononcer.

Le seul fragment diaclasique recensé est débité sur une face large.

	Face étroite	Face large	Face large et		Total
			étroite	Indéterminé	
Plaquette	5	-	-	1	6
Bloc	2	3	1	2	8
Galet alluvial	-	-	-	1	1
Eclat	3	1	1	-	5
Fragment diaclasique	-	1	-	-	1
Indéterminé	1	1	-	2	4
Total	11	6	2	6	25
Plaquette	20,0	-	0	4,0	24,0
Bloc	8,0	12,0	4,0	8,0	32,0
Galet alluvial	-	-	-	4,0	4,0
Eclat	12,0	4,0	4,0	-	20,0
Fragment diaclasique	-	4,0	-	-	4,0
Indéterminé	4,0	4,0	-	8,0	16,0
Total	44,0	24,0	8,0	24,0	100

Tableau 116 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'implantation de la surface de débitage suivant la nature du support.

L'état d'exhaustion avancé des nucléus ne nous a pas permis d'appréhender pleinement les opérations de mise en forme des volumes à débiter. Nous retiendrons que dans deux cas où cela est observable, la production a été effectuée sans préparation préalable, et l'initialisation du débitage a débuté par l'enlèvement d'une lame corticale au niveau d'un dièdre naturel.

Le débitage est strictement unipolaire. Les enlèvements opposés jouent un rôle d'entretien des convexités.

L'agencement est frontal dans dix-sept cas, et semi-tournant dans deux (investissement d'une face large et d'une face étroite). Pour six nucléus nous n'avons pas pu nous prononcer.

Le détachement des lames se fait par percussion directe au percuteur tendre. L'emploi du percuteur dur semble réservé à l'entretien du nucléus ou à la correction d'accidents.

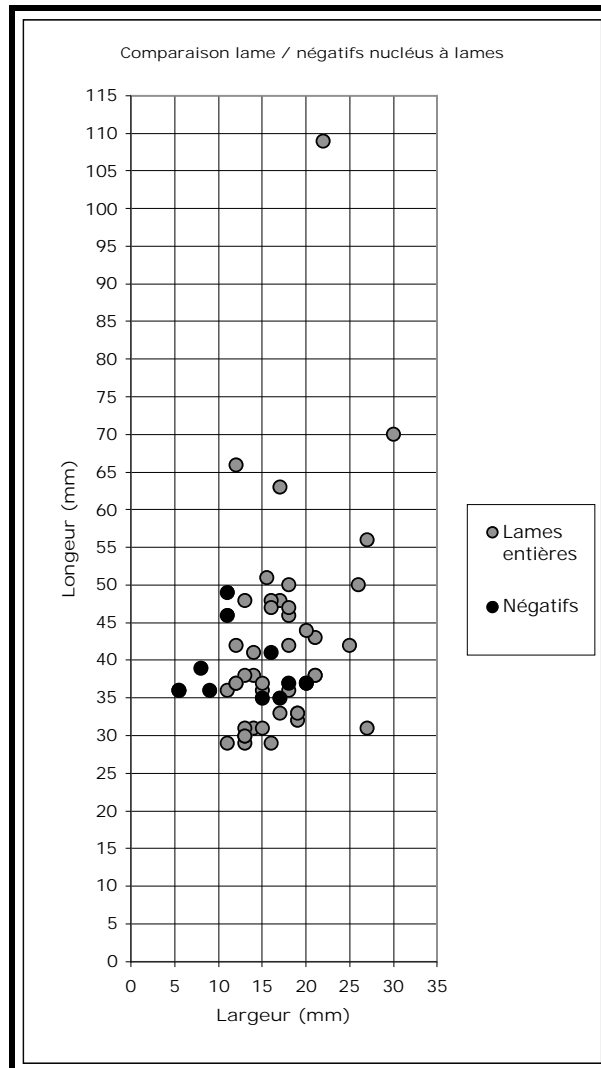


Figure 132 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des négatifs laminaires observables sur les nucléus et celles des lames entières.

L'analyse des négatifs d'enlèvements laminaires indique une production de lames plutôt courtes, entre 35 et 50 mm de long, et de largeur allant de 5 à 20 mm (Figure 132). Toutefois, les nucléus sont majoritairement à exhaustion, et peu de négatifs laminaires ont pu être mesurés (N = 11), limitant les interprétations.

Enfin, il n'a pas été possible de mettre en évidence de différence dimensionnelle entre les produits obtenus sur face étroite et sur face large.

Avant de voir les résultats de l'analyse des lames, faisons un bilan des informations obtenues sur les nucléus à lames.

Tout d'abord on remarquera la pluralité des formes sélectionnées pour être débitées. En apparence les hommes ont tiré profit au maximum de l'environnement et semblent avoir récolté tout ce qui est débitable. Mais seulement en apparence, car les volumes choisis, s'ils sont variés, voient un investissement technique plus ou moins similaire. Ils vont choisir d'implanter la surface de débitage plutôt sur une face étroite, et choisir pour ça des supports qui le permettent (plaquettes, éclats). De manière sous-jacente, et de notre point de vue, cette recherche est avant tout celle de supports à débiter nécessitant peu de préparation. Les gestes semblent économisés. Enfin, nous pensons que le choix d'un débitage sur face étroite est motivé par une volonté de produire des supports eux-mêmes étroits. Le besoin de ce type de lame aurait alors conditionné et motivé un changement dans les modalités de débitage laminaire.

4.3.2. Analyse des supports laminaires : intention du débitage

4.3.2.1. Corpus

Les supports laminaires retenus sont au nombre de 271 (Tableau 117 et Tableau 118). La plupart sont en silex tertiaire (63 %) et sénonien (28 %).

4.3.2.2. Classes de taille, profil et obtention des supports laminaires

Cinquante-cinq lames sur 193 sont entières (soit 28,5 %), parmi lesquels seize sont retouchées et quatre sont des burins nucléiformes (N = 4). En incluant les pièces fragmentaires, le total des outils sur lames s'élève à 66 pièces, et celui des nucléus à lamelles à 9 pièces.

Seules trois lames entières (dont une transformée) sont inférieures à 30 mm de longueur (Figure 133 A), la plupart étant comprises entre 30 et 60 mm (85,5 % - Figure 133 E). Les largeurs excèdent rarement 25 mm de largeur (90 % entre 10 et 25 mm – Figure 133 C et G), avec un maximum dans la classe 15-19 mm (Figure 133 C et G). L'épaisseur est plutôt faible et reste comprise entre 2 et 10 mm (90 % - Figure 133 D et H), avec une majorité située au alentour de 5 à 7 mm (Figure 133 D et H).

	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Fumelois	Jaspéroïde	Indéterminé	Total
Nombre								
Lame	107	49	5	4	1	2	9	177
Lame ?	6	5	-	1	-	-	-	12
Lame à pan revers	15	1	-	-	-	-	-	16
Lame à pan revers ?	8	2	-	-	-	-	1	11
Eclat laminaire	35	19	-	-	-	-	1	55
Total	171	76	5	5	1	2	11	271
Fréquence (%)								
Lame	39,5	18,1	1,8	1,5	0,4	0,7	3,3	65,3
Lame ?	2,2	1,8	-	0,4	-	-	-	4,4
Lame à pan revers	5,5	0,4	-	-	-	-	-	5,9
Lame à pan revers ?	3,0	0,7	-	-	-	-	0,4	4,1
Eclat laminaire	12,9	7,0	-	-	-	-	0,4	20,3
Total	63,1	28,0	1,8	1,8	0,4	0,7	4,1	100

Tableau 117 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des supports laminaires par matières premières.

Supports						Total	Fréquence (%)			
	Lame	Lame ?	Lame pan revers	Lame pan revers ?	Eclat laminaire			Tertiaire	Sénonien	Autres
Entame corticale	8	-	2	-	7	17	6,3	9	6	2
Crête à deux versants	1	1	-	1	1	4	1,5	3	1	-
Crête à un versant	-	-	3	1	1	5	1,8	5	-	-
Néocrête	18	-	4	4	4	30	11,1	24	4	2
Sous-crête	9	1	1	1	4	16	5,9	11	3	2
Pan droit cortical	10	-	2	-	6	18	6,6	14	2	2
Pan gauche cortical	15	3	-	-	4	22	8,1	11	8	3
Quelque cortex	4	3	-	-	7	14	5,2	7	6	1
Brut	112	4	4	4	21	145	53,5	87	46	12
Total	177	12	16	11	55	271	100	171	76	24

Tableau 118 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires, par matières premières.

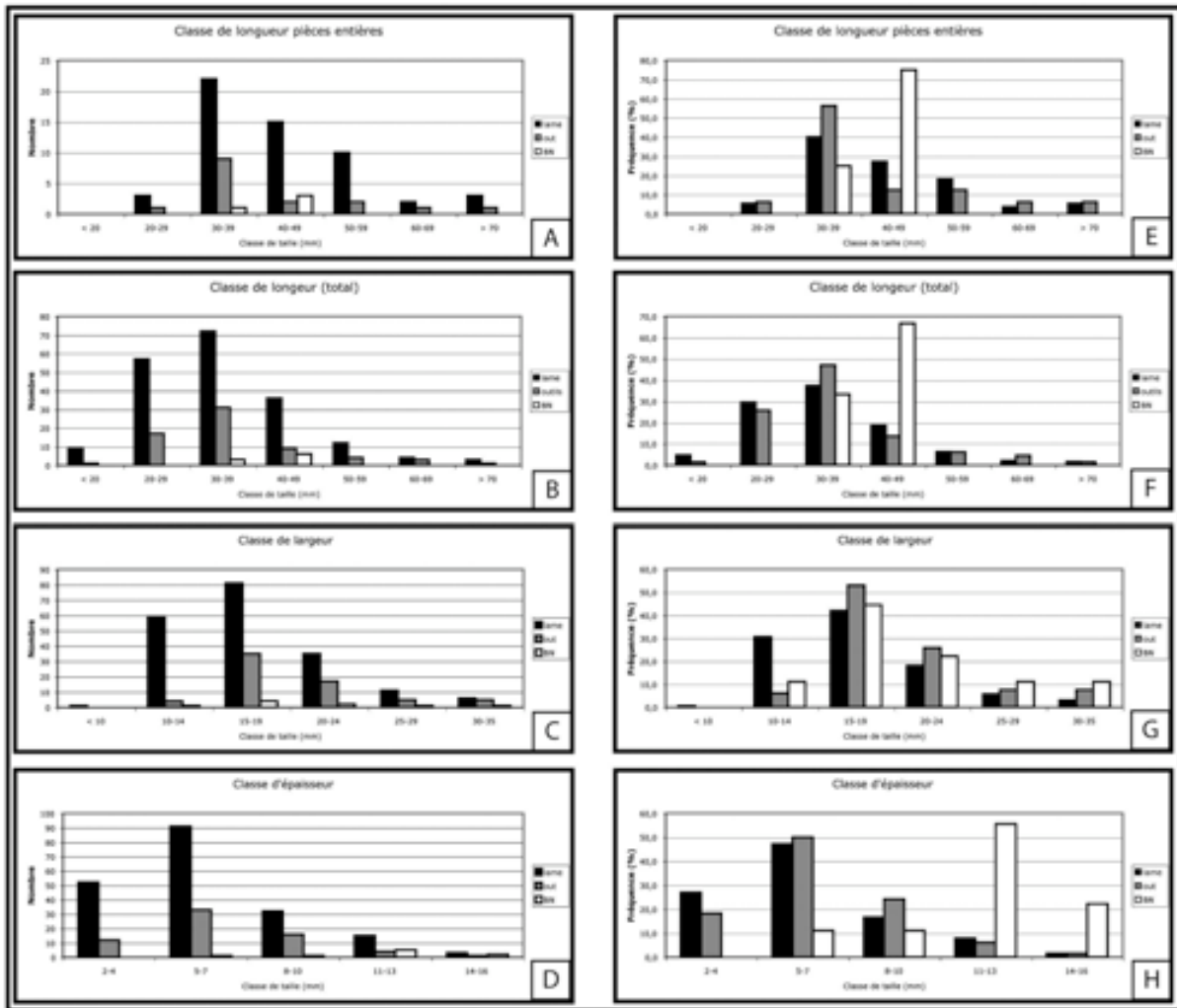


Figure 133 : Roc-de-Combe couche 5 - Classe de taille (longueur, largeur et épaisseur en mm – nombre et fréquence en %) pour les lames, les outils sur lames et les burins nucléiformes sur lame.

Les dimensions moyennes des supports laminaires (outils et nucléus à lamelles inclus) sont de 44 mm de longueur (pour les pièces entières), 17,5 mm de largeur et 6,4 mm d'épaisseur (Tableau 119). Le rapport longueur x largeur est de 2,7, ce qui rend compte de l'étroitesse de ces supports.

La comparaison des largeurs et des épaisseurs des lames brutes, des outils sur lames et des nucléus à lamelles permet d'appréhender les dimensions des supports recherchés, ainsi que la hiérarchisation des choix (Tableau 119).

Les outils ainsi que les nucléus à lamelles sur lame montrent des largeurs significativement plus grandes que celles des lames brutes. Aucune différence significative n'est à noter entre ces deux premiers (largeurs statistiquement proches).

De la même manière, les épaisseurs sont significativement différentes entre les lames brutes, les outils et les nucléus à lamelles sur lames. Les supports de ces deux derniers sont plus épais. Par ailleurs, les nucléus à lamelles sur lame sont aussi significativement plus épais que les outils sur lames.

Largeur (mm)	Lame brute	Outils	Lame brute	Nuc à LL	Outils	Nuc à LL
Moyenne	15,76	20,0	15,76	20,83	20,0	20,83
Variance	13,81	24,27	13,81	36,38	24,27	36,38
Observations	119	66	119	9	66	9
Variance pondérée	17,53	-	15,25	-	25,60	-
Degré de liberté	183	-	126	-	73	-
Statistique t	-6,60	-	-3,76	-	-0,46	-
P(T<=t) unilatéral	2,17 E-10	-	0,00013	-	0,32	-
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65	-	1,66	-	1,67	-
P(T<=t) bilatéral	4,35 E-10	-	0,00026	-	0,64	-
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97	-	1,98	-	1,99	-
Epaisseur (mm)	Lame brute	Outils	Lame brute	Nuc à LL	Outils	Nuc à LL
Moyenne	5,76	6,87	5,76	11,44	6,87	11,44
Variance	5,85	5,96	5,85	6,28	5,96	6,28
Observations	119	66	119	9	66	9
Variance pondérée	5,89	-	5,88	-	5,99	-
Degré de liberté	183	-	126	-	73	-
Statistique t	-2,99	-	-6,79	-	-5,26	-
P(T<=t) unilatéral	0,0015	-	2,01 E-10	-	6,97 E-07	-
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65	-	1,66	-	1,67	-
P(T<=t) bilatéral	0,0031	-	4,02 E-10	-	1,39 E-06	-
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97	-	1,98	-	1,99	-

Tableau 119 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaisons (test de Student) des largeurs et des épaisseurs des lames brutes, des outils sur lame et des nucléus à lamelles (Nuc LL) sur lames.

Ainsi, les supports laminaires les plus larges et les plus épais ont été sélectionnés soit pour être retouchés, soit pour produire des lamelles. D'autre part, les pièces les plus épaisses (au moins supérieures à 10 mm) sont dévolues à la production lamellaire.

Les lames sont préférentiellement rectilignes (60,5 %, ramené à 55,6 % pour les pièces entières – Tableau 120) ou sub-rectilignes, plus rarement courbes (12,2 % du total et 14,4 % des pièces entières). Quelques-unes sont torsos (N = 52), principalement dans le sens anti-horaire (16,6 % du total et 20 % des pièces entières). Dans une majeure partie des cas, cette torsion a pu être mise en relation avec des lames obtenues à l'intersection flanc – surface de débitage (lames à un pan cortical, néocrête...), et jouant un rôle d'entretien des convexités. Les pièces peuvent être resituées à part égale sur chacun des flancs. Ceci n'indique donc pas de préférence de réfection ou de sens de progression vers un côté plutôt qu'un autre.

Nombre	Rectiligne	Légèrement courbe	Courbe	Torse horaire	Torse anti horaire	Total
Lame	100	14	21	6	36	177
Lame ?	8	1	2	-	1	12
Lame à pan revers	12	-	-	1	3	16
Lame à pan revers ?	6	-	-	-	5	11
Eclat laminaire	38	7	10	-	-	55
Total	164	22	33	7	45	271
Supports entiers	50	8	13	1	18	90
Fréquence (%)						
Lame	36,9	5,2	7,7	2,2	13,3	65,3
Lame ?	3,0	0,4	0,7	-	0,4	4,4
Lame à pan revers	4,4	-	-	0,4	1,1	5,9
Lame à pan revers ?	2,2	-	-	-	1,8	4,1
Eclat laminaire	14,0	2,6	3,7	-	-	20,3
Total	60,5	8,1	12,2	2,6	16,6	100
Supports entiers	55,6	8,9	14,4	1,1	20,0	100

Tableau 120 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de profil observés pour les supports laminaires.

Nombre	Tendre	Pierre tendre	Pierre tendre ?	Pierre dure	Pierre dure ?	Total
Lame	61	8	27	-	-	96
Lame ?	-	-	1	-	-	1
Lame à pan revers	11	-	-	3	1	15
Lame à pan revers ?	3	-	3	1	-	7
Eclat laminaire	-	2	4	45	-	51
Total	75	10	35	49	1	170
Fréquence (%)						
Lame	35,9	4,7	15,9	-	-	56,5
Lame ?	-	-	0,6	-	-	0,6
Lame à pan revers	6,5	-	-	1,8	0,6	8,8
Lame à pan revers ?	1,8	-	1,8	0,6	-	4,1
Eclat laminaire	-	1,2	2,4	26,5	-	30,0
Total	44,1	5,9	20,6	28,8	0,6	100

Tableau 121 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des techniques employées (type de percuteurs).

La technique de détachement des supports est variée (Tableau 121). Si l'ensemble a bien été produit par percussion directe, l'emploi de percuteurs différents a pu être attesté.

L'usage d'au moins deux types de percuteur est attesté pour le détachement des lames : percuteur tendre organique et pierre tendre (Tableau 121). L'emploi du premier est

majoritaire. La reconnaissance de a percussion tendre minérale n'est pas aisée, et pour de nombreux supports (N = 35 – Tableau 121), le diagnostic n'a pas pu être clairement établi, même si de fortes présomptions existent (Figure 134).

Les éclats laminaires ont été détachés par percussion directe au percuteur dur.

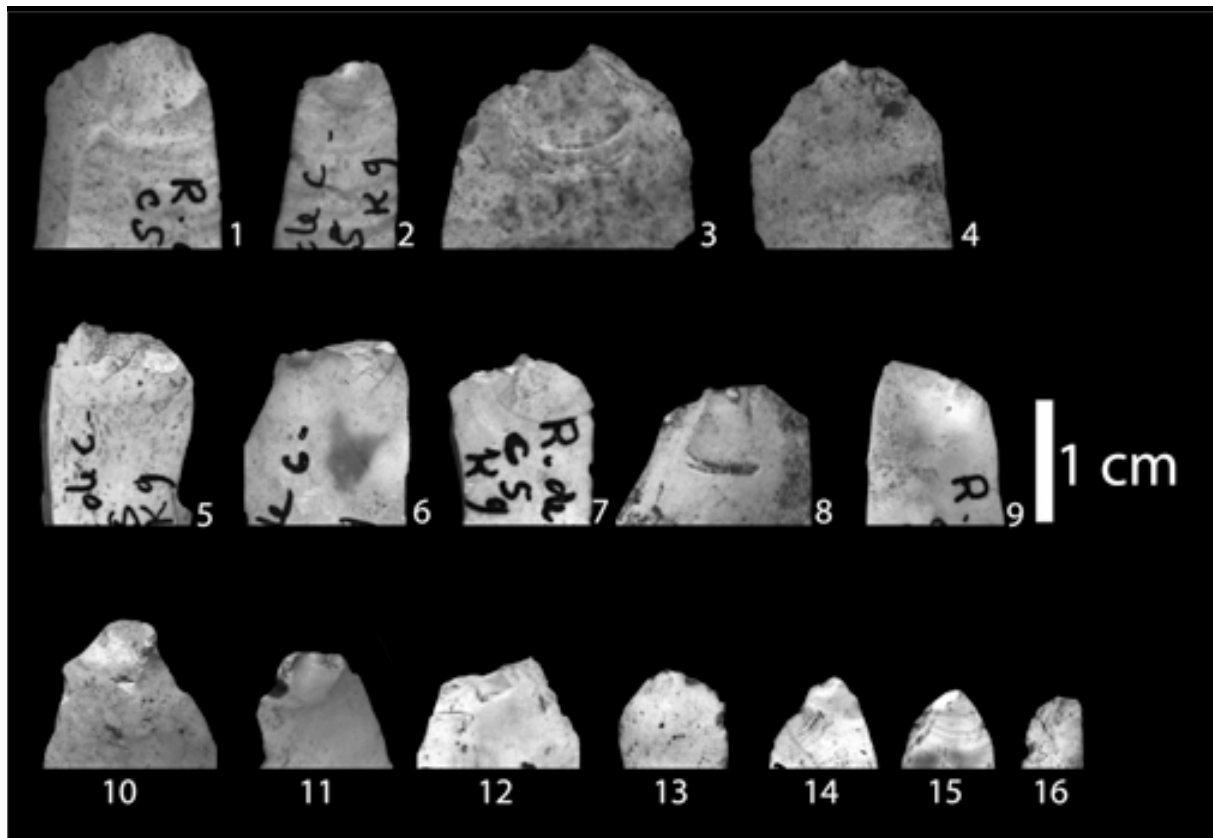


Figure 134 : Roc-de-Combe couche 5 - Lames vraisemblablement obtenues par percussion directe au percuteur de pierre tendre (silex Tertiaire, à l'exception du n°3 en silex Sénonien – grossissement x2).

4.4. Étude de l'outillage

4.4.1. Choix de la matière première

Les silex tertiaires (49,5 %) et sénoniens (environ 33 %) sont majoritaires (Tableau 122). Le reste se compose de quatorze outils, réalisés sur des matériaux d'origine allochtones, auxquels s'ajoutent dix-neuf pièces dont la matière première n'a pas pu être identifiée (Tableau 122).

Outils	Supports	Tertiaire	Sénonien	Sénonien grain fin	Bergeracois	Grain de mil	Jaspéroïde	Infralias	Fumelois	Indéterminé	Total	Fréquence (%)
Grattoir	Lame	2	2	-	-	2	1	-	-	-	7	3,7
	Eclat laminaire	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1,1
	Total	3	4	-	-	2	1	-	-	1	11	5,8
Grattoir ?	Lame	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Lame ?	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3	1,6
	Eclat	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Total	2	4	-	-	-	-	-	-	-	6	3,2
Grattoir-Burin	Lame	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
Burin	Lame	9	6	-	1	1	-	-	-	2	19	10,0
	Eclat laminaire	4	4	-	-	-	-	-	-	-	8	4,2
	Eclat	7	-	-	1	-	-	-	-	-	8	4,2
	Eclat ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Total	21	10	-	2	1	-	-	-	2	36	18,9
Burin ?	Lame	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Eclat laminaire	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Eclat	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,6
	Indéterminé	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Total	6	2	-	-	-	-	-	-	-	8	4,2
Lame retouchée	Lame	4	6	-	1	1	1	-	-	2	15	7,9
	Lame ?	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Eclat laminaire	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3	1,6
	Total	7	8	-	1	1	1	-	-	2	20	10,5
Lame à retouche aurignacienne	Lame	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Eclat laminaire	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Total	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
Lame utilisée	Lame	5	6	1	-	-	-	-	1	-	13	6,8
	Eclat laminaire	6	3	-	-	-	-	-	-	-	9	4,7
	Total	11	9	1	-	-	-	-	1	-	22	11,6
Troncature	Lame	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
Troncature ?	Lame	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
Pièce esquillée	Lame	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0,5
	Eclat	1	1	-	1	-	-	1	-	1	5	2,6
	Eclat ?	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Total	3	1	-	2	-	-	1	-	1	8	4,2
Pièce esquillée ?	Lame	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1
	Indéterminé	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Total	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1,6
Denticulé	Eclat	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,5	
Denticulé ?	Eclat	-	1	-	-	-	-	-	2	3	1,6	
Encoche ?	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5	
Eclat 1 bord retouché	Lame ?	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,5
	Eclat	1	1	-	-	-	-	1	-	-	3	1,6
	Total	2	1	-	-	-	-	1	-	-	4	2,1
Eclat qq retouche	Eclat	8	2	1	-	-	-	-	2	13	6,8	
Lamelle RdC	Lamelle	23	10	4	-	-	-	-	8	45	23,7	
Indéterminé	Eclat ?	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1,1	
Total		94	57	6	5	4	2	2	1	19	190	100
Fréquence (%)		49,5	30,0	3,2	2,6	2,1	1,1	1,1	0,5	10,0	100	-

Tableau 122 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage, par support et par matières premières.

Notons par ordre d'importance :

- Six outils en Bergeracois : deux burins (un sur cassure, un sur troncature), une lame retouchée et deux pièces esquillées ;
- Quatre en Grain de mil : deux grattoirs, un burin dièdre et une lame retouchée ;
- Deux en Jaspéroïde : un grattoir et une lame retouchée ;
- Deux en Infralias : une pièce esquillée et un éclat retouché ;
- Une lame avec des traces d'utilisation en Fumelois.

4.4.2. Choix des supports

Le support privilégié est la lame (environ 35 % - Tableau 123), utilisée pour produire à peu près toute la gamme d'outils (Tableau 122). Les éclats sont aussi largement représentés (plus de 20 %), et principalement dévolus à la confection de burins et des pièces esquillées ou utilisés plus ou moins brut (encoche, denticulés ou avec quelques retouches / traces d'utilisation). La majorité de ces produits proviennent, ou peuvent être rattachés à la chaîne opératoire de production de lames, aucune modalité de débitage d'éclats autonome n'ayant été individualisée. Les supports lamellaires sont issus de productions autonomes (cf. *infra*). Ils correspondent à près d'un quart des supports transformés.

Supports d'outils	Nombre	Fréquence (%)
Lame	66	34,7
Lame ?	6	3,2
Eclat laminaire	25	13,2
Eclat	41	21,6
Eclat ?	5	2,6
Lamelle	45	23,7
Indéterminé	2	1,1
Total	190	100

Tableau 123 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des supports d'outils

Pour ce qui est du choix des lames transformées en outils, l'analyse des classes de taille pour les soixante-six outils (Figure 135) réalisés sur lame a permis de mettre en évidence, en premier lieu une sélection des supports les plus épais pour produire des lamelles (cf. *supra*). Les pièces restantes présentant des largeurs et des épaisseurs importantes ont été sélectionnées pour la confection d'outils.

Pour le gabarit des lames sélectionnées comme supports d'outils, l'analyse des moyennes des supports laminaires retouchés (Tableau 119) indique une recherche de produits longs, larges et épais.

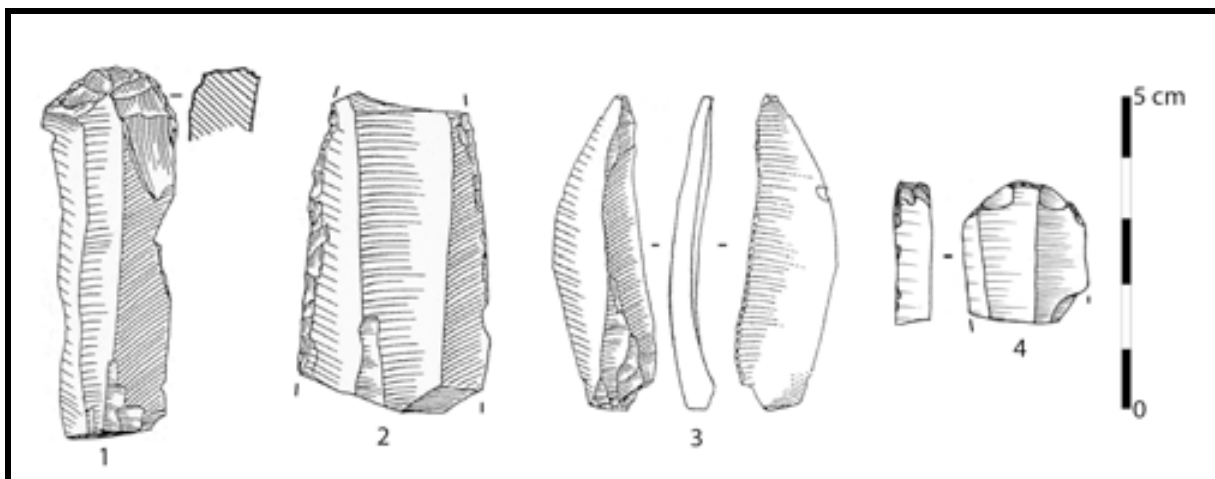


Figure 135 : Roc-de-Combe couche 5 - Grattoirs (n°1 et 4) et lames retouchées (n°2 et 3) - (Dessins P. Laurent in Sonneville-Bordes 2002 : n°1 à 3).

Les supports d'outils sélectionnés présentent des profils préférentiellement rectilignes ou sub-rectiligne (Tableau 124). Les lames courbes, d'effectif moindre, semblent être employées pour la réalisation de burins, lames retouchées et dans une moindre mesure des grattoirs. Les lames portant des traces d'utilisation ou quelques retouches sont essentiellement sur des supports rectilignes à sub-rectilignes.

Comme pour les lames, la sélection des éclats pour la confection d'outils paraît venir après celle des nucléus à lamelles. Les supports les plus épais (supérieurs à 15 mm) sont principalement dévolus à la production lamellaire (Figure 136c). Les longueurs s'échelonnent entre 20 et 60 mm, avec une moyenne pour les pièces entières située à 40 mm environ (Figure 136a). Les supports sont volontiers larges (en comparaison avec les lames et les burins nucléiformes – Figure 136b), avec une majorité des supports compris entre 30 et 40 mm.

Types d'outils	Rectiligne	Légère ment courbe	Courbe	Torse horaire	Torse anti horaire	Total	Fréquence (%)
Grattoir	5	3	3	-	-	11	5,8
Grattoir ?	6	-	-	-	-	6	3,2
Grattoir – burin	-	1	-	-	-	1	0,5
Burin	20	7	9	-	-	36	18,9
Burin ?	5	1	2	-	-	8	4,2
Lame retouchée	10	2	8	-	-	20	10,5
Lame à retouche aurignacienne	1	1	-	-	-	2	1,1
Lame utilisée	15	2	3	1	1	22	11,6
Troncature	2	-	-	-	-	2	1,1
Troncature ?	-	-	1	-	1	2	1,1
Pièce esquillée	8	-	-	-	-	8	4,2
Pièce esquillée?	2	1	-	-	-	3	1,6
Eclat 1 bord retouché	2	1	1	-	-	4	2,1
Eclat quelques retouches	8	3	2	-	-	13	6,8
Encoche ?	-	-	1	-	-	1	0,5
Denticulé	1	-	-	-	-	1	0,5
Denticulé ?	2	1	-	-	-	3	1,6
Indéterminé	2	-	-	-	-	2	1,1
Lamelles Roc-de-Combe	10	-	1	-	34	45	23,7
Total	99	23	31	1	36	190	100
Fréquence (%)	52,1	12,1	16,3	0,5	18,9	100	

Tableau 124 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) du type de courbure des supports d'outils.

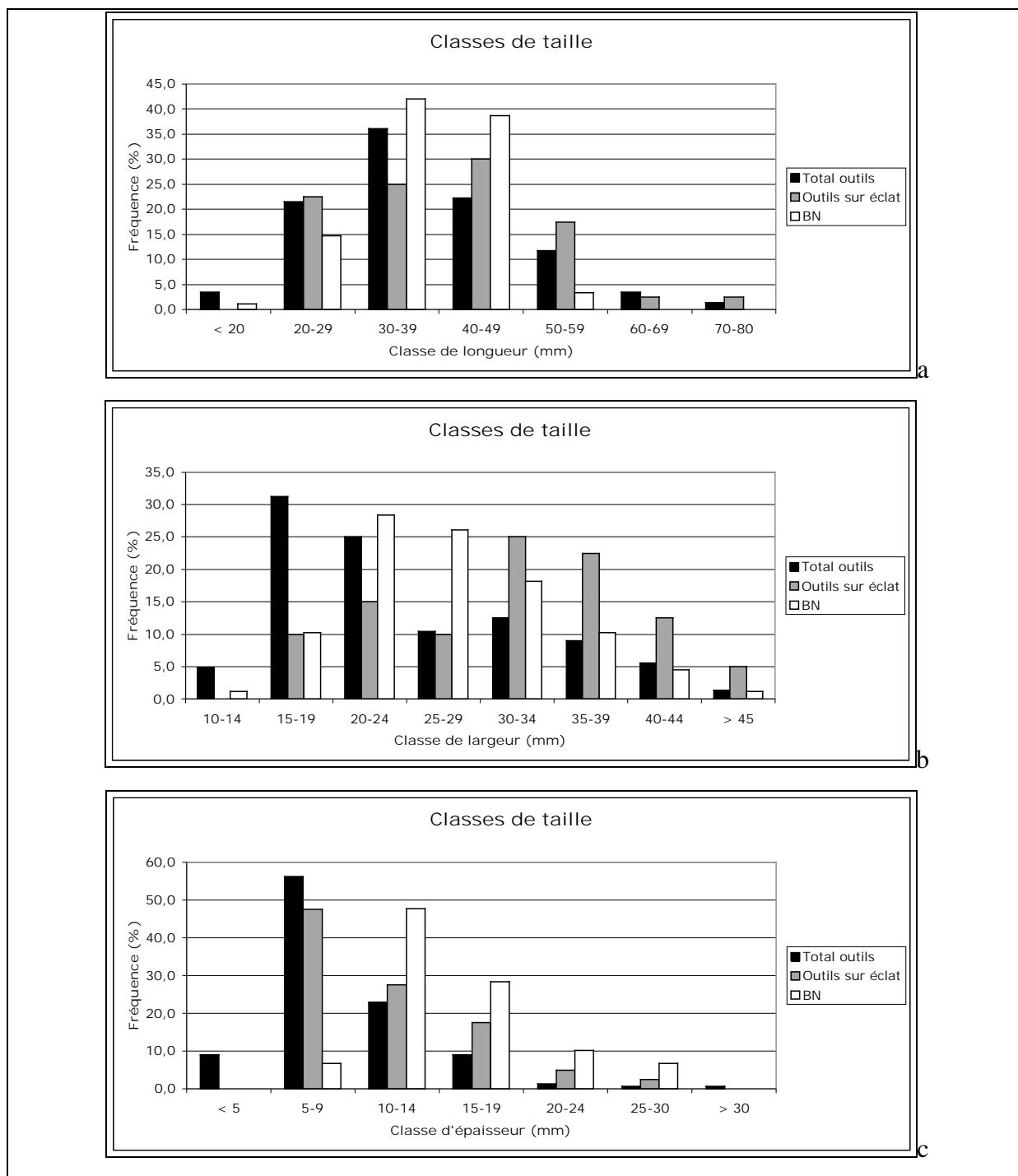


Figure 136 : Roc-de-Combe couche 5 - Fréquence (%) des classes de taille (a : longueur, b : largeur et c : épaisseur en mm) du total des outils, des outils sur éclat et des burins nucléiformes (BN).

4.4.3. Décompte et description de l'outillage

Les lamelles retouchées mises à part, l'outillage est dominé par les burins (près de 20 % - Tableau 122), lames retouchées (environ 10 %) et portant des traces d'utilisation (environ 10

%), les grattoirs (6%) et enfin les pièces esquillées (environ 4%), auxquels s'ajoute les éclats portant quelques retouches ou trace d'utilisation (environ 7%).

Nous allons maintenant nous intéresser à chaque catégorie d'outils afin d'essayer d'en dégager les tendances.

		Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Indéterminé	Total	Fréquence (%)
Types de burin	Support							
Burin sur pan naturel	Eclat	1	-	-	-	-	1	2,3
Burin sur pan naturel ?	Lame	-	1	-	-	-	1	2,3
	Eclat	1	-	-	-	-	1	2,3
	Total	1	1	-	-	-	2	4,5
Burin dièdre	Lame	4	2	-	1	-	7	15,9
	Eclat laminaire	2	1	-	-	-	3	6,8
	Eclat	3	-	-	-	-	3	6,8
	Total	9	3	-	1	-	13	29,5
Burin sur cassure	Lame	2	2	-	-	2	6	13,6
	Eclat laminaire	1	1	-	-	-	2	4,5
	Eclat	-	-	1	-	-	1	2,3
	Total	3	3	1	-	2	9	20,5
Burin sur cassure ?	Lame	1	-	-	-	-	1	2,3
	Eclat laminaire	2	-	-	-	-	2	4,5
	Eclat	1	-	-	-	-	1	2,3
	Total	4	-	-	-	-	4	9,1
Burin sur troncature	Lame	3	2	1	-	-	6	13,6
	Eclat laminaire	1	2	-	-	-	3	6,8
	Eclat	3	-	-	-	-	3	6,8
	Eclat ?	1	-	-	-	-	1	2,3
	Total	8	4	1	-	-	13	29,5
Burin sur troncature ?	Eclat	1	-	-	-	-	1	2,3
	Indéterminé	-	1	-	-	-	1	2,3
	Total	1	1	-	-	-	2	4,5
Total		27	12	2	1	2	44	100
Fréquence (%)		61,4	27,3	4,5	2,3	4,5	100	

Tableau 125 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de burins par support et matière première.

4.4.3.1. Les burins

Les burins représentent la classe d'outils majoritaire, avec 44 pièces (dont 6 douteuses – Tableau 125), où les burins dièdres et sur troncature sont les mieux représentés (30 % chacun

– Tableau 125). Les supports utilisés sont des lames, des éclats laminaires et des éclats. Ces derniers sont principalement dévolus à la fabrication de burins dièdres et sur troncature.

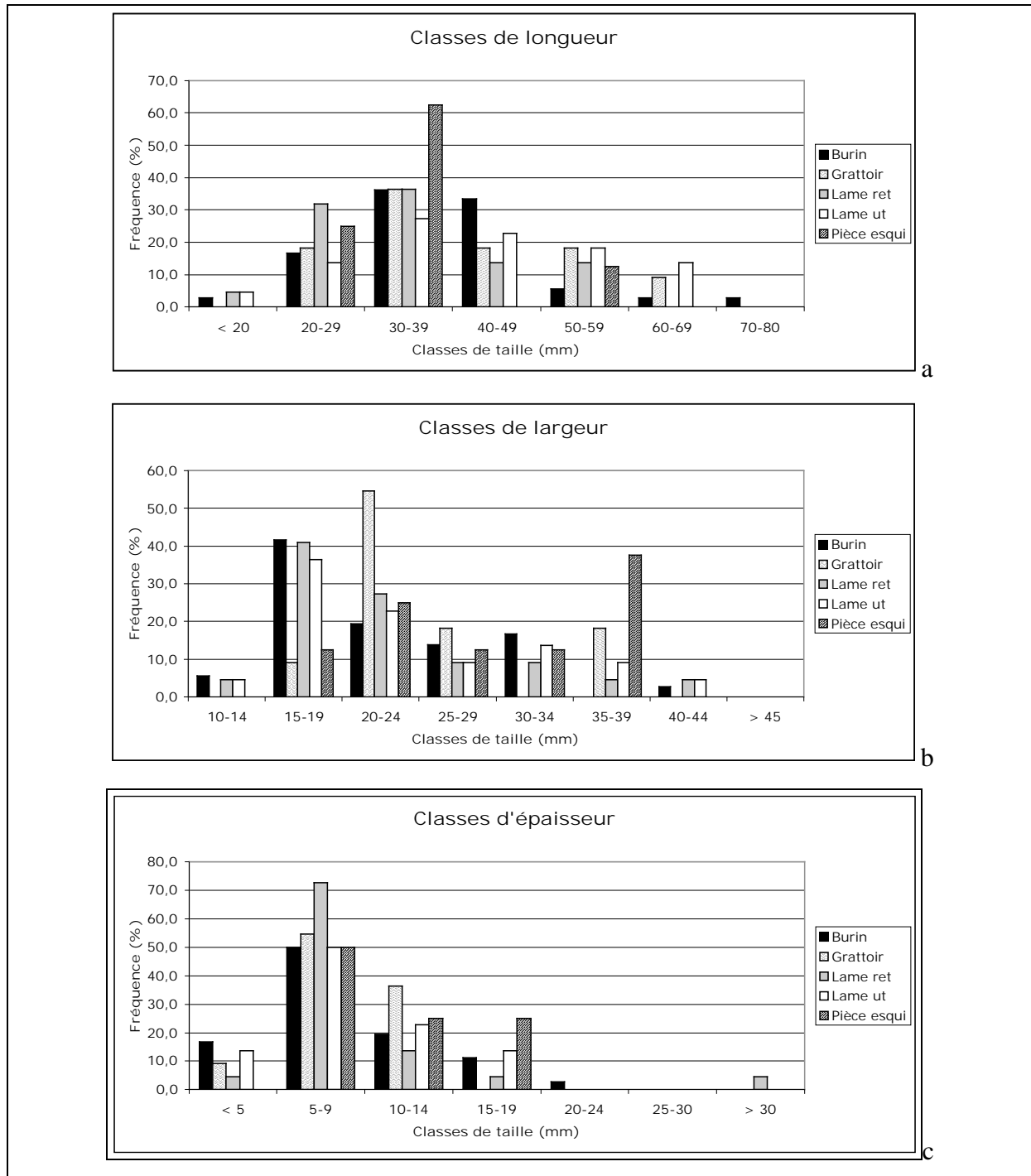


Figure 137 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogrammes des classes de taille (a : longueur ; b : largeur ; c : épaisseur en mm), en fréquence (%), des différentes classes d'outils (lame ret : lames retouchées ; lame ut : lames portant quelques retouches ou des traces d'utilisation ; pièce esqui : pièces esquillées).

Dans le cas des pièces entières sur lame, on note l'utilisation de supports de longueur variable³⁰ (Figure 137a), mais surtout étroite, généralement entre 15 et 20 mm (Figure 137b). Les pièces les plus larges correspondent à des burins sur éclat (Figure 137b). Les épaisseurs sont plutôt faibles et dépassent rarement les 10 mm (Figure 137c). Ce constat est également valable pour les autres classes d'outils.

4.4.3.2. Les lames retouchées et utilisées

La retouche intéresse généralement un seul bord (N = 14 ; 70 % - Tableau 126), principalement le droit (50 %). De même, les traces d'utilisation sont plus fréquentes sur un bord (N = 13 ; 60 %), mais à l'inverse des lames retouchées elles se concentrent d'avantage sur le gauche.

Enfin, les deux lames à retouche aurignacienne ne présentent qu'un bord retouché (Tableau 126). Ces deux pièces sont épaisses, et ont été utilisées comme nucléus à lamelles (burins nucléiformes). Pour l'une d'entre elle la présence d'une double patine suggère un réemploi de pièce anciennement taillée, dont une attribution à l'Aurignacien ancien semble probable (cf. *infra*).

Retouche	Lame retouchée		Lame utilisée		Lame à ret. aurignacienne	
	NB	%	NB	%	NB	%
Gauche	4	20,0	8	36,4	1	50,0
Droit	9	45,0	5	22,7	1	50,0
Droit (inverse)	1	5,0	-	-	-	-
Deux bords	6	30,0	7	31,8	-	-
Distal	-	-	2	9,1	-	-
Total	20	100	22	100	2	100

Tableau 126 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte, fréquence (%) et latéralisation de la retouche latérale des lames retouchées, lames utilisées et lames à retouche aurignacienne.

Comme pour le reste de l'outillage, les supports de longueur importante sont privilégiés. Les lames retouchées sont généralement de largeur moindre que les lames utilisées (Figure 137b). Cela est cependant à pondérer puisque la retouche diminue sensiblement la largeur des supports d'origine. Enfin, les lames retouchées dépassent rarement 20 mm d'épaisseur (Figure 137c), avec une majorité comprise entre 5 et 9 mm.

³⁰ L'impression d'une utilisation de supports majoritairement courts, donnée par la figure Xa, vient du regroupement des données métriques des burins sur lames comme sur éclats.

4.4.3.3. Les grattoirs

Les grattoirs sont principalement réalisés sur lame (N = 9 – Tableau 122), deux seulement sont sur éclat. Généralement seul le front de grattoir est dégagé, et seulement trois cas présentent une retouche latérale (Tableau 127).

Les supports sélectionnés sont généralement de grande dimension (Figure 137a), la longueur des pièces entières est proche de 50 mm en moyenne. Contrairement aux autres classes d'outils ce sont ici les supports larges et épais qui sont privilégiés (Figure 137b et c).

	NB	%
Aucun	8	72,7
Gauche	1	9,1
Deux bords	2	18,2
Total	11	100

Tableau 127 ; Roc-de-Combe couche 5 - Décompte, fréquence (%) et latéralisation de la retouche latérale sur les grattoirs.

4.4.3.4. Les pièces esquillées

Sept des huit pièces esquillées sont sur éclat, la dernière est réalisée sur une lame. Quatre cas de transformation ont pu être constatés, il s'agit :

- D'un grattoir (double ?) sur lame à un bord retouché (droit), de fabrication plus ancienne (double patine, attestant d'un réemploi – cf. *infra*) a été repris en burin nucléiforme lui-même repris en pièce esquillée.
- D'un burin nucléiforme,
- D'une lame a un bord retouché (gauche),
- Et d'un fragment de nucléus, dont il est difficile de dire s'il a produit des lames ou des lamelles.

L'analyse des classes de dimensions des pièces esquillées indique une sélection de supports de largeurs importantes tendant vers les 35-40 mm (Figure 137b). Les pièces sont aussi épaisses que les autres classes d'outils avec un maximum compris entre 5 et 9 mm (Figure 137c). Toutefois, des supports légèrement plus épais, mais n'excédant pas les 20 mm, ont été utilisés.

4.5. Les modalités de débitage lamellaire

La composante lamellaire tient une place relativement importante dans les activités de taille. Près de 150 nucléus peuvent se rattacher à cette modalité (Tableau 128). Parmi ceux-ci, quatre modalités (hors pièces douteuses) ressortent. Trois d'entre elles ont déjà pu être décrites pour le niveau 6 sous-jacent. Il s'agit, par ordre d'importance, d'une production de lamelles sur petits nucléus prismatiques et pyramidaux, sur grattoirs à museau et enfin sur burins busqués (Tableau 128). Ces trois méthodes sont minoritaires : même avec les pièces d'attribution incertaine elles totalisent moins de 25 % du total des nucléus lamellaires (Tableau 128). Enfin la modalité majoritaire correspond à une production sur burins nucléiformes.

Nombre	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Grain de mil	Indéterminé	Total
Burin busqué	1	1	-	1	1	4
Burin busqué ?	2	-	-	-	-	2
Burin nucléiforme	61	24	-	-	3	88
Burin nucléiforme ?	21	2	3	-	-	26
Grattoir à museau	5	3	-	-	-	8
Grattoir à museau ?	2	4	-	-	1	7
Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles	8	2	-	-	-	10
Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles ?	2	1	-	-	-	3
Indéterminé	4	-	-	-	-	4
Total	106	37	3	1	5	152
Fréquence (%)						
Burin busqué	0,7	0,7	-	0,7	0,7	2,6
Burin busqué ?	1,3	-	-	-	-	1,3
Burin nucléiforme	40,1	15,8	-	-	2,0	57,9
Burin nucléiforme ?	13,8	1,3	2,0	-	-	17,1
Grattoir à museau	3,3	2,0	-	-	-	5,3
Grattoir à museau ?	1,3	2,6	-	-	0,7	4,6
Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles	5,3	1,3	-	-	-	6,6
Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles ?	1,3	0,7	-	-	-	2,0
Indéterminé	2,6	-	-	-	-	2,6
Total	69,7	24,3	2,0	0,7	3,3	100

Tableau 128 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de nucléus lamellaires par matières premières.

Comme pour le débitage laminaire, la majorité du débitage a été réalisé d'une part sur place (comme l'attestent les différentes pièces techniques présentes sur le site), et d'autre part sur des silex tertiaires et sénoniens (respectivement 70 % et 25 % - les silex allochtones totalisent moins de 6 % des nucléus - Tableau 128).

4.5.1. Le cas des burins busqués et des grattoirs à museau

Nous passerons sur les modalités de type busqué et museau pour lesquelles nous renvoyons au chapitre précédant sur l'étude du niveau 6. Aucune différence n'a pu être constatée tant sur le type de matière employée (Tableau 128), le choix des supports débités (Tableau 129), que la gestion du débitage, ou bien les supports recherchés qui sont aussi torses dans le sens anti-horaire.

Trois grattoirs à museau (parmi les huit pièces sûres) possèdent une conception et une intention de type burin nucléiforme (cf. *infra*), nous les avons donc écartés des autres grattoirs museaux.

La plupart de ces pièces se situent dans le carré J9, ou à proximité de celui-ci (Figure 138). La projection verticale de ces deux catégories de nucléus (Figure 138) nous indique qu'effectivement au moins deux museaux et un busqué (par ailleurs le seul nucléus lamellaire en Grain de mil) sont en bas de séquence et pourraient provenir de la couche 6 sous-jacente. Toutefois nous ne pensons pas qu'il puisse s'agir d'une contamination. Nous y verrions davantage un biais occasionné lors de la fouille, fréquent lorsque les niveaux ne sont pas ou peu séparés par des lentilles stériles. Enfin, pour trois burins busqués et quatre grattoirs à museau, leur situation au sein, voire au sommet de ce niveau plaide en faveur d'une appartenance pleine et entière à celui-ci.

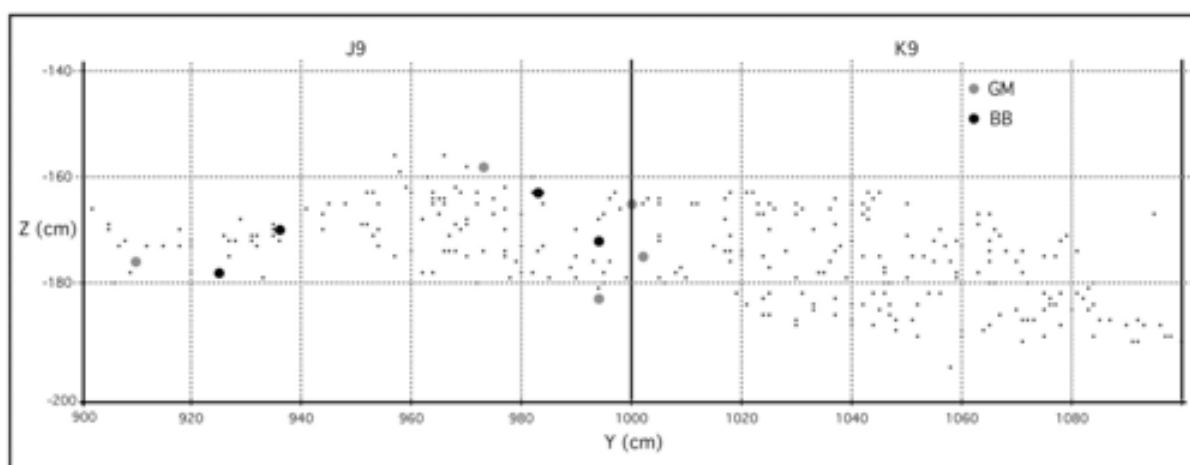


Figure 138 : Roc-de-Combe couche 5 - Projection verticale, suivant l'axe des Y, des pièces cotées de la couche 5 pour les carrés J9 et K9. Les ronds noirs représentent les burins busqués et les gris les grattoirs à museau.

Nombre	Burin busqué	Burin busqué ?	Burin nucléiforme	Burin nucléiforme ?	Grattoir à museau	Grattoir à museau ?	Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles	Nucléus prismatique / pyramidal à lamelles ?	Indéterminé	Total
Lame	-	-	9	5	-	1	-	-	-	15
Lame ?	1	-	1	-	-	2	-	-	-	4
Eclat laminaire	1	1	19	4	1	-	-	-	-	26
Eclat	2	1	39	10	6	4	-	-	2	64
Eclat ?	-	-	7	2	-	-	1	-	1	11
Plaquette	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3
Plaquette ?	-	-	1	-	-	-	2	1	-	4
Bloc	-	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Bloc ?	-	-	1	-	-	-	2	-	-	3
Galet fluviatile	-	-	2	-	-	-	-	1	-	3
Eclat ? Bloc ?	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Eclat ? Plaquette ?	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Fragment diaclasique ?	-	-	1	-	-	-	1	-	-	2
Indéterminé	-	-	4	2	-	-	4	-	1	11
Total	4	2	88	26	8	7	10	3	4	152
Fréquence (%)										
Lame	-	-	10,2	19,2	-	14,3	-	-	-	9,9
Lame ?	25,0	-	1,1	-	-	28,6	-	-	-	2,6
Eclat laminaire	25,0	50,0	21,6	15,4	12,5	-	-	-	-	17,1
Eclat	50,0	50,0	44,3	38,5	75,0	57,1	-	-	50,0	42,1
Eclat ?	-	-	8,0	7,7	-	-	10,0	-	25,0	7,2
Plaquette	-	-	1,1	7,7	-	-	-	-	-	2,0
Plaquette ?	-	-	1,1	-	-	-	20,0	33,3	-	2,6
Bloc	-	-	-	3,8	-	-	-	33,3	-	1,3
Bloc ?	-	-	1,1	-	-	-	20,0	-	-	2,0
Galet fluviatile	-	-	2,3	-	-	-	-	33,3	-	2,0
Eclat ? Bloc ?	-	-	-	-	12,5	-	-	-	-	0,7
Eclat ? Plaquette ?	-	-	3,4	-	-	-	-	-	-	2,0
Fragment diaclasique ?	-	-	1,1	-	-	-	10,0	-	-	1,3
Indéterminé	-	-	4,5	7,7	-	-	40,0	-	25,0	7,2
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Tableau 129 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de supports utilisés pour la confection de lamelles, par type de nucléus.

4.5.2. Les burins nucléiformes

Les burins busqués et les grattoirs à museau sont quasiment absents de la série comme nous venons de le voir précédemment. Cependant les nucléus à lamelles sont fortement représentés par une catégorie un peu particulière de burins dont la multiplicité apparente de forme, déjà entrevue lors de la précédente étude (Sonneville-Bordes 2002), renvoie à différentes terminologies (nucléiforme, caréné ou même « vachonisant »), sans qu'apparemment un

consensus clair ne s'en dégage. Nous allons tenter, à travers leur étude, d'en extraire les objectifs de débitage, tout en caractérisant au mieux ce mode de production.

4.5.2.1. Choix de la matière et des supports

Parmi les 114 nucléus (Figure 139) rattachés à ce type de production (88 nucléus sûrs et 26 douteux) les silex tertiaires et sénoniens sont quasiment les seuls représentés (Tableau 128). S'ajoutent trois pièces en silex indéterminé, et trois en silex du Bergeracois pour lesquels le statut de nucléus lamellaire est ambigu.

Les supports sélectionnés (Tableau 129) sont principalement des éclats (45 %), des éclats laminaires (22 %) et des lames (10 %). Cependant, une grande polymorphie règne dans le choix des supports puisque certains ont aussi été réalisés sur plaquettes de silex tertiaire, sur des blocs de Sénonien, des fragments diaclasiques de silex tertiaire ou encore des galets de Sénonien alluviaux.

Les supports dans leur état d'abandon sont généralement courts (Figure 140a), eu égard à la longueur des lames par exemple. Ils dépassent rarement 50 mm, avec près de 95 % des supports compris entre 20 et 50 mm de long, et 80 % entre 30 et 50 mm. La moyenne est de 38 mm de long et la médiane de 38,5 mm pour les pièces entières (Tableau 130). Toutefois, il est évident que ces mesures ne sont qu'indicatives, car beaucoup de ces nucléus sont à exhaustion et semblent avoir été fort productifs, diminuant ainsi sensiblement la longueur totale de ce type d'objet. D'autre part, la majorité des pièces étant sur éclat, ceci renforce le côté court et trapu des pièces, comme l'indique leur largeur.

Une seule pièce dépasse 50 mm de long (57 mm). Il s'agit d'un éclat laminaire large et épais. À en juger par la double patine et sa lecture technologique, il est fort probable qu'il s'agisse d'une pièce réutilisée et plus précisément d'un grattoir caréné attribuable à l'Aurignacien ancien.

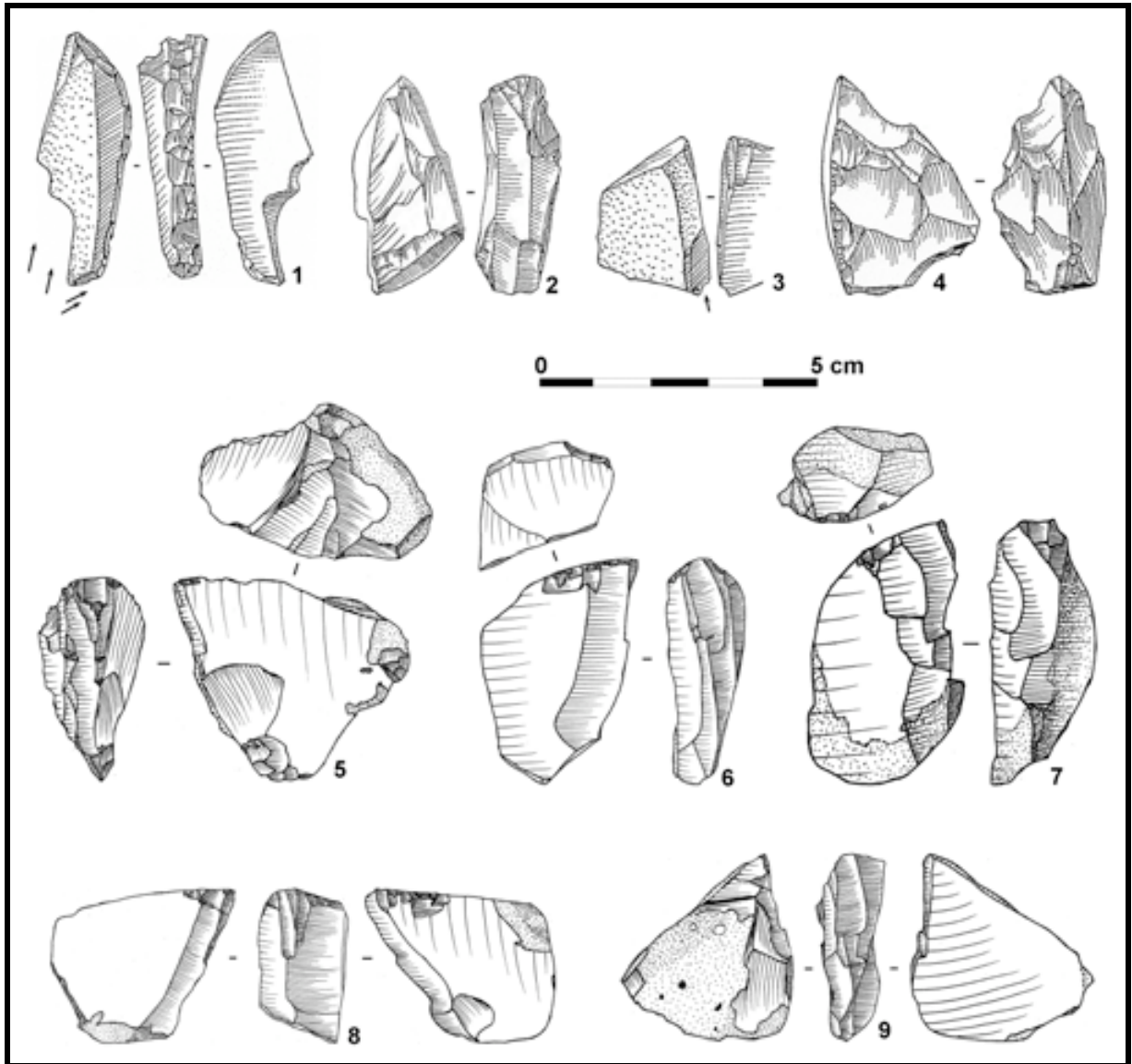


Figure 139 : Roc-de-Combe couche 5 - Burins nucléiformes du niveau 5 (Dessins P. Laurent : n°1 à 4) – Sénonien : n°1, 3, 6 et 7 / Tertiaire : n°2, 4, 5, 8 et 9.

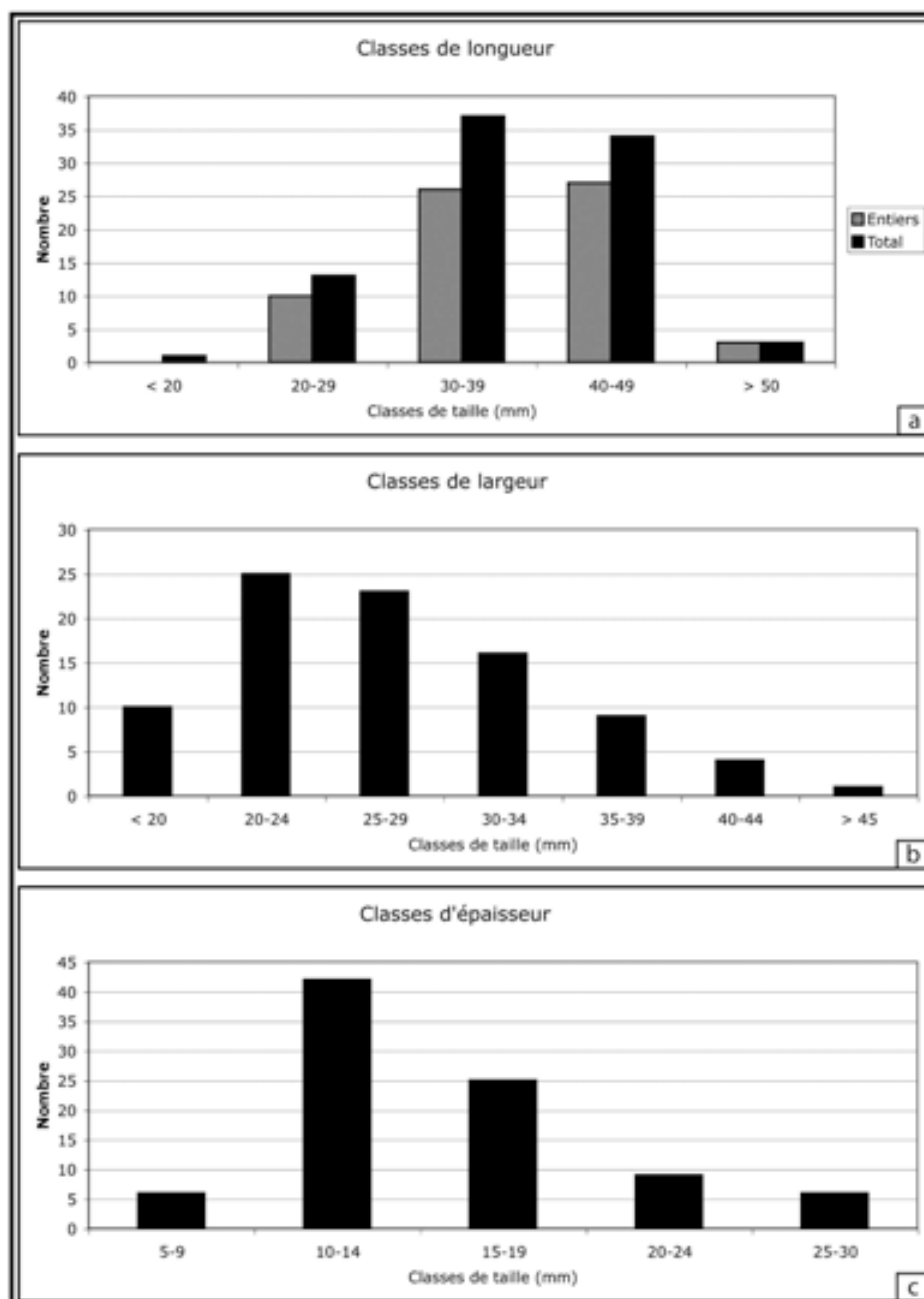


Figure 140 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme des classes de taille des burins nucléiformes ; a – Classes de longueurs des pièces entières et du total des pièces (« total » : burins nucléiformes entières et fragmentaires) ; b – Classes de largeur ; c – Classes d'épaisseur.

	Longueur	Largeur	Epaisseur
Moyennes	37,2	27,3	15,1
Médianes	37,5	26	14
Moyennes pièces entières	37,9	28,5	15,3
Médianes pièces entières	38,5	27	14

Tableau 130 : Roc-de-Combe couche 5 - Moyennes et médianes des dimensions (en mm) de la totalité des burins nucléiformes et des pièces entières.

Les supports sélectionnés sont plutôt larges, peu de pièces sont inférieures à deux centimètres (N = 10, la moins large est à 12,5 mm). Le gabarit moyen se situe aux alentours de 20 à 40 mm de large (83 % du total des nucléus – Figure 140b), et plus précisément entre 20 et 35 mm (73 % des supports), pour une moyenne située à 27 mm et une médiane à 26 mm (Tableau 130).

Enfin, les supports sont ici épais, en comparaison avec les lames, dont nous rappelons que la moyenne se situe à 6,7 mm. Les classes d'épaisseurs sont relativement resserrées, et centrées autour de 10 à 20 mm (76 % des vestiges – Figure 140c). La moyenne étant à 15 mm et la médiane à 14 mm (Tableau 130), soit une épaisseur deux fois plus importante que celle des lames.

L'épaisseur semble donc avoir un rôle décisif dans le choix des supports à débiter. C'est pourquoi il y a probablement eu davantage une sélection d'éclats, qui généralement remplissent cette condition, en défaveur des supports laminaires, généralement trop minces. Cependant le faible effectif des lames permet de pondérer ce constat.

Rappelons que dans le cas des burins busqués, la largeur et la section constante des supports à débiter est un critère important pour leur sélection³¹ (débitage transversalement à l'axe de débitage de la pièce, dans la largeur), il semble ici secondaire. Dans le cas des burins nucléiformes, es tailleurs s'orientent vers une autre gamme de supports, des supports épais. Nous essaierons par la suite de discuter la nature de ce changement.

Malgré des supports de nature variée (éclats, lames, plaquettes ...), un morphotype semble se dégager. Les supports sélectionnés présentent des dimensions stables, du moins dans leur forme d'abandon. Ainsi les volumes à débiter s'inscrivent dans un parallélépipède de 30 à 50 mm de long, pour 20 à 35 mm de large et 10 à 20 mm d'épaisseur.

Onze pièces³² correspondent à un réemploi (appréciable par une double patine) de vestiges attribuables notamment à l'Aurignacien ancien et au Moustérien (Tableau 131). Il est possible que ces pièces proviennent des niveaux sous-jacents.

³¹ Dans le cas de Roc-de-Combe couche 6, nous rappelons que près de 85 % des pièces présentes une largeur entre 20 et 35 mm de large, rarement en dessous (ne cadrerait plus avec la taille des lamelles recherchées).

³² Plus deux pièces transformées en nucléus prismatique – pyramidaux à lamelles, une portant quelques retouches et probablement un nucléus à lames (cf. *supra*).

	Support d'origine	Tertiaire	Sénonien	Bergeracois	Total
Burin nucléiforme	Lame à retouche aurignacienne	-	1	-	1
	Eclat Levallois	1	-	-	1
	Eclat Kombewa	-	1	-	1
	Grattoir caréné	1	-	-	1
	Fragment nucléus à lames	1	-	-	1
	Eclat	2	-	-	2
	Lame néocrête	2	-	-	2
	Lame pan droit cortical	-	-	1	1
BN repris en p. esquillée	Grattoir double - 1 bord retouché	-	-	1	1
Prismatique - Pyramidaux	Bloc	1	-	-	1
	Indéterminé	1	-	-	1
Eclat quelque retouche	Eclat	-	1	-	1
Total		9	3	2	14

Tableau 131 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte des produits portant une double patine traduisant un réemploi de pièces anciennement taillées.

La volonté de produire des lamelles, et donc la recherche de supports - nucléus potentiels, apparaît comme omniprésente, au centre des activités de taille. L'environnement lithologique proche semble avoir été exploité de manière intensive, de manière à récolter un nombre important de supports débitables.

Nous allons maintenant nous intéresser au traitement de ces supports et aux intentions qu'ont cherchés à atteindre les tailleurs.

4.5.2.2. Mise en place du plan de frappe

L'analyse des nucléus d'une part, et des différentes pièces techniques d'autre part, nous ont permis de mener à bien cette étude.

Les procédés de mise en place du plan de frappe ainsi que son entretien sont variables d'une pièce à l'autre.

Trois cas de figures ont pu être relevés. Dans le premier cas, aucune préparation n'est apportée au support, une surface plane préexistante est utilisée, qu'il s'agisse d'un pan naturel, diaclasique ou d'une cassure.

Dans le cas des supports minces, et notamment des lames, un bord est aménagé par retouche directe, créant ainsi une crête à un versant préparé. Nous n'avons pas pu différencier ces enlèvements d'une simple chute de burin, notamment de celles réalisées aux dépens de lames retouchées. Certaines chutes de burin ont aussi été débitées sans préparation préalable de l'arrête, ou présentent juste un simple égrillage vers la face supérieure.

Enfin, dans le dernier cas, qui semble concerner les supports plus épais (ou de bord plus irrégulier) une troncature épaisse, parfois assimilable à un dos, est mise en place avant d'être détachée. Ces dernières pièces correspondent à des tablettes primaires de type Thèmes (Le Brun-Ricalens et Brou 2003).

4.5.2.3. Implantation de la surface de débitage

Deux types de positionnement de la surface de débitage ont pu être observés (Figure 141). La première s'inscrit dans un rectangle délimité par la largeur et l'épaisseur du support. La surface de débitage est donc implantée de manière transversale, ou perpendiculaire à l'axe de débitage. Pour la seconde, la zone investie est délimitée par la longueur et l'épaisseur du support, de manière parallèle à l'axe d'allongement de la pièce et parfois au sens de débitage. L'implantation de la surface de débitage est pour partie corrélée à l'épaisseur du support. Les supports minces sont préférentiellement débités de manière transversale, tandis que les supports épais plutôt sur leur tranche.

Cette vision est certes théorique, et si la majeure partie des cas rentre dans ce schéma, il existe des exceptions, où certains supports épais sont débités de manière transverse et inversement.

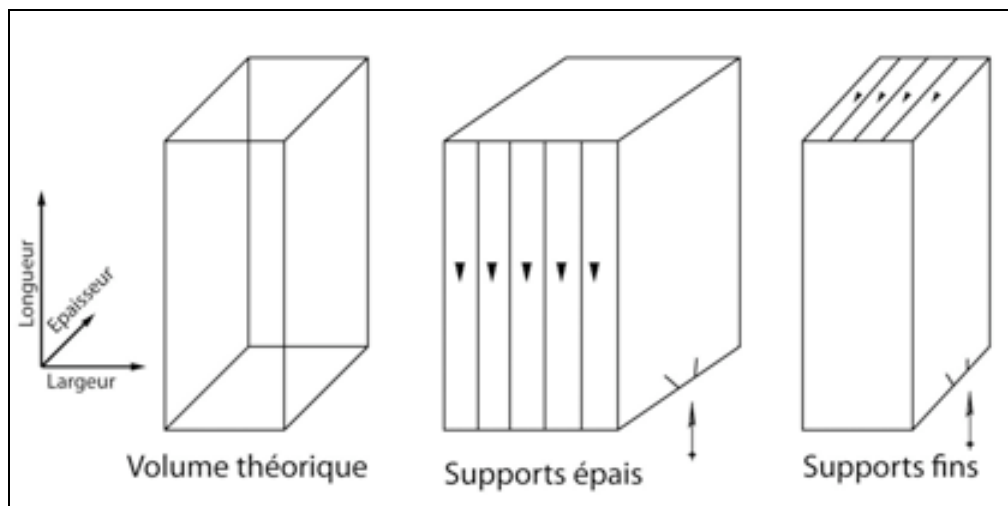


Figure 141 : Roc-de-Combe couche 5 - Implantation théorique de la surface de débitage suivant le type de support sélectionné.

L'orientation du support est moins normée, moins rigide, que celle des burins busqués. Si une préférence existe pour conserver la face inférieure comme flanc droit (Tableau 132), quelques variations existent.

Situation face inférieure	Nombre	Fréquence (%)
Flanc gauche	22	25,0
Flanc gauche ?	3	3,4
Flanc droit	37	42,0
Flanc droit ?	7	8,0
Plan de frappe	2	2,3
Indéterminée	13	14,8
Absente	4	4,5
Total	88	100

Tableau 132 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la situation de la face inférieure.

4.5.2.4. Mise en forme de la surface de débitage

La mise en forme de la surface de débitage débute avec la préparation d'une crête à un versant, envahissant la face supérieure du support (une seule chute de burin est à deux versants préparés). L'enlèvement de cette dernière inaugurerait le début de la production.

Suivant l'épaisseur du support, la surface de débitage va être ou non « recintré » à l'aide d'enlèvements situés sur le flanc droit. Le flanc gauche est quant à lui nettement moins investi (Figure 142). L'intensité de cette mise en forme est variable (Figure 143). Dans le cas du flanc gauche, les rectifications sont généralement mineures et seuls quelques enlèvements le préparent. Pour le flanc droit cependant l'investissement peut être relativement important, et peut aller jusqu'à une restructuration complète de celui-ci.

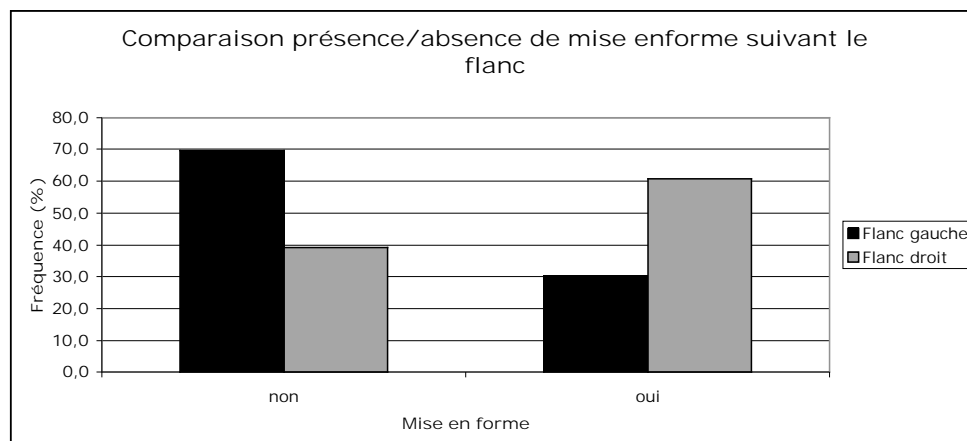


Figure 142 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme de fréquence (%) de mise en forme des flancs.

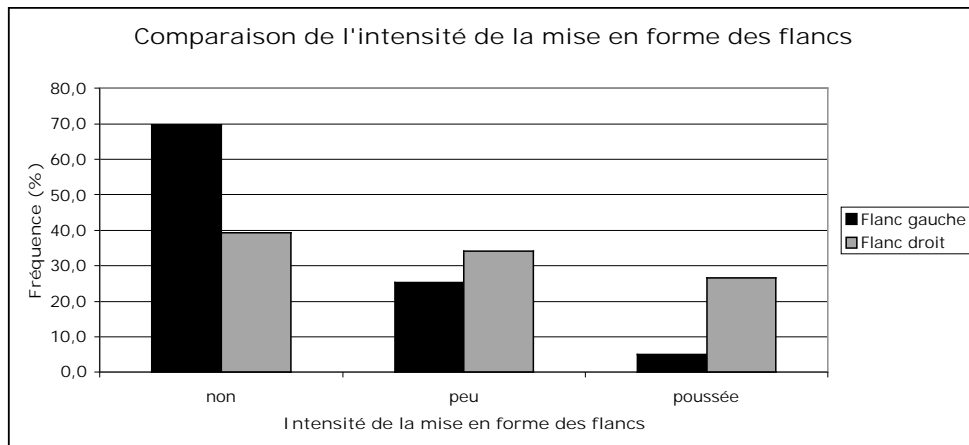


Figure 143 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme de fréquence (%) de l'intensité de la mise en forme (peu : 1 à 3 enlèvements ; poussée : plus de 3 enlèvements).

La majorité des pièces ne présente toutefois pas de mise en forme (environ 30 %), ou une mise en forme sommaire du flanc droit, le gauche étant laissé brut (environ 20 % - Tableau 133).

La présence, ainsi que l'intensité de ces mises en forme est directement corrélable à l'épaisseur du support. Plus la pièce sera épaisse et plus l'investissement sera important.

Le rôle de la mise en forme du flanc droit n'a pas pour unique vocation de recintrer, ou de diminuer la largeur de la surface de débitage. Une partie des enlèvements va servir à mettre en place une nervure guide prenant naissance sur le flanc droit et se terminant en partie distale de la surface de débitage. L'initialisation de la production lamellaire va débiter depuis cette nervure et va ainsi permettre d'initier la torsion des produits.

		Flanc gauche				
Nombre		Non	Peu	Poussée	Indéterminé	Total
Flanc droit	Non	26	5	-	-	31
	Peu	18	7	2	-	27
	Poussée	11	8	2	-	21
	Indéterminé	-	-	-	9	9
Total		55	20	4	9	88
Fréquence (%)		Non	Peu	Poussée	Indéterminé	Total
Flanc droit	Non	29,5	5,7	-	-	35,2
	Peu	20,5	8,0	2,3	-	30,7
	Poussée	12,5	9,1	2,3	-	23,9
	Indéterminé	-	-	-	10,2	10,2
Total		62,5	22,7	4,5	10,2	100

Tableau 133 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'association de mise en forme des flancs. (En gris foncé : association majoritaire ; en gris clair : association secondaire).

Cette nervure guide torse est générée de deux manières. D'une part via le détachement d'un éclat envahissant au niveau du flanc droit afin de créer une nervure convexe en direction de la surface de débitage. Aucune préparation supplémentaire ne sera ajoutée si la nervure est suffisamment convexe et vient déborder sur la surface de débitage. D'autre part, si la nervure guide est trop rectiligne, alors celle-ci va être décalée par de petits enlèvements vers la droite, afin de créer cette convexité.

4.5.2.5. Intentions du débitage

Les nucléus présents sont souvent à exhaustion, parfois défigurés par de nombreux accidents, et particulièrement une accumulation de rebroussés en partie proximale de la surface de débitage, à proximité de la corniche. Cependant, ceux pour lesquels une lecture technologique est possible indiquent une volonté de production de lamelles torsées dans le sens anti-horaire (Tableau 134). Certains montrent toutefois une production de lamelles de faible courbure, rectiligne ou sub-rectiligne, mais non torse. Cependant, une part de ces enlèvements pourrait être des produits d'entretien et non d'intention première.

Intentions	Nombre	Fréquence (%)
Rectiligne	9	10,2
Rectiligne ?	6	6,8
Grande rectiligne	6	6,8
Torse anti-horaire	27	30,7
Torse anti-horaire ?	30	34,1
Indéterminé	10	11,4
Total	88	100

Tableau 134 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte fréquence (%) des intentions de débitages d'après l'étude des surfaces de débitage des burins nucléiformes.

Pour les cas les plus délicats les intentions de débitage peuvent être mises en évidence par la reconnaissance et la situation du dernier enlèvement lamellaire tenté, qu'il soit ou non réussi. De manière presque exclusive, le dernier coup est porté à droite de la surface de débitage (plan de frappe vu de dessus), de manière légèrement désaxée (Tableau 135 et Figure 144). Ce critère nous semble assez symptomatique d'une recherche de produits torsés, où les artisans cherchent à rattraper une nervure centrale tout en décalant le point d'impact vers la droite.

La taille des produits recherchés semble variable suivant le type de support (Tableau 136). La longueur et la largeur des négatifs d'enlèvement lamellaire de profil rectiligne présentent des

dimensions plus grandes que les produits torsés dans le sens anti-horaire. Ces derniers présentent toutefois des dimensions similaires aux mesures prises sur les lamelles retouchées entières (Tableau 136).

Dernier enlèvement	Nombre	Fréquence (%)
A gauche	10	11,4
Centré	5	5,7
A droite	45	51,1
Indéterminé	28	31,8
Total	88	100

Tableau 135 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la position du dernier enlèvement lamellaire visible.

Objectifs	Moyenne		Médiane	
	Longueur	Largeur	Longueur	Largeur
Grande rectiligne	22,2	8,3	21,5	7,0
Rectiligne	19,5	5,7	19,0	6,0
Rectiligne ?	22,0	6,0	15,0	6,0
Torse anti-horaire	15,9	4,4	15,0	4,0
Torse anti-horaire ?	19,2	5,0	18,0	4,5
Lamelles retouchées entières	16,8	3,9	17,4	3,8

Tableau 136 : Roc-de-Combe couche 5 - Moyenne et médiane des dimensions (longueur et largeur en mm) des négatifs d'enlèvements lamellaires, en fonction des intentions de débitage observables sur les surfaces de débitage des burins nucléiformes, et des lamelles retouchées entières.

4.5.2.6. Entretien des nucléus

Au cours du débitage, certains accidents ou problèmes peuvent survenir. S'ils ne sont pas rédhibitoires, des corrections sont apportées.

Lorsque le cintre devient trop faible, des enlèvements de recintrade, pouvant être lamellaires ou plus proches de l'éclat, sont détachés, soit à la jonction surface de débitage - flanc (recadrage fronto-latéral), ou directement sur un des flancs (recadrage latéral).

Dans le cas des enlèvements fronto-latéraux, il s'agit plus volontiers de lamelles ou d'éclats lamellaires, qui proviennent indifféremment des deux flancs. L'analyse des surfaces de débitage des burins nucléiformes indique une préparation soignée et un détachement par percussion directe au percuteur tendre. Deux critères de reconnaissance peuvent être mis en avant. D'une part sur un des bords sont visibles les négatifs des enlèvements lamellaires antérieurs. L'autre bord peut présenter différents aspects : un pan cortical, face inférieure ou supérieure du support débité, négatifs de mise en forme ou de préparation d'un des flancs, sous-crête, néocrête ... Enfin, la deuxième caractéristique de ces pièces est une section

marquée, généralement en triangle isocèle ou équilatéral, signant un détachement à l'intersection flanc - surface de débitage.

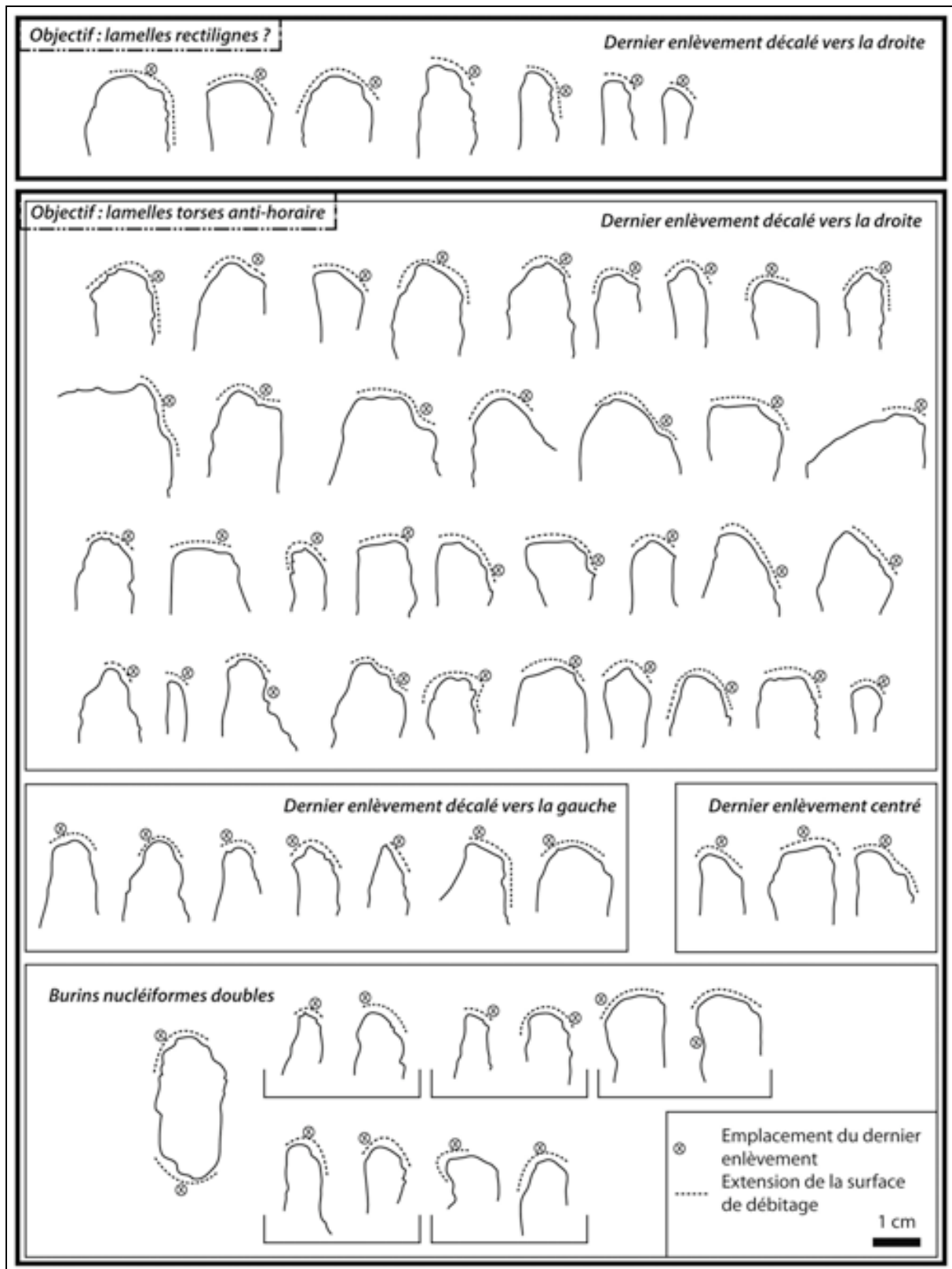


Figure 144 : Roc-de-Combe couche 5 - Contours des fronts des burins nucléiformes en vue zénithale.

Les enlèvements latéraux sont très fortement latéralisés et proviennent quasiment tous du flanc droit. Il s'agit généralement d'éclats présentant en face supérieure les négatifs des éclats de mise en forme des nervures torsées, et sur son bord gauche les négatifs des enlèvements lamellaires précédents. Ils sont volontiers obtenus par percussion directe au percuteur dur, créant de fait une coche sur le nucléus. Comme nous en faisons mention plus haut, ces enlèvements ont un double objectif, qu'il est parfois difficile, voir impossible de dissocier : maintien du cintre et mise en place / entretien des nervures guides de profil torsé.

Enfin, dans un cas comme dans l'autre, certains enlèvements plus ou moins épais peuvent aussi permettre la suppression de rebrousés, qui s'accumulent préférentiellement en partie proximale de la surface de débitage, à proximité de la corniche.

Les problèmes de carène sont quant à eux gérés par la mise en place d'une néocrête, presque toujours à un versant préparé, dont les éclats transversaux sont détachés en direction du flanc gauche. Rares sont ceux qui investissent le flanc droit.

Pour finir, l'entretien du plan de frappe se fait par détachement de tablettes Thèmes (Le Brun-Ricalens et Brou 2003) dont l'objectif premier est d'obtenir une surface plane pouvant permettre le déroulement du débitage. Leur rôle peut aussi être de corriger certains défauts. Nous citerons notamment la suppression des micros rebrousés qui sont, soit liés à la mise en place d'une troncature; ou soit accumulés à la proximité de la corniche – dans ce cas, il s'agit d'une tablette épaisse dont le point d'impact est fortement en retrait par rapport à celle-ci afin de supprimer le plus de rebrousés possible ; enfin elles peuvent permettre de corriger l'angulation plan de frappe – surface de débitage.

4.5.2.6. Synthèse et proposition terminologique

Comme nous venons de le voir, l'aspect final de ces nucléus est hautement polymorphes, et lié aussi bien à la nature des supports débités, qu'à la succession des gestes techniques intervenant dans leur mise en forme et leur entretien. Malgré tout, l'objectif principal est immuable : obtenir des lamelles torsées dans le sens anti-horaire, supports privilégiés des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Demars et Laurent 1989 et cf. *infra*). Si par cette souplesse adaptative ils diffèrent sensiblement de la modalité type burin busqué, l'héritage des intentions de débitage ne fait aucun doute. Pour cette raison, nous proposons de les dénommer : **burins busqués déstructurés**.

4.5.3. Les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles

Les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles sont au nombre de treize dont trois sont douteux (Tableau 128). Ils sont préférentiellement réalisés sur bloc ou plaquette. Un exemplaire pourrait être sur éclat, et pour quatre d'entre eux le support d'origine n'a pu être déterminé.

Comme pour le reste des nucléus, qu'ils soient à lames ou à lamelles, l'emploi du silex tertiaire est majoritaire (N = 10), suivi par le Sénonien (N = 3). Aucun autre matériau n'a été employé pour ce type de pièce.

Les dimensions des supports présentent des largeurs et des longueurs équivalentes à celles des burins nucléiformes (Figure 145a). Toutefois, de par la nature des supports employés (blocs, plaquettes), ils sont plus épais que ces derniers (Figure 145b).

La surface de débitage est préférentiellement implantée sur une face étroite. Elle se trouve soit en position frontale (N = 3), soit décalée vers le flanc droit (N = 4), et dans deux cas vers le flanc gauche. Pour les autres, l'état d'exhaustion est tel qu'une détermination de la latéralisation de la surface de débitage n'a pu être possible (N = 4).

Ces nucléus présentent une mise en forme généralement poussée du flanc droit (N = 6 / 46 % - Tableau 137), alors que le gauche n'est pas investi (N = 3 / 23 %), ou totalement investi (N = 2 / 15 %). Le faible effectif ne permet pas d'en tirer de conclusion autre que celle d'un investissement plus important du flanc droit, que du gauche.

Enfin, l'analyse des supports recherchés indique une volonté de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire dans plus de 50 % des cas (60 % en incluant les pièces plus problématiques - Tableau 138). Seuls deux nucléus, dont un douteux semble avoir produit des lamelles rectilignes ou sub-rectilignes.

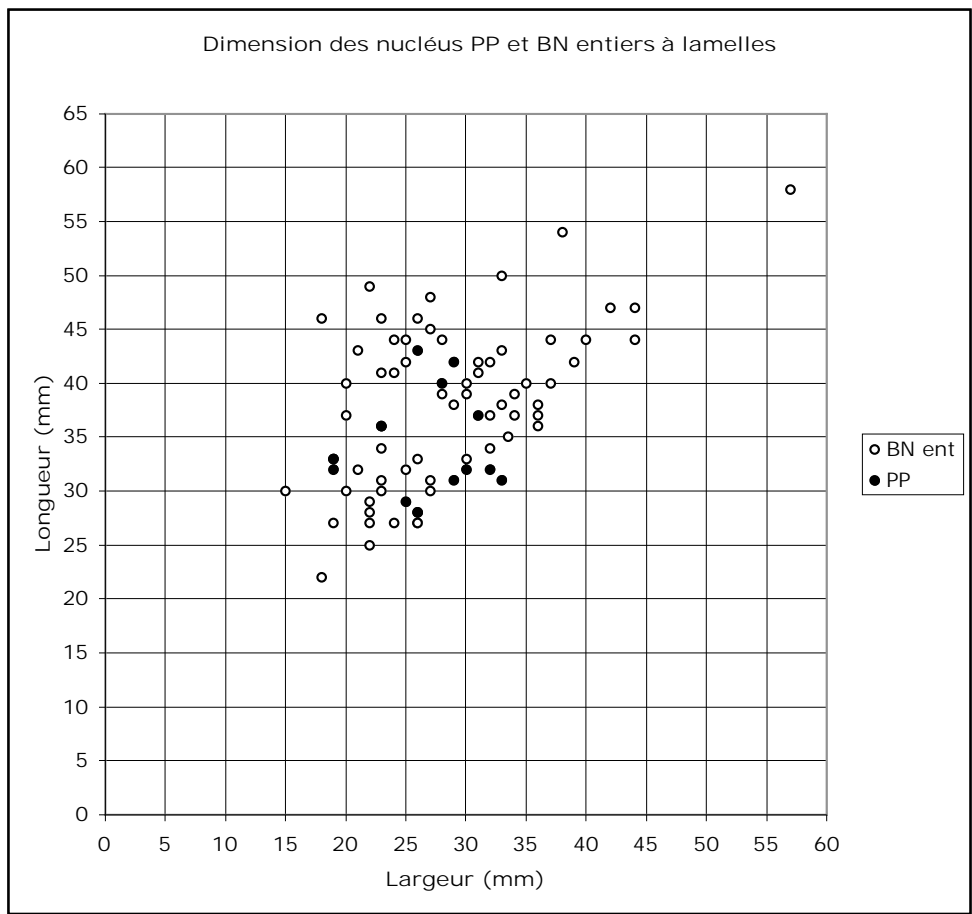
Les dimensions mesurables des derniers enlèvements lamellaires réussis sur ces pièces, et celles prises sur les burins nucléiformes ainsi que celles des lamelles retouchées entières ne montrent pas de différences significatives, à l'exception de quatre négatifs de dimensions plus importantes (Figure 146).

		Flanc gauche				
Nombre		Non	Peu	Poussée	Indéterminé	Total
Flanc droit	Non	-	-	1	-	1
	Peu	1	1	-	-	2
	Poussée	3	1	2	-	6
	Indéterminé	-	-	-	4	4
Total		4	2	3	4	13
Fréquence (%)		Non	Peu	Poussée	Indéterminé	Total
Flanc droit	Non	-	-	7,7	-	7,7
	Peu	7,7	7,7	-	-	15,4
	Poussée	23,1	7,7	15,4	-	46,2
	Indéterminé	-	-	-	30,8	7,7
Total		30,8	15,4	23,1	30,8	100

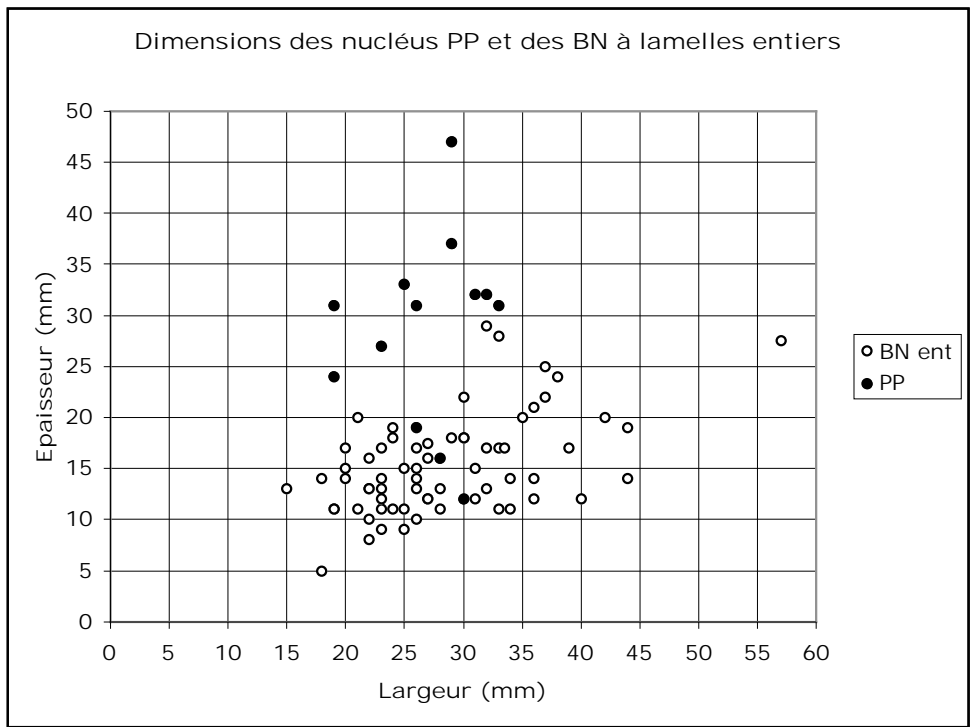
Tableau 137 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'intensité de la mise en forme des flancs (En gris foncé : association majoritaire ; en gris clair : association secondaire).

	Rectiligne	Rectiligne ?	Torse anti-horaire	Torse anti-horaire ?	Indéterminé	Total
Nombre						
Primsatiques - Pyramidaux à lamelles	-	1	7	1	1	10
Primsatiques - Pyramidaux à lamelles ?	1	-	-	-	2	3
Total	1	1	7	1	3	13
Fréquence						
Primsatiques - Pyramidaux à lamelles	-	7,7	53,8	7,7	7,7	76,9
Primsatiques - Pyramidaux à lamelles ?	7,7	-	-	-	15,4	23,1
Total	7,7	7,7	53,8	7,7	23,1	100

Tableau 138 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des objectifs recherchés pour les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles.



a



b

Figure 145 : Roc-de-Combe couche 5 - Dimensions (a : longueur x largeur en mm – b : épaisseur x largeur en mm) des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles et des burins nucléiformes entiers.

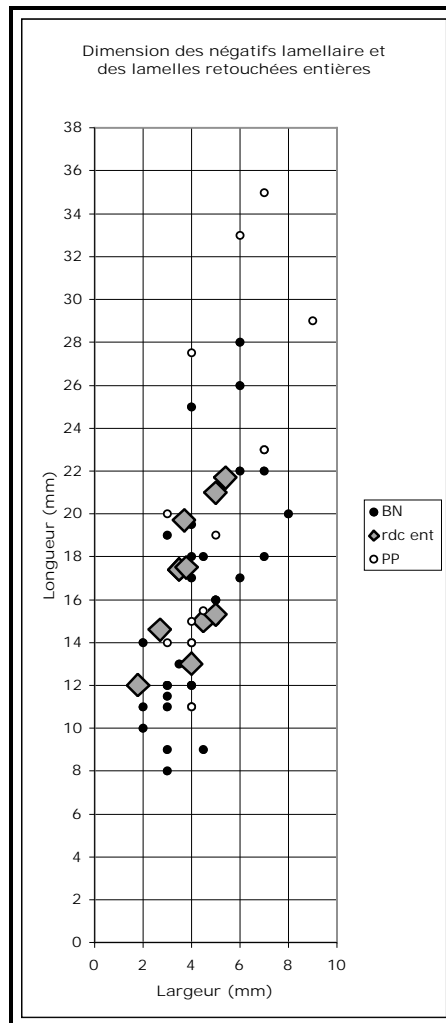


Figure 146 : Roc-de-Combe couche 5 - Dimensions des négatifs lamellaires mesurées sur les burins nucléiformes (BN) les nucléus prismatiques – pyramidaux à lamelles (PP), et les mesures des lamelles retouchées entières (rdc ent).

4.5.4. Les lamelles retouchées

Afin de mieux cerner la variabilité de ces pièces nous présentons une étude comparée avec celles du niveau 6 sous-jacent, afin d'en souligner tant les différences que les points communs.

Le nombre de lamelles retouchées est ici légèrement inférieur à celui du niveau 6, avec 45 lamelles retouchées, contre 70 pour le niveau sous-jacent. Seulement onze pièces sont entières, comme pour le niveau 6.

Les lamelles retouchées sont ici principalement en silex tertiaire (50 %) et sénonien (30 %). Pour certaines pièces, la matière n'a pas pu être déterminée (N = 6), cependant deux d'entre elles pourraient être en Sénonien. Les matériaux allochtones sont peu représentés, seul une lamelle pourrait être en Grain de mil, mais ce diagnostic reste incertain.

Ces résultats trouvent un écho dans les nucléus précédemment étudiés, où le Tertiaire suivi du Sénonien est majoritaire. Aucune lamelle en silex du Bergeracois n'est présente. Ceci pourrait confirmer nos doutes concernant le statut douteux de nucléus à lamelles des quelques pièces réalisées dans cette matière.

Le contraste est assez fort avec la couche sous-jacente où le Sénonien est la matière de prédilection (Tableau 139). De même, les matériaux allochtones y sont plus fortement représentés.

Matières premières	C6 C5		C6 C5	
	Nombre		Fréquence (%)	
Tertiaire	4	23	5,7	51,1
Sénonien	52	14	74,3	31,1
Bergeracois	2	-	2,9	-
Grain de mil	4	-	5,7	-
Grain de mil ?	-	1	-	2,2
Argilite ?	-	1	-	2,2
Indéterminé	8	6	11,4	13,3
Total	70	45	100	100

Tableau 139 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des lamelles retouchées par matières premières pour les niveaux 6 et 5 (en grisé la matière première majoritaire par niveau).

Type et localisation de la retouche	C6 C5		C6 C5	
	Nombre		Fréquence (%)	
Directe distale	1	-	1,4	-
Directe gauche	1	4	1,4	8,9
Directe droite	2	3	2,9	6,7
Directe droite et gauche	-	2	-	4,4
Inverse gauche	2	-	2,9	-
Inverse droite	58	13	82,9	28,9
Inverse droite et directe gauche	2	22	2,9	48,9
Inverse droite et gauche	4	1	5,7	2,2
Total	70	45	100	100

Tableau 140 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la localisation et du type de retouche des lamelles retouchées des niveau 6 et 5 (en grisé le type de lamelle retouchée majoritaire par niveau).

Les lamelles du niveau 5 présentent majoritairement en association une retouche inverse sur le bord droit et directe sur le bord gauche (50 % environ – Tableau 140), ou simplement une retouche inverse sur le bord droit (30 % environ – Tableau 140). C'est cette première

association type / localisation de la retouche (inverse droit et directe gauche) qui a été retenue pour la définition des lamelles Roc-de-Combe (Demars et Laurent 1989).

Pour mémoire plus de 80 % des lamelles retouchées du niveau 6 ne présentent qu'une retouche inverse sur le bord droit (Tableau 140).

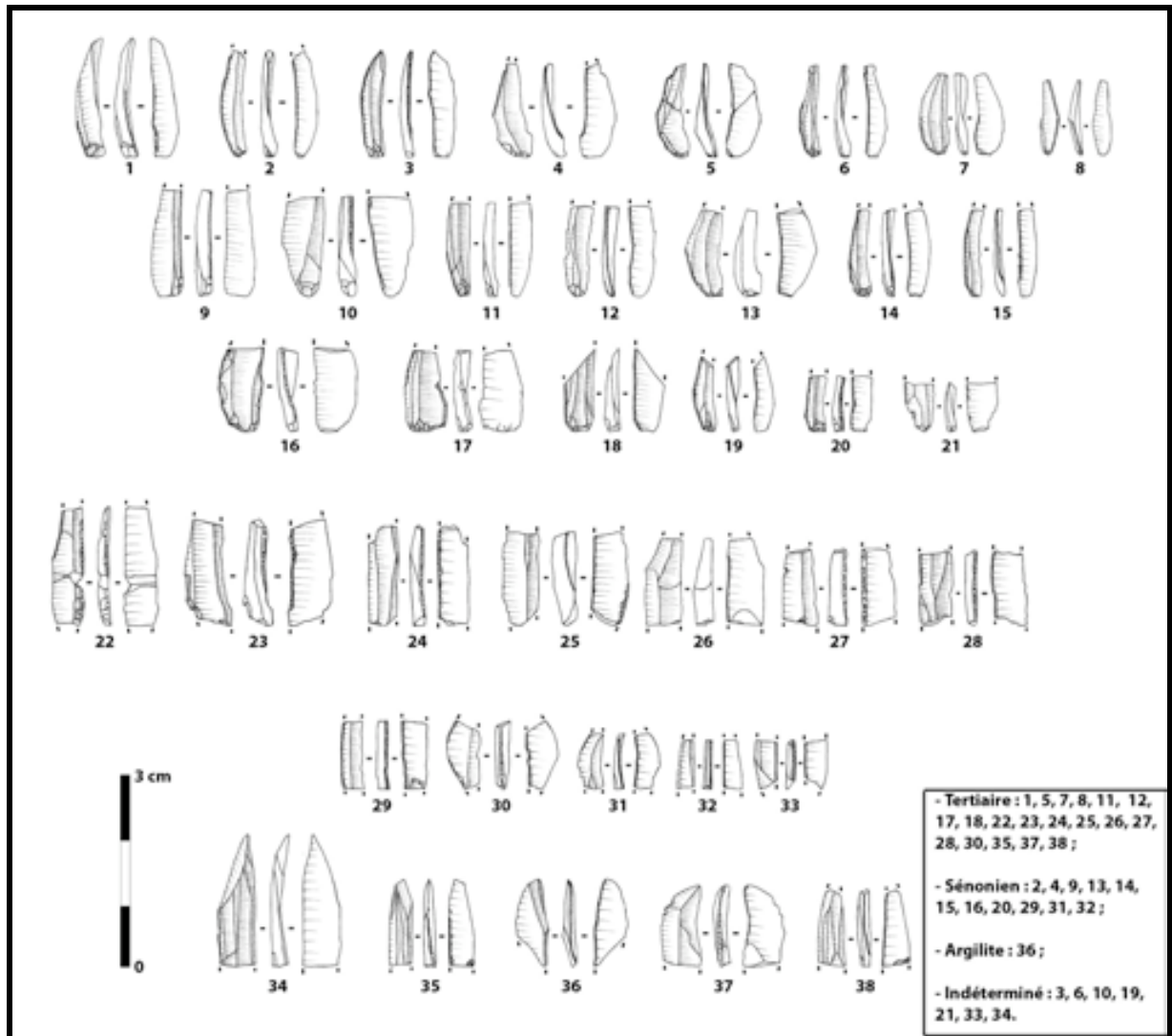


Figure 147 : Roc-de-Combe couche 5 - Lamelles retouchées.

Concernant tout d'abord le profil de ces pièces (Tableau 141), si quelques lamelles sont courbes (N = 10), et une seule rectiligne, le reste des pièces est bien torse anti-horaire, ce qui confirme la lecture technologique que nous avons faite des surfaces de débitage des burins nucléiformes. Ce critère est en tous points comparables avec ce qui a été noté pour les lamelles de la couche 6.

Profil	Rectiligne	Courbe	Torse anti-horaire
Nombre	1	10	34
Fréquence (%)	2,2	22,2	75,6

Tableau 141 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des profils des lamelles retouchées (niveau 5).

La comparaison des dimensions des lamelles retouchées des deux niveaux montre une normalisation des produits assez importante d'un niveau à l'autre (Tableau 142, Figure 148 et Figure 149). Si en apparence les lamelles du niveau 5 semblent légèrement plus grandes, la comparaison statistique ne permet pas de l'étayer, aucune différence significative n'étant observée entre les deux populations pour chacune des trois mesures (longueur, largeur et épaisseur – Tableau 142).

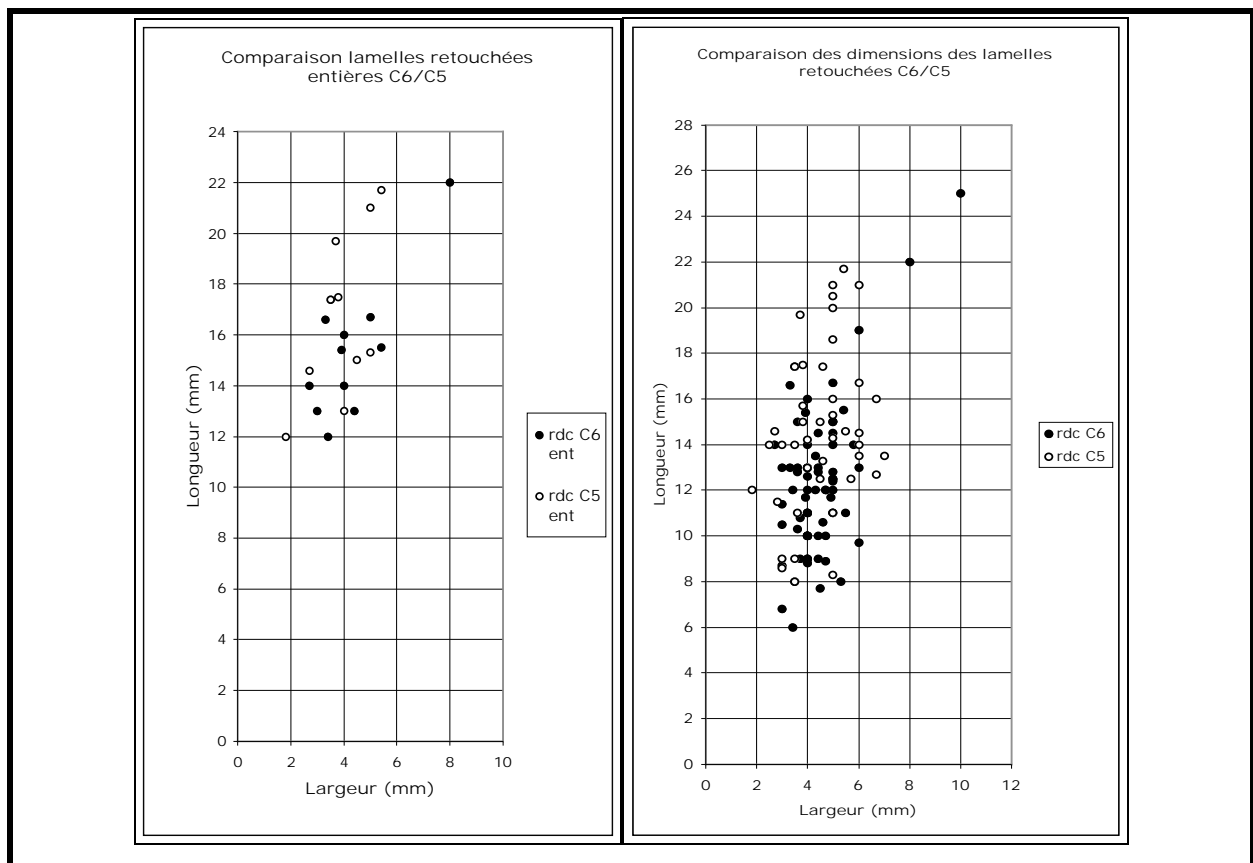


Figure 148 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des lamelles retouchées (entière à gauche – totalité à droite) des niveaux 6 et 5.

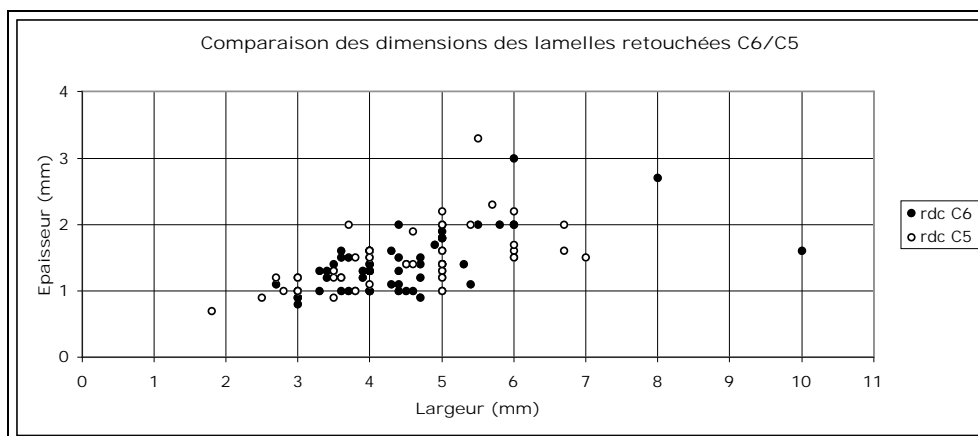


Figure 149 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (épaisseur x largeur en mm) des lamelles retouchées des niveaux 6 et 5.

	Longueur (entière)		Largeur		Epaisseur	
	RDC C6	RDC C5	RDC C6	RDC C5	RDC C6	RDC C5
Moyenne	15,29	16,78	4,41	4,49	1,41	1,49
Variance	7,39	9,91	1,25	1,50	0,16	0,24
Observations	11	11	70	45	70	45
Variance pondérée	8,65		1,35		0,19	
Degré de liberté	20		113		113	
Statistique t	-1,19		-0,38		-1,02	
P(T<=t) unilatéral	0,12		0,35		0,15	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,72		1,66		1,66	
P(T<=t) bilatéral	0,25		0,70		0,31	
Valeur critique de t (bilatéral)	2,09		1,98		1,98	

Tableau 142 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des moyennes (test de Student) des dimensions (en mm) des lamelles retouchées des niveaux 6 et 5 (Pour les longueurs seules les pièces entières ont été prises en considération).

Ces deux types de produit présentent donc un seul critère de différenciation. Il s'agit de la localisation de la retouche. Pour le niveau 5, la majorité des pièces présentent une association retouche directe sur le bord droit et inverse sur le gauche. Pour la couche 6, c'est une retouche inverse sur le bord droit qui domine.

Le facteur matière première, même s'il montre une différence nette entre les deux niveaux, ne semble pas devoir être retenu. Tout au plus nous pouvons formuler les hypothèses suivantes concernant le niveau 5. Soit il existe un réel choix préférentiel des matières locales, proches, aux dépens de matériaux allochtones, soit les Aurignaciens s'accommodent des matériaux locaux, ce qui pourrait être le signe de mouvements de population réduits. Hypothèses qu'il conviendra de vérifier ultérieurement.

Afin de différencier ces lamelles retouchées de celles du niveau 6, et comme énoncé précédemment, nous proposons de les dénommer **lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe couche 5**, ou plus simplement « lamelles Roc-de-Combe C5 ». Nous en donnerons la définition suivante : **Lamelles torsées dans le sens anti-horaire, présentant majoritairement une retouche directe sur le bord gauche et inverse sur le bord droit, dont les dimensions se situent aux alentours de 17 mm de long, 4,5 mm de large et 1,5 mm d'épais.**

Nous insisterons sur le fait que cette définition ne peut s'appliquer et prendre tout son sens que dans le cas d'une quantité raisonnable de vestiges. Comme nous l'avons vu plus haut une variabilité existe au sein de cette population des lamelles retouchées, que ce soit en termes de retouche, de profil ou de taille. Ainsi, il va de soit qu'un diagnostic ne peut être énoncé sur une pièce isolée, mais seulement sur un ensemble conséquent de pièces, pour lequel nous mettons en évidence des tendances, bien qu'il y règne une certaine polymorphie.

Cette remarque s'applique non seulement à ce niveau, mais aussi aux autres définitions proposées jusqu'alors pour les lamelles retouchées (lamelles Pataud et Roc-de-Combe de type C6).

4.6. Économie des matières premières

Seuls les silex tertiaires et sénoniens ont été débités sur place. Si l'abondance des différentes pièces techniques en silex tertiaire, ainsi que les nombreuses pièces corticales laisse à penser qu'il n'y a probablement pas ou peu eu de fragmentation de la chaîne opératoire laminaire, et que par conséquent l'ensemble des étapes a été conduit *in situ*, le cas du silex Sénonien semble légèrement différent. Rappelons en premier lieu que seuls deux nucléus et 76 supports laminaires sont dans cette matière, contre vingt-trois nucléus et 171 supports laminaires en silex tertiaire. Le ratio lames / nucléus est de 38 lames par nucléus pour le silex sénonien et tombe à sept pour le silex tertiaire. Enfin, près de 70 % des lames en Tertiaire sont bruts, contre 45 % pour le silex sénonien, soit 35 lames. Ainsi, si une partie du silex sénonien a bien été débité sur place, une part difficilement quantifiable de supports laminaires brutes et probablement retouchés ont été introduit sur le site déjà débités.

La production lamellaire a cependant eu lieu sur place, qu'il s'agisse du silex tertiaire comme du silex sénonien.

Les silex allochtones ont été introduits sous la forme de lames et d'éclats, probablement déjà retouchés et peu retouchés sur place (quasiment pas d'éclat de retouche ou de chute de burin dans ces types de matériaux).

4.7. Discussion – conclusion

L'étude de ce niveau est riche d'enseignement concernant l'évolution des modalités de débitage, qu'elles soient laminaire ou lamellaire, et la gestion du matériel siliceux. Nous traiterons plus avant ce dernier point avant de faire une revue rapide de l'évolution des productions lithiques.

4.7.1. Gestion des ressources siliceuses et approche du territoire

Durant cette occupation, les hommes ont privilégié les ressources locales, constituées pour une large part de silex tertiaire, suivi des silex sénoniens. Les matières siliceuses d'origines lointaines sont en diminution drastique en comparaison avec les deux niveaux aurignaciens précédents (niveau 6 cf. *supra* et niveau 7 cf. Bordes 2002). Trois sources lointaines³³ d'approvisionnement ont tout de même été recensées, il s'agit de silex maestrichtien du Bergeracois, du Santonien type Grain de mil et du Turonien inférieur type Fumélois. Ces trois matériaux sont présents à l'état de traces, puisque l'ensemble comprend moins de quinze pièces.

Le territoire de ces hommes semble donc se réduire (Figure 129). S'il existe encore des contacts avec des zones comprises plus à l'ouest, ceux-ci se tendent à se raréfier. De même, les contacts avec les Causses quercinois (avéré pour le niveau 6) ne sont plus qu'hypothétiques puisque aucune matière de cette région n'a été importée. Ainsi, le statut de zone « résidentielle -transitionnelle », où les hommes prendraient leur quartier tout en allant par phases plus ou moins courtes chasser sur le Causse n'est plus aussi clairement démontré. Cependant, le choix d'une utilisation de matières locales (Sénonien et Tertiaire) peut aussi être mis en relation avec une stratégie du « moindre coût ». La volonté de produire des lamelles est prédominante dans les activités de taille, et la variabilité des supports utilisés est forte.

³³ Le statut de l'Infralias est délicat puisqu'une récolte en position secondaire, alluviale, ne peut être totalement exclue. Dans ce cas, il devrait être considéré comme une ressource locale.

4.7.2. Évolution du concept laminaire

Les objectifs du débitage laminaire ont changé depuis la phase précédente. Les artisans sont à présent à la recherche de supports laminaires plus élancés, c'est-à-dire essentiellement moins larges et plus rectilignes. Dans ce dessein, les volumes à débiter sont davantage cintrés, la surface de débitage s'inscrivant à la fois dans la plus grande et la plus petite dimension des blocs (surface longue et étroite). L'utilisation d'une percussion directe à la pierre tendre se généralise, et est probablement à l'origine de la rectitude des produits (Pelegrin 2000). Il est cependant difficile de se prononcer sur un ordre d'apparition. Est-ce l'usage de pierre tendre pour une raison donnée (manque de bois animaux ou végétaux par exemple, usage de ces derniers réservés dès lors à des activités / produits plus spécifiques...) qui s'est développé en premier, le caractère rectiligne des supports laminaires étant donc fortuit, ou non spécifiquement recherché, ou est-ce la volonté d'obtenir des profils rectilignes qui a induit une utilisation plus massive de l'usage de la pierre tendre au dépend de la percussion au percuteur tendre organique ?

L'analyse des classes de dimension des lames de ce niveau comparée à celles des burins busqués du niveau 6 sous-jacent, a permis de mettre en évidence des profondes différences entre les différentes gammes de supports produits. Il en résulte notamment qu'aucun ou très peu d'enlèvements laminaires supports de burins busqués (déficit en support de grandes dimensions) n'ont été produits par les occupants du niveau 5. Par conséquent, on peut supposer soit que la modalité de type burin busqué ait pu disparaître faute de supports « débitables », soit que le changement de méthode de production des lamelles ait eu des répercussion sur celle des lames.

Ainsi, contrairement à ce qui a pu ce passer jusqu'alors, les premiers indices de mutation ne semblent pas intéresser uniquement les productions lamellaires, mais aussi laminaires, qui par effet de « causes / conséquence », n'auraient pas permis aux hommes de l'occupation du niveau 5 de mettre en oeuvre cette modalité si particulière de la phase récente, le burin busqué. Toutefois, les contraintes culturelles sont encore suffisamment fortes pour ne pas changer les intentions de débitage lamellaire, puisque la recherche de supports torsés est encore de rigueur. Les tailleurs se sont donc adaptés au mieux aux supports présents, pour pallier cette insuffisance en lames larges et épaisses. Leur dévolu s'est alors tourné vers tous les supports épais disponibles. De manière générale il semble que ce sont les éclats qui répondaient le mieux à ces exigences.

Une des hypothèses concernant le nombre élevé de nucléus retrouvés pourrait être la difficulté de produire des lamelles torsés sur des supports variés, qui de plus nécessitent un

investissement et une mise en forme pouvant être important et consommant de fait davantage de matière première que dans le cas des burins busqués, et même des grattoirs à museau.

Nous sommes, dans le cas de cette occupation, face à une baisse drastique des différentes variétés et des sources d'approvisionnement en silex. Pour mémoire, une quinzaine de types de silex différents avaient pu être mise en évidence pour la couche 6 (sans compter les nombreux indéterminés), contre moins d'une dizaine pour la couche 5. Presque tous les silex d'origine lointaine, et généralement d'excellente qualité, comme le Bergeracois, le Grain de mil ou le Fumélois, disparaissent, ou subsistent à l'état de traces. Ainsi, seuls les matériaux locaux, de qualité variable, parfois médiocre, et de petites dimensions, sont récoltés pour être débités.

4.7.3. Évolution du concept lamellaire

Le changement ayant à notre sens le plus de signification est le changement des modalités de production lamellaire. Si l'objectif à atteindre reste identique, c'est-à-dire produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire, le chemin pour y accéder change de manière importante. Tous les codes et contraintes contenus dans la modalité de type burin busqué (latéralisation des surfaces de débitage, présence de l'encoche, morphotype des supports à débiter, standardisation – dimension et torsion - des produits), et à notre avis fortement culturelle, disparaissent peu ou prou. Les supports utilisés sont variés, les surfaces de débitages ne sont plus latéralisées, la mise en forme est variable, les produits semblent dimensionnellement moins standardisés.

Ce burin busqué déstructuré, peut être vu comme une forme de passage entre le burin busqué et le burin Vachons. Du busqué, ce type de burin garde l'intention, c'est-à-dire produire des lamelles torsées. La dernière tentative d'enlèvement (généralement ratée d'ailleurs), est systématiquement décalée vers la droite et tente donc de rattraper une nervure se situant sur la gauche. Du Vachons, il annonce la souplesse adaptative, que ce soit dans le choix des supports à débiter que dans la latéralisation et le positionnement de la surface de débitage, ainsi que l'apparition d'une mise en forme, plus systématique, d'un des flancs (généralement le droit – face inférieure). Ce dernier caractère n'est toutefois que la résultante d'une sélection de supports variés nécessitant une régularisation – transformation avant débitage.

Nous insisterons sur trois autres points. Le premier concerne l'absence d'encoche (procédé typique du busqué) induisant des longueurs plus importantes, et des produits par conséquent

moins normés (ce qui se rapproche plus de la production de type burin des Vachons). Une latéralisation moins marquée que pour les burins busqués (toujours ou presque en distal gauche ou proximal droit). Et enfin des productions de lamelles rectilignes, dont les produits ne semblent pas recherchés (ce qui sera l'inverse pour les burins des Vachons – *sensu* Pesesse et Michel 2006), mais servent davantage à mettre en place des futures nervures guides.

Enfin, cette modalité présente de fortes convergences avec les « *burins carénés plans transverses* » (Soriano 1998) décrits pour les productions lamellaires du Levant (e. g. Lucas 2000 ; Ploux et Soriano 2003 ; Tixier 1974). Doit-on y voir une simple convergence technique, diachronique ? Ou comme semble l'indiquer les datations relatives et absolues, serait-ce un épisode d'une part synchronique, et d'autre part avec une emprise géographique allant du Sud-Ouest de l'Europe au Proche-Orient ? Nous y reviendrons plus en détail dans les prochains paragraphes.

Quelques lamelles retouchées de grands gabarits se situent dans des carrés voisins de J9 et K9, et n'ont donc pas été prises en considération. Faire une exception pour ces pièces nous semble mal approprié sachant que, d'une part, peu de pièces sont cotées, et d'autre part les petits objets sont plus sensibles aux mouvements synsédimentaires.

4.7.4. Quid de l'outillage ?

Les outils semblent plus frustes, même si cette notion reste difficile à mettre en évidence ou à chiffrer. Les grattoirs et lames retouchées sont en forte baisse. Seule la fréquence de burins semble se maintenir. Cet aspect fruste ou atypique peut aussi être la résultante de l'aspect général des lames qui, elles non plus, ne sont pas toujours très régulières.

4.7.5. Discussion préliminaire

Les changements annoncés, ou amorcés, en couche 6 semblent ici se confirmer. Ces changements prennent une dimension supplémentaire puisqu'ils touchent ce qui semble être un des fondamentaux de la culture aurignacienne, le débitage lamellaire.

Cette mutation des systèmes de production lamellaire peut être perçue de deux manières différentes, soit en termes de gain, soit en termes de perte. Nous entendons par « gain » l'appropriation de nouvelles méthodes, et par « perte » l'oubli des méthodes utilisées par le passé et/ou tentative de reproduction de celles-ci, mais de manière imparfaite. Ces phénomènes d'évolution (gain - perte) peuvent être le reflet de constitution d'isolats humains

plus ou moins dispersés et ayant peut-être moins de contacts. L'absence de matières premières lointaine irait dans le sens d'un territoire en réduction par rapport à ce qui précède.

On peut noter de fortes ressemblances techno-économique entre cette occupation et celle du niveau 8 de Pataud. L'accent est dans les deux cas porté sur le débitage lamellaire, au centre des activités de taille. Le débitage laminaire réalisé sur place est généralement peu soigné et donne l'impression d'être expéditif : les lames du niveau 5 de Roc-de-Combe sont plutôt irrégulières, tandis que pour le niveau 8 de Pataud, les supports sont obtenus pas percussion directe au percuteur dur. Dans le cas présent, la percussion directe au percuteur tendre ne semble plus être la seule technique de détachement employée, mais se voit complétée par l'usage du percuteur de pierre tendre.

La sélection en amont des blocs est motivée par des choix de mise en forme minimaliste, où peu de mise en forme est nécessaire. Ceci se marque pour la couche 5 notamment dans la sélection préférentielle de plaquettes ou de supports nécessitant peu de préparation.

Cependant, une différence fondamentale existe entre les deux niveaux. Les supports de grattoir à museau de la couche 8 de Pataud sont des produits d'intention première, ce qui n'est pas le cas du niveau 5 de Roc-de-Combe. Nous sommes ici face à un recyclage quasi systématique de tous les supports épais, sans considération de leur provenance au sein de la chaîne opératoire laminaire et qu'ils soient ou non produits sur place ni même par les artisans de ce niveau, comme l'attestent les nombreuses pièces présentant une double patine. D'autre part, il n'y a pas de production spécifique de supports de nucléus burin.

Par deux fois, ces occupations prennent place dans des environnements visiblement froids, rigoureux (cf. *supra* présentation des sites et *infra* discussion). De plus, on note une quasi-absence d'industrie osseuse. Y a-t-il eu compensation avec des armatures en silex, engendrant ainsi un besoin et donc une production lamellaire plus importante ? Enfin, cela est-il le reflet de méthode(s) de chasse identique(nt) entre ces deux phases, mais différentes de la phase à burins busqués et grattoirs à museau (bien que l'animal majoritairement chassé reste encore le Renne), chronologiquement intercalé entre les deux ?

CHAPITRE VI – Combemenuie, Brignac-la-Plaine, Corrèze

1. Présentation du gisement

1.1. Localisation du site

Le gisement est situé sur la commune de Brignac-la-Plaine, au niveau du lieu-dit Combemenuie, à une vingtaine de kilomètres à l'ouest de Brive, en Corrèze (Figure 150).

Il s'agit d'un gisement de plein-air, situé à 302 m d'altitude, se localisant sur une ligne de crête dominant au nord la vallée de la Vézère, et à l'ouest la vallée de la Logne.



Figure 150 : Localisation du site de Combemenuie (source Géoatlas®, modifiée).

1.2. Historique des fouilles

Il fut découvert suite aux sondages réalisés par l'INRAP dans le cadre du tracé autoroutier de l'A89 (section 4.3 Cublac / Cussac). Les tranchées positives révélèrent une succession de deux niveaux archéologiques superposés, l'un Paléolithique moyen, l'autre Paléolithique supérieur (Milor *et al.* 2002). Seuls les vestiges lithiques sont conservés, aucun reste faunique, industrie osseuse, parure ou art ne sont présents.

Suite à ce sondage, une opération de fouille préventive eu lieu entre le 24 septembre et le 31 octobre 2002, sous la direction de M. Brenet (Brenet *et al.* 2004).

Dans un premier temps, la terre végétale fut décapée à l'aide d'une pelle mécanique de 25 tonnes. Puis, à partir des tranchées débutées lors du diagnostic, différents décapages furent réalisés à l'aide d'une mini-pelle de 5 tonnes. Une fouille manuelle fut réalisée dans la partie la plus haute et la plus horizontale du site, là où le niveau supérieur était le plus dense.

La superficie totale décapée est de 1150 m² (tranchées de diagnostic incluses) dont 100 m² manuellement (Figure 151).



Figure 151 : Combemenu – Plan de la fouille et nature des opérations de terrain (D’après Brenet 2004).

Concernant le tamisage, seuls 2 m² ont été tamisés à l'eau. Cependant et malgré « *le manque de temps et l'absence de point d'eau [qui n'ont] pas permis d'installer une station de tamisage permanente sur la fouille, les petits éléments et esquilles de moins de 2 cm ont été prélevés par m² ou par sous-carré de 0,50 m² suivant leur densité* » (Brenet *et al.* 2004).

1.3. Stratigraphie et archéoséquence

1.3.1. Unités stratigraphiques

Six unités stratigraphiques ont été reconnues (Milor *in* Brenet 2004), mais ne s'observent pas sur l'ensemble de la zone fouillée (Figure 152).

De haut en bas :

Couche 6 : Terre végétale sablo-argileuse noire.

Couche 5 : Sable limoneux brun clair. Un léger granoclassement indique la mise en place par colluvionnement. Il s'agit d'un paléosol. Suivant les zones du site, on note la présence de fentes de gel formant un sol polygonal dû à un environnement périglaciaire.

Couche 4 : Sable brun à très petits galets de quartzite et concrétions noires type manganèse. Il est probable que cette unité soit un niveau colluvié constituant un paléosol tronqué au niveau du contact avec la couche 5 sus-jacente.

Couche 3 : Lit discontinu de galets de quartzite plus ou moins gros. Il forme des lentilles et marque la base des niveaux colluviaux.

Couche 2 : Sable brun-ocre à nombreux petits galets de quartzite, et gros galets de la même matière à la base de cette unité. Elle est présente en partie basse du site et dans les déclivités du substrat (couche 1) et peut atteindre jusqu'à 70 cm. Il s'agit probablement du niveau de Trias encore en place, mais la présence d'un premier niveau colluvié reste envisageable.

Couche 1 : Grès permien du Bassin de Brive, dont la profondeur varie de 40 à 140 cm suivant les sondages.

1.3.2. Présentation des niveaux archéologiques

Deux nappes de vestiges ont pu être isolées. Le niveau supérieur attribué à un Aurignacien récent se rencontre au sommet de la couche 5 jusqu'au contact avec la couche 6. Il apparaît entre 25 et 30 cm de profondeur, juste sous l'horizon superficiel labouré. De nombreuses pièces ont cependant été retrouvées au sein de ce dernier indiquant un effleurement voire une destruction partielle du niveau archéologique par les travaux de labours (Bertran *et al.* 2005). Par ailleurs, la projection des pièces cotées semble indiquer un impact plus important de ces

travaux agricoles sur l'intégrité de la nappe de vestiges dans le secteur sud, situé en amont. En effet, les travaux de labours y rejoignent le niveau archéologique (Bertran *et al.* 2005). Cependant, dans la zone fouillée manuellement, les indices de perturbations se limitent à la présence de « raies équidistantes d'une cinquantaine de centimètres qui égratignent la partie supérieure du niveau archéologique, ainsi que des traces d'outils agricoles en fer sur les plus gros galets qui pointent au-dessus des autres vestiges » (Bertran *et al.* 2005). Ce niveau comporte 1333 pièces sur une surface légèrement supérieure à 200 m².

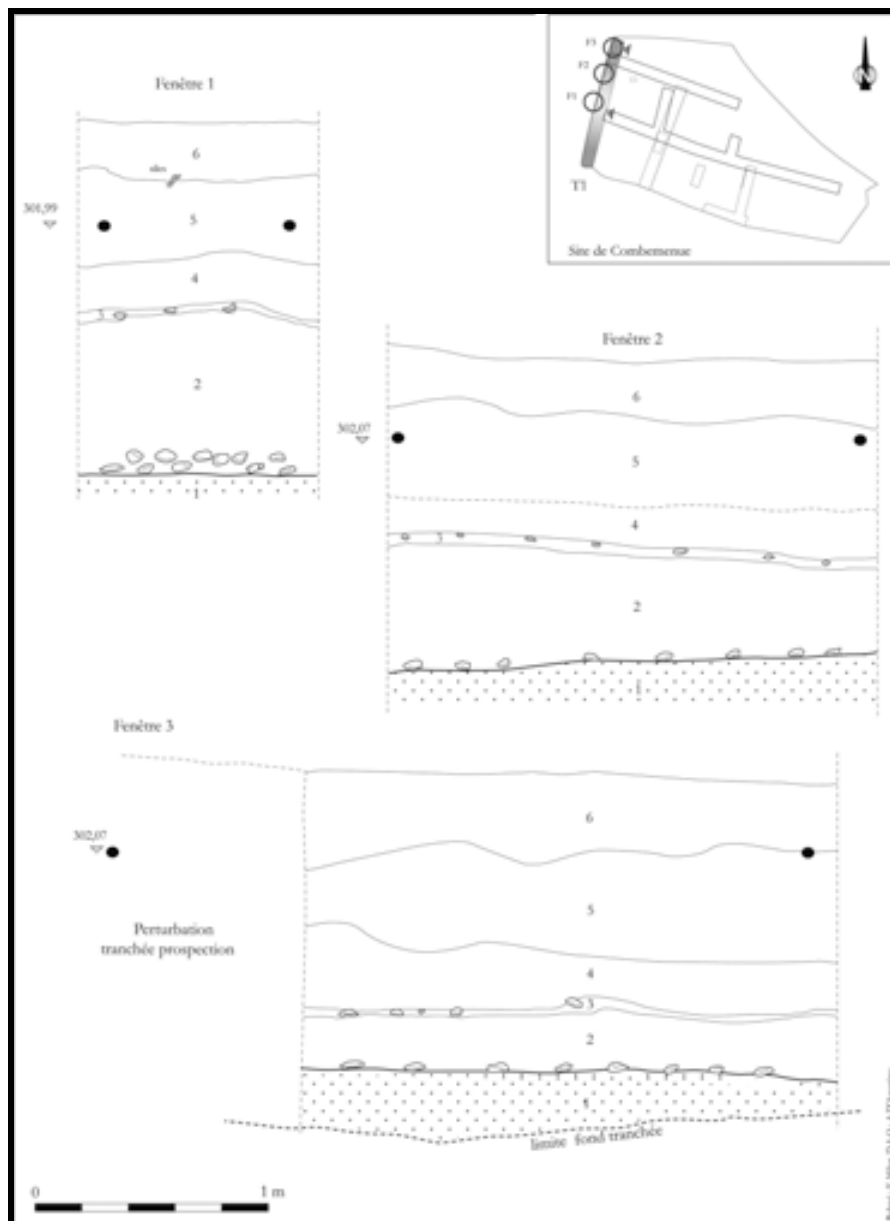


Figure 152 : Combemenu – Coupes stratigraphiques de la tranchée 1 (d'après Milor *in* Brenet 2004).

Le niveau inférieur, Moustérien est dispersé au sein de la couche 5. Quelques pièces se trouvent également dans la couche 4, mais associées à des fentes de gel (migration verticale). Ce niveau est plus diffus que le précédent et totalise 502 pièces réparties sur environ 500 m².

Concernant l'individualisation des différents niveaux, M. Brenet remarque que « *dans la partie sud du site les deux niveaux étaient sub-horizontaux et ont été très bien individualisés. Dans la partie nord-est du gisement, là où la stratigraphie est la moins dilatée et le pendage vers le nord plus accentué, les deux ensembles ont parfois été au contact et plus difficiles à distinguer. [...] un total de 117 pièces n'a pu être attribué de manière certaine à l'un des deux niveaux. Ces pièces ont été écartées des analyses technologiques et spatiales respectives de chacun des deux ensembles concernés* » (Brenet *et al.* 2004).

Précisons qu'aucune date radionumérique n'est actuellement disponible pour ce gisement.

1.4. Etude géoarchéologique et processus taphonomiques du niveau supérieur

Les observations de terrain, couplées à l'analyse dimensionnelle de la variance, la mesure de fabriques, la distribution granulométrique du matériel archéologique ont permis de mettre en évidence les points suivants (Bertan *et al.* 2005) :

- L'action du ruissellement a induit une perte en fraction fine (éléments < 0,5 cm). Dans la zone de replat située en amont, les vestiges ont subi des déplacements aléatoires provoqués par un ruissellement diffus et du splash (mouvement provoqué par l'impact des gouttes de pluie). Cependant, dans la zone périphérique et en particulier dans la partie nord du gisement, la pente peut dépasser 4°. Les mouvements de pièces sont alors nettement plus importants, impliquant un étirement dans le sens de la pente de la nappe de vestiges. Dès lors, la baisse de densité passée la rupture de pente peut être expliqués par ces processus. Ainsi, « *les contours de la zone la plus riche en vestiges ne correspondent pas nécessairement à ceux que le site avait initialement au moment de son abandon, mais ils délimitent la zone la moins perturbée par les processus naturels* » (Bertran *et al.* 2005).
- L'analyse des fabriques suggère des transformations secondaires liées au ruissellement et à la bioturbation.
- L'analyse dimensionnelle de la variance d'une part et l'examen de la répartition spatiale des différentes catégories de vestiges (outils, nucléus à lamelles, lamelles et chutes de burin) d'autre part, ne font pas apparaître de zone de concentration claire. Ce

type de distribution peut correspondre à une homogénéisation des vestiges suite à des processus post-dépositionnels. La diffusion par reptation (action du ruissellement) peut en être une des causes.

- Enfin, les déplacements occasionnés par les différents processus naturels susmentionnés ne semblent pas avoir entraîné d'altération physique des vestiges lithiques³⁴ (environ 4% des pièces présentent une altération naturelle des tranchants).

Concernant le faible taux de remontage, les avis divergent entre géoarchéologues et technologues.

Pour les premiers, il peut s'expliquer par un appauvrissement en matériel à la fois fin et grossier, et notamment dans les zones de fortes pentes, lié à des processus naturels comme la reptation. Les vestiges récoltés ne correspondraient donc qu'à une partie seulement du matériel initialement présent sur le site avant son enfouissement.

Pour les seconds, plusieurs raisons peuvent être invoquées :

- le manque de temps n'aurait pas permis d'y consacrer l'investissement suffisant ;
- la forte transformation des supports (8 % d'outils), et la fragmentation thermique (9 % des pièces sont brûlées) ;
- une fragmentation de la chaîne opératoire, les nucléus arrivant déjà mis en forme ;
- l'emport de certains produits ;
- une partie du matériel a pu être soustraite, soit par des processus naturels, soit parce que la zone fouillée ne correspond qu'à une partie du site originel.

Nous pensons que les deux argumentaires ne sont pas incompatibles et peuvent même se cumuler.

1.5. Synthèse de l'étude techno-économique (Cretin *in* Brenet 2004)

Le corpus étudié est de 2244 vestiges, dont 1168 sont supérieurs à 1,5 cm. Parmi ces derniers, 242 présentent des modifications non volontaires (environ 21 %), principalement imputables à une action thermique (42 % des vestiges altérés). Les autres types d'altération (ébréchure des bords et pièces cassées) ne semblent pas être uniquement liés aux conditions de fouille puisque qu'aucune différence, en terme de répartition, n'a pu être constatée entre les zones fouillées manuellement et mécaniquement.

³⁴ Une étude tracéologique est en cours par H. Plisson.

Les matières premières indéterminées mises à part, quatre types de silex ont été reconnus. Le corpus est dominé par le silex sénonien, réparti en quatre variétés : noir, gris, brun et blond, où les deux premières pourraient correspondre à des variations latérales de faciès. Les autres matériaux sont d'effectif réduit, avec 13 vestiges en Infralias, une pièce en Bergeracois et une en silex du Tertiaire.

Les tentatives de remontages se sont avérées peu satisfaisantes, avec seulement 38 vestiges raccordés, formant un total de 17 lots.

Concernant la production laminaire, l'auteur constate un déficit en lames brutes. Sur les 225 lames décomptées, seules 18 n'ont pas été transformées. D'autre part, peu d'éléments attribuables à la phase d'initialisation du débitage laminaire sont présents, qui par ailleurs, n'ont pas pu être remontés. L'auteur envisage alors deux hypothèses. Soit une partie du matériel ne nous est pas parvenu, soit il y a une fragmentation de la chaîne opératoire, et conclut que « *la production des supports laminaires ne constituait probablement pas l'activité principale du site* ». (Cretin *in* Brenet 2004). Ainsi, il y aurait eu un apport notable d'outils et de lames, et une production sur place très faible.

Conjointement à la production laminaire, existent sept ou huit nucléus qui auraient produit des éclats (contre un seul nucléus à lame). Il y aurait ainsi eu une petite production d'éclats sur le site, probablement utilisés bruts et sur place. Ceci serait corroboré par les quelques remontages réalisés, constitués principalement d'éclats.

L'outillage est dominé par les burins, principalement dièdres, suivis des grattoirs. La majorité des supports transformés sont des lames (58 %), ou attribuables à la chaîne opératoire de production de laminaire (70 %). Il n'y a pas d'outil sur lamelle. Cette absence pourrait s'expliquer par un problème de collecte (le tamisage à l'eau n'ayant pu être systématisé), cependant l'analyse granulométrique (Bertran *in* Brenet 2004) n'a pas permis de mettre en évidence une différence entre les carrés tamisés et les autres carrés.

L'impression générale qui résulte de l'étude de l'outillage est celle d'une utilisation intensive de celui-ci pouvant aller jusqu'à une réutilisation (outils repris en pièces esquillées).

La production lamellaire est représentée essentiellement par les burins busqués (N = 20), auxquels s'ajoutent un burin caréné, et un grattoir caréné de mauvaise facture.

L'analyse des premiers a confirmé l'étude réalisée par J.-G. Bordes et A. Lenoble (2002) sur la série de Caminade. Ainsi, deux types de produits ont été obtenus sur ces nucléus, de petites lamelles à pan revers rectilignes (situées à la jonction flanc droit - face inférieure / surface de débitage), et des petites lamelles torsées (au centre de la surface de débitage et vers le flanc gauche), de largeurs différentes. Les premières sont les supports privilégiés des lamelles Caminade, les secondes des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe.

D'autre part, l'étude de ces nucléus a permis de mettre en évidence une implantation de la surface majoritairement en partie proximale des supports (par ailleurs principalement des lames). De nombreuses pièces sont fracturées (38 %), majoritairement de manière oblique près de l'encoche. La production de lamelles s'est déroulée sur place, comme en témoigne la présence des nucléus (burins busqués), de quelques lamelles, ainsi que des déchets de fabrication (tablette thème et chute de burin busqué notamment).

Enfin, trois hypothèses sont avancées pour expliquer l'absence de lamelles retouchées, et l'effectif faible de lamelles brutes :

- perte des petits éléments liés aux processus naturels de mise en place des dépôts (ruissellement et bioturbation) ;
- problèmes de récolte, avec notamment l'absence de tamisage à l'eau dans certains secteurs ;
- enfin, les supports auraient été emportés.

L'industrie recueillie a été attribuée à un Aurignacien moyen (ou un faciès particulier de l'Aurignacien II), à nombreux burins busqués, et où les grattoirs carénés et à museau ainsi que les outils à retouche aurignacienne seraient absents.

Enfin, le site est interprété comme un lieu de production et de consommation sur place d'éclats de silex et de gros supports en quartzite, de production pour emport de lamelles en silex, et où furent apportés et consommés des outils en silex de dimension moyenne.

2. Analyse de l'homogénéité du niveau supérieur

Nous ne reviendrons pas ici sur l'analyse spatiale réalisée par l'équipe de l'INRAP, complète et suffisante (Brenet *et al.* 2004).

L'étude des projections verticales et horizontales montre l'existence de deux nappes de vestiges bien individualisées dont les aires de répartition ne sont pas strictement identiques. La nappe supérieure située à l'est et au sud-est de la zone fouillée inclut une industrie lithique attribuée à l'Aurignacien, tandis que la nappe inférieure se localise à l'ouest et au nord-ouest et correspond aux vestiges lithiques moustériens.

Deux pièces ont cependant attiré notre attention. Il s'agit d'un fragment proximal de pointe de la Gravette, (Figure 153), et d'un nucléus à lames à deux plans de frappe opposés (sur éclat ?) où les enlèvements laminaires sont bipolaires (Figure 155 et cf. *infra*). Si la première pièce témoigneraient d'une **possible occupation gravettienne**, dont la nature reste inconnue (passage temporaire ? halte de chasse ? atelier de taille ?), une attribution chrono-culturelle précise pour la seconde est hasardeuse. Précisons que le fragment de Gravette se trouve à l'écart des deux concentrations principales (Figure 154).

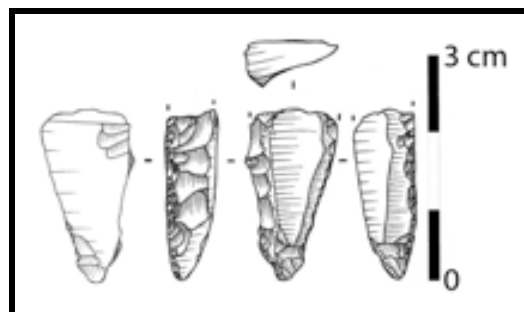


Figure 153 : Combemenuie - Fragment proximal de gravette (n°1337, Sénonien blond).

Ce niveau est dispersé sur une grande superficie (Figure 154), et présente finalement peu de vestiges au mètre carré. Deux concentrations s'individualisent. La plus importante se trouve au sud du gisement et regroupe la majorité des effectifs. La seconde, plus au nord, montre une faible densité de vestiges. Nous précisons que la première a principalement été fouillée manuellement, contrairement à la deuxième. Ceci a pu amener un biais et induire des variations de densité de pièces récoltées.

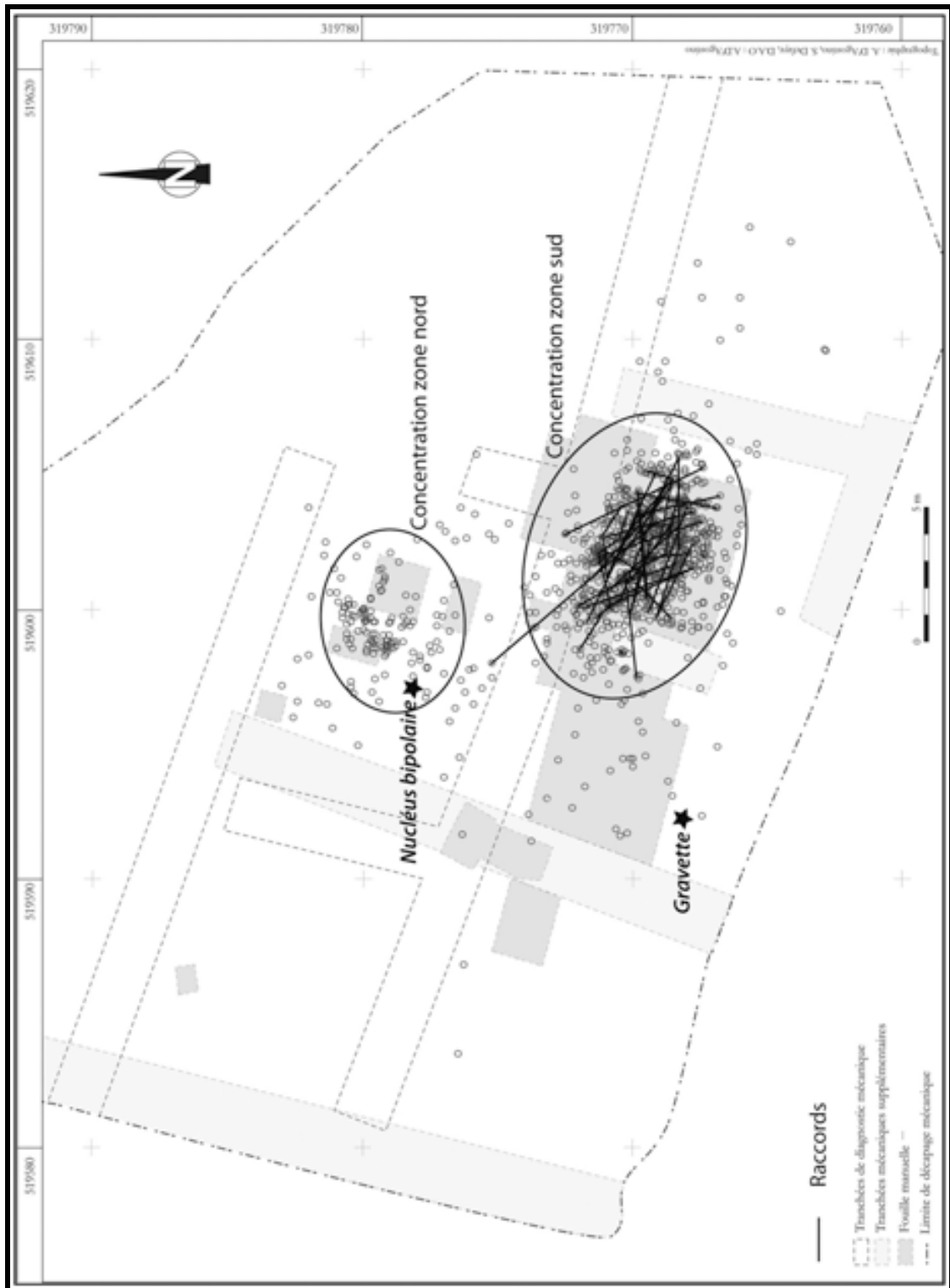


Figure 154 : Combemenuie – Répartition des silex cotés attribués à la nappe de vestiges supérieure, représentation des remontages réalisées et situation des pièces d'attribution problématique (plan d'après Brenet 2004).

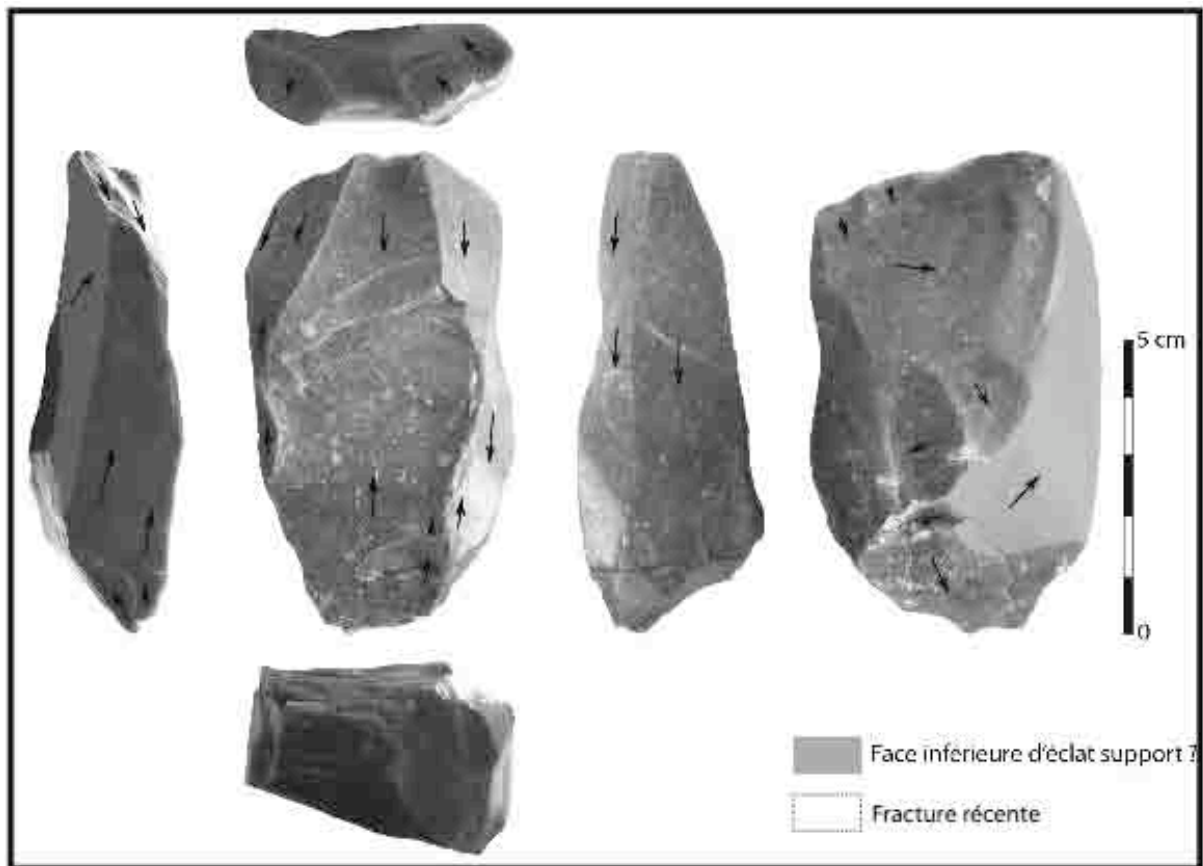


Figure 155 : Combemenu - Nucléus à deux plans de frappe opposés (n°3159 – Sénonien noir).

Nous ajouterons quelques remarques, allant dans le sens des résultats obtenus par l'étude géoarchéologique (Bertrand *in* Brenet *et al.* 2004 ; Bertrand *et al.* 2005).

La poursuite des remontages s'est avérée peu satisfaisante. Quarante lots ont été effectués, englobant 94 pièces, ce qui représente environ 8,5 % de l'effectif total des pièces supérieures à 1,5 cm (Figure 154).

L'analyse des refus de tamis a montré, d'une part le faible effectif de ceux-ci, que ce soit en lamelles ou éclats de retouches, et d'autre part l'absence de lamelles clairement retouchées, probablement à mettre en relation avec le(s) processus de mise en place des dépôts (et des conditions de collecte ?).

3. Analyse du niveau supérieur

3.1. Présentation du corpus

3.1.1. Inventaire général

Le matériel que nous avons étudié est numériquement moins important que lors de la dernière étude (Cretin *in* Brenet 2004), avec un total de 1110 pièces cotées analysées (Tableau 143),

contre 1168 précédemment (environ 5 % du total de la série). Cette différence s'explique de la manière suivante: trente-deux pièces sont en cours d'études (étude taccéologique de H. Plisson), et vingt-six ont été exclues (vestiges hors stratigraphie issus des premiers sondages).

Supports	Sénonien gris	Sénonien gris ?	Sénonien noir	Sénonien noir ?	Sénonien blond	Sénonien blond ?	Infralias	Bergeracois	Bergeracois ?	Tertiaire	Indéterminé blond	Indéterminé	Total	Fréquence (%)
Lame	99	2	66	5	64	6	-	-	-	-	-	-	242	21,8
Lame ?	28	1	22	7	12	1	3	1	-	-	-	-	75	6,8
Eclat laminaire	26	2	35	3	14	1	2	-	1	-	-	-	84	7,6
Eclat laminaire ?	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0,3
Lame à pan revers	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Lame à pan revers ?	7	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	1,0
Eclat laminaire à pan revers	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Lamelle	10	-	19	-	11	1	-	-	-	-	-	-	41	3,7
Lamelle ?	-	-	4	1	3	-	1	-	-	-	-	-	9	0,8
Chute de burin	31	1	31	3	20	-	-	-	-	-	-	-	86	7,7
Chute de burin ?	3	-	13	2	1	-	-	-	-	-	-	-	19	1,7
Chute de burin busqué	2	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	6	0,5
Chute de burin busqué ?	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Eclat	169	6	192	28	88	8	5	-	-	2	3	-	498	45,2
Eclat ?	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Bloc	-	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5	0,5
Casson	3	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	8	0,7
Géofact	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	0,3
Géofact ?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	0,1
Indéterminé	-	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	3	0,3
Total	384	13	400	51	220	17	14	1	1	2	3	4	1110	100

Tableau 143 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) du matériel étudié par matières premières (vestiges supérieurs à 1,5 cm).

3.1.2. État de surface

Le matériel est non patiné. Cependant, des altérations d'ordre divers ont affecté de manière plus ou moins intense une partie des vestiges (Tableau 144). Le premier agent d'altération est lié à la chauffe, avec près de 7% de vestiges brûlés. La répartition des vestiges brûlés ne montre pas de zone précise, et se retrouve sur l'ensemble du secteur de fouille.

Les silex n'étant pas ou peu patinés, la distinction entre des ébréchures ou des cassures récentes et anciennes n'a pas toujours été aisée. Certaines altérations peuvent donc être tout aussi bien contemporaines de la production des vestiges (altération au débitage, piétinement), postérieures à l'enfouissement (altération synsédimentaire liée aux processus de mise en place

des dépôts) ou bien plus récente (altération mécanique lié aux travaux agraires, voire lié à l'acte de fouille).

Ces modifications nous ont parfois gêné pour la lecture technologique des pièces (cas d'un nucléus et d'un grattoir à museau notamment), pour l'étude de l'outillage (présence de retouches non volontaires sur des supports transformés), ainsi que pour l'étude métrique des supports (fracturation).

État de surface	Nombre	Fréquence (%)
Cassure récente	27	2,43
Cassure récente ?	2	0,18
Esquillements récents	39	3,51
Esquillements récents ?	21	1,89
Cassure et esquillements récents	1	0,09
Cassure et esquillements récents ?	1	0,09
Brûlé	76	6,85
Brûlé ?	13	1,17
Cupule de gel ?	3	0,27
Total altérés	183	16,49
Non altérés	927	83,51
Total	1110	100

Tableau 144 : Combemenu - États de surface des vestiges étudiés.

3.2. Matières premières

Les matières premières rencontrées se composent essentiellement de Sénonien (Tableau 143), dont les sources les plus proches sont distantes de 20 km à l'ouest, en direction du département de la Dordogne. Trois variétés ont été isolées : du noir à grain fin, majoritaire (36 % ; N = 400), du blond allant du grain fin à plus grossier, et du gris souvent grenu. Pour ce dernier, il n'est pas à exclure qu'il s'agisse de plages plus grenues contenues dans le silex noir à grain fin.

Quatorze pièces en Infralias, deux en silex tertiaire, et une en silex maestrichtien du Bergeracois, complètent le corpus. Enfin, pour sept pièces la matière première utilisée n'a pas pu être déterminée.

3.3. Analyse du débitage laminaire

3.3.1. Étude des nucléus

Dix nucléus sont présents, dont seulement trois ont produit avec certitude des lames (Tableau 145). Dans leur état d'abandon, cinq pièces ont produits des éclats. Cependant, l'existence d'un chaîne opératoire autonome de production d'éclats ne peut être pleinement validée.

L'hypothèse d'une reprise par percussion directe au percuteur dur de nucléus à lames ne peut être totalement écartée.

À l'exception d'une pièce (Figure 155), les nucléus sont de petites dimensions et témoignent d'une exploitation intensive.

Bien que l'effectif soit limité, deux des trois nucléus présentent un débitage unipolaire, dont le rythme de progression est frontal. En revanche, le dernier présente deux plans de frappe opposés (Figure 155), la production est bipolaire et frontale. Un tel nucléus n'a pour l'heure pas été rencontré dans les séries aurignaciennes étudiées. Une attribution à un techno-complexe plus récent nous paraît plus probable.

Nucléus	Support	Sénonien gris	Sénonien noir	Infralias	Total
Nucléus à lames	bloc	-	1	-	1
	éclat ?	1	-	-	1
Nucléus à lames (bipolaire)	éclat ?	-	1	-	1
Nucléus à lames ou à éclats	éclat ?	-	1	-	1
Nucléus à éclats ?	bloc	-	2	1	3
	éclat ?	1	-	-	1
Indéterminé	bloc	-	-	1	1
	éclat	1	-	-	1
Total		3	5	2	10

Tableau 145 : Combemenu - Décompte des nucléus.

3.3.2. Étude des supports laminaires

3.3.2.1. Corpus

La série compte 442 supports laminaires, dont 354 sont des lames (Tableau 146). Outre cinq supports laminaires en Infralias, et deux en silex du Bergeracois (dont un probable), l'ensemble est en silex du Sénonien (Tableau 143).

3.3.2.2. Schéma de production

L'étude des différents supports (Tableau 146) permet de nous renseigner sur leur mode de production. Ainsi, l'effectif restreint de lames à crête à un ou deux versant préparé (N = 8), comparé à celui des lames d'entame corticale (N = 19), suggère une mise en forme plutôt sommaire des blocs à débiter.

Le maintien des convexités est assuré par le recours à des néocrêtes (N = 22), souvent partielles et implantées en partie distale des nucléus, et dans certains cas (N = 7), par des enlèvements opposés tirés depuis la partie distale des nucléus.

L'analyse des négatifs visibles en face supérieure confirme l'unipolarité du débitage.

	Lame	Eclat laminaire	Total	%
Entame corticale	14	5	19	4,3
Crête à deux versants	4	-	4	0,9
Crête à un versant	4	-	4	0,9
sous crête	11	6	17	3,8
Néocrête	16	6	22	5,0
Pan gauche cortical	33	9	42	9,5
Pan droit cortical	43	17	60	13,6
Enlèvements opposés	6	1	7	1,6
Brut	223	44	267	60,4
Total	354	88	442	100

Tableau 146 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des différents supports laminaires.

La technique de détachement des lames est la percussion directe au percuteur tendre. La préparation des talons va du lisse abrasé pour les petits supports, au facettage lorsque les produits sont plus importants.

L'utilisation du percuteur tendre ne semble pas exclusive, puisque certaines pièces montrent des stigmates à rapprocher de la percussion directe à la pierre tendre (Tableau 147), technique qui reste malgré tout à confirmer (environ 8 %, au maximum, des supports laminaires observables).

3.3.2.3. Classe de taille

Les lames sont de petites dimensions et dépassent rarement 60 mm de longueur (Figure 156a), avec une majorité comprise entre 40 et 50 mm. Les largeurs s'étalent entre 10 et 45 mm, avec un maximum entre 15 et 25 mm (Figure 156b). Les épaisseurs varient principalement de 2 à 14 mm, où les trois quarts sont inférieurs à 8 mm (Figure 156c).

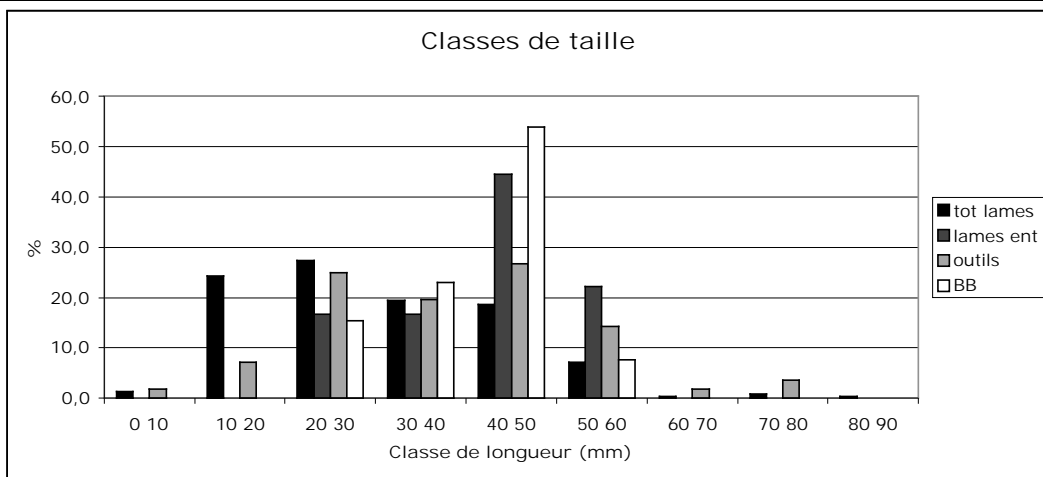
La comparaison des moyennes des largeurs et des épaisseurs entre les lames brutes, les outils sur lames et les burins busqués (Tableau 148) nous renseigne sur les critères de sélection de leurs supports respectifs. Ainsi, les lames les plus larges et les plus épaisses ont été sélectionnées d'une part pour confectionner des lamelles, et d'autre part afin d'être retouchées. Parmi ces dernières les lames les plus épaisses ont été choisies pour être débitées suivant la modalité de type burin busqué.

Techniques	Lame	Lame ?	Eclat laminaire	Eclat laminaire ?	Lame à pan revers	Lame à pan revers ?	Total
Percuteur tendre	40	2	1	-	1	2	46
Percuteur tendre ?	6	1	2	-	-	-	9
Percuteur dur	3	2	62	1	1	-	69
Percuteur dur ?	5	1	8	2	-	-	16
Pierre Tendre	1	1	-	-	-	-	2
Pierre Tendre ?	5	1	6	-	1	-	13
Indéterminé	8	5	-	-	-	-	13
Total	68	13	79	3	3	2	168
Fréquence (%)							
Percuteur tendre	23,8	1,2	0,6	-	0,6	1,2	27,4
Percuteur tendre ?	3,6	0,6	1,2	-	-	-	5,4
Percuteur dur	1,8	1,2	36,9	0,6	0,6	-	41,1
Percuteur dur ?	3,0	0,6	4,8	1,2	-	-	9,5
Pierre Tendre	0,6	0,6	-	-	-	-	1,2
Pierre Tendre ?	3,0	0,6	3,6	-	0,6	-	7,7
Indéterminé	4,8	3,0	-	-	-	-	7,7
Total	40,5	7,7	47,0	1,8	1,8	1,2	100

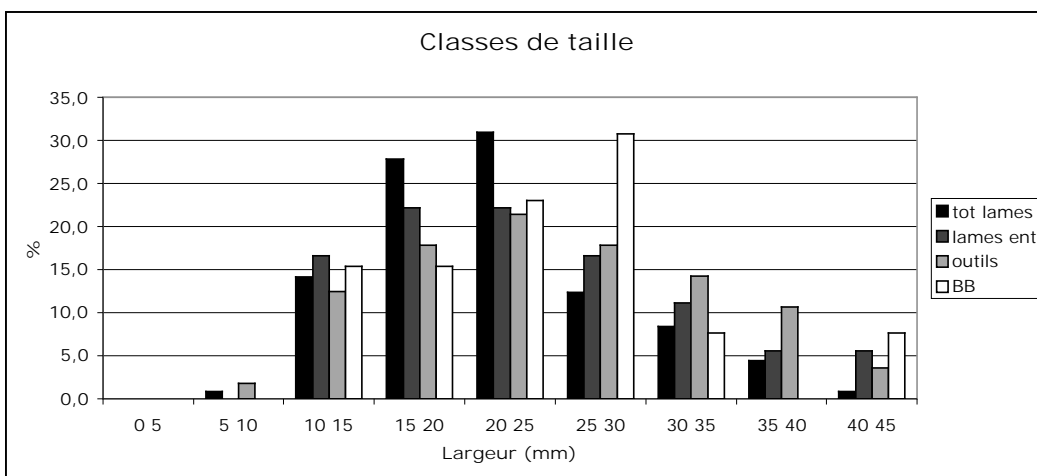
Tableau 147 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des techniques utilisée pour le détachement des lames et éclats laminaire (l'ensemble est réalisé par percussion directe).

<i>Largeur (mm)</i>	<i>Lame brute</i>	<i>Outils</i>	<i>Lame brute</i>	<i>BB</i>	<i>Outils</i>	<i>BB</i>
Moyenne	20,30	23,06	20,30	23,45	23,06	23,45
Variance	35,27	65,74	35,27	71,21	65,74	71,21
Observations	253	64	253	20	64	20
Variance pondérée	41,37		37,79		67,01	
Degré de liberté	315		271		82	
Statistique t	-3,07		-2,21		-0,18	
P(T<=t) unilatéral	0,00		0,01		0,43	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65		1,65		1,66	
P(T<=t) bilatéral	0,00		0,03		0,85	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97		1,97		1,99	
<i>Epaisseur (mm)</i>	<i>Lame brute</i>	<i>Outils</i>	<i>Lame brute</i>	<i>BB</i>	<i>Outils</i>	<i>BB</i>
Moyenne	5,97	7,55	5,97	9,40	7,55	9,40
Variance	8,48	11,61	8,48	7,52	11,61	7,52
Observations	253	64	253	20	64	20
Variance pondérée	9,11		8,42		10,66	
Degré de liberté	315		271		82	
Statistique t	-3,73		-5,09		-2,22	
P(T<=t) unilatéral	0,0001		3,4 E-07		0,01	
Valeur critique de t (unilatéral)	1,65		1,65		1,66	
P(T<=t) bilatéral	0,0002		6,8 E-07		0,03	
Valeur critique de t (bilatéral)	1,97		1,97		1,99	

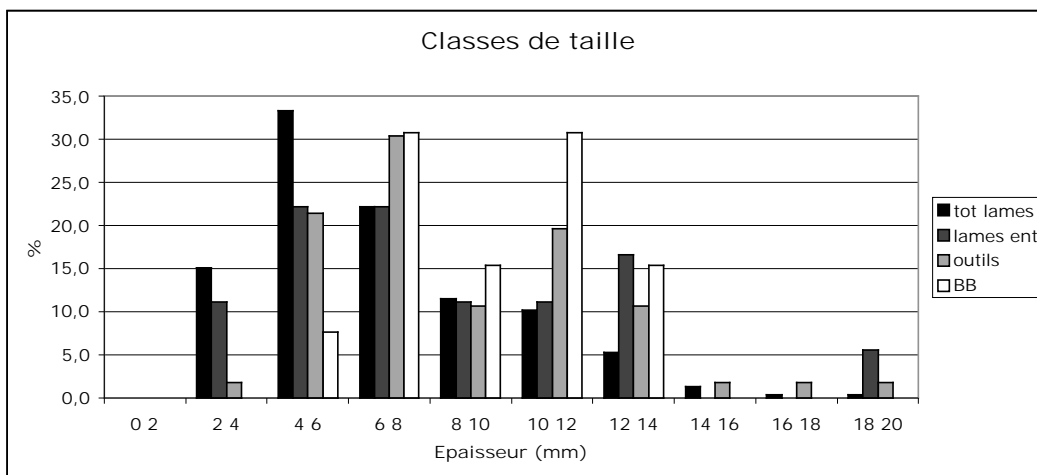
Tableau 148 : Combemenu - Comparaison des moyennes (test de Student) des largeurs et des épaisseurs (en mm) des lames brutes, des outils sur lames et des burins busqués sur lame.



a



b



c

Figure 156 : Combemenué - Comparaison des fréquences (%) de classes de dimensions (a : longueur ; b : largeur et c : épaisseur – en mm), entre les lames entières, les outils sur lame, les burins busqués et la totalité des lames (fragments inclus).

3.3.2.4. Une production anecdotique sur éclat

Quelques pièces semblent provenir d'un débitage sur tranche d'éclat (pan revers visible en face supérieure sur quelques lames, ainsi qu'un remontage de deux lames en Sénonien blond – Tableau 149 et Figure 157). Il s'agit de quelques lames (N = 15) et de deux possibles nucléus n'ayant semble-t-il donné que quelques produits. Ces deux dernières pièces indiquent une production unipolaire, frontale et sur la tranche.

	Sénonien Gris	Sénonien noir	Sénonien blond	Total
Lame CDB	-	2	2	4
Lame CDB ?	7	4	-	11
Eclat laminaire CDB	-	1	-	1
Kombéwa	4	3	2	9
Kombéwa ?	10	10	3	23
Janus ?	-	1	-	1
Nucléus à lames sur éclat ?	2	-	-	2
Nucléus à éclats sur éclat ?	1	-	-	1
Total	24	21	7	52

Tableau 149 : Combemenu - Décompte des produits se rattachant à une production laminaire sur tranche d'éclat.

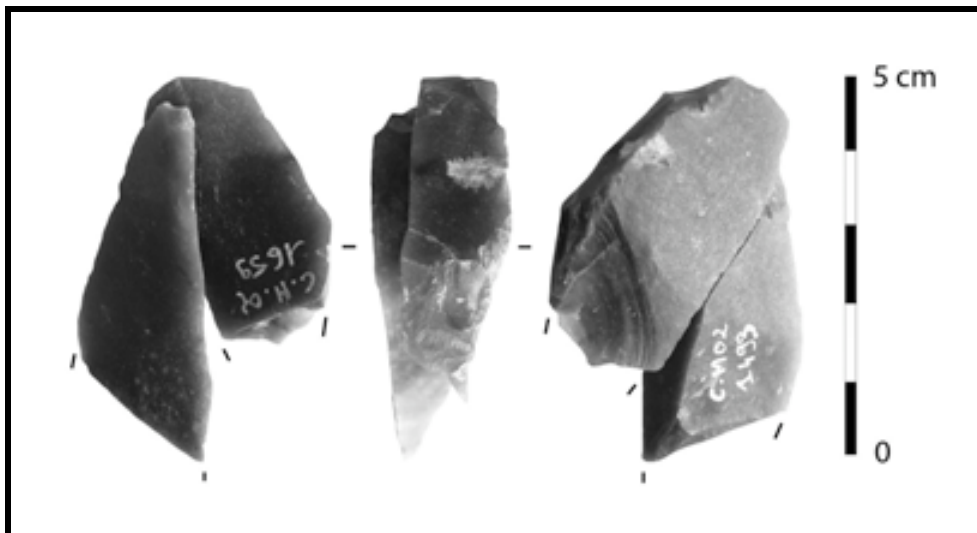


Figure 157 : Combemenu - Remontage de deux lames, dont la première est une crête à un versant, débitées sur tranche d'éclat (face inférieure de l'éclat support visible sur l'image de droite) (Remontage n°36 – Sénonien Blond).

3.4. Analyse de l'outillage

Rappelons que les altérations des bords sont importantes (cf. *supra*). Ainsi, pour de nombreuses pièces, nous n'avons pas pu déterminer avec certitude si les modifications étaient ou non volontaires.

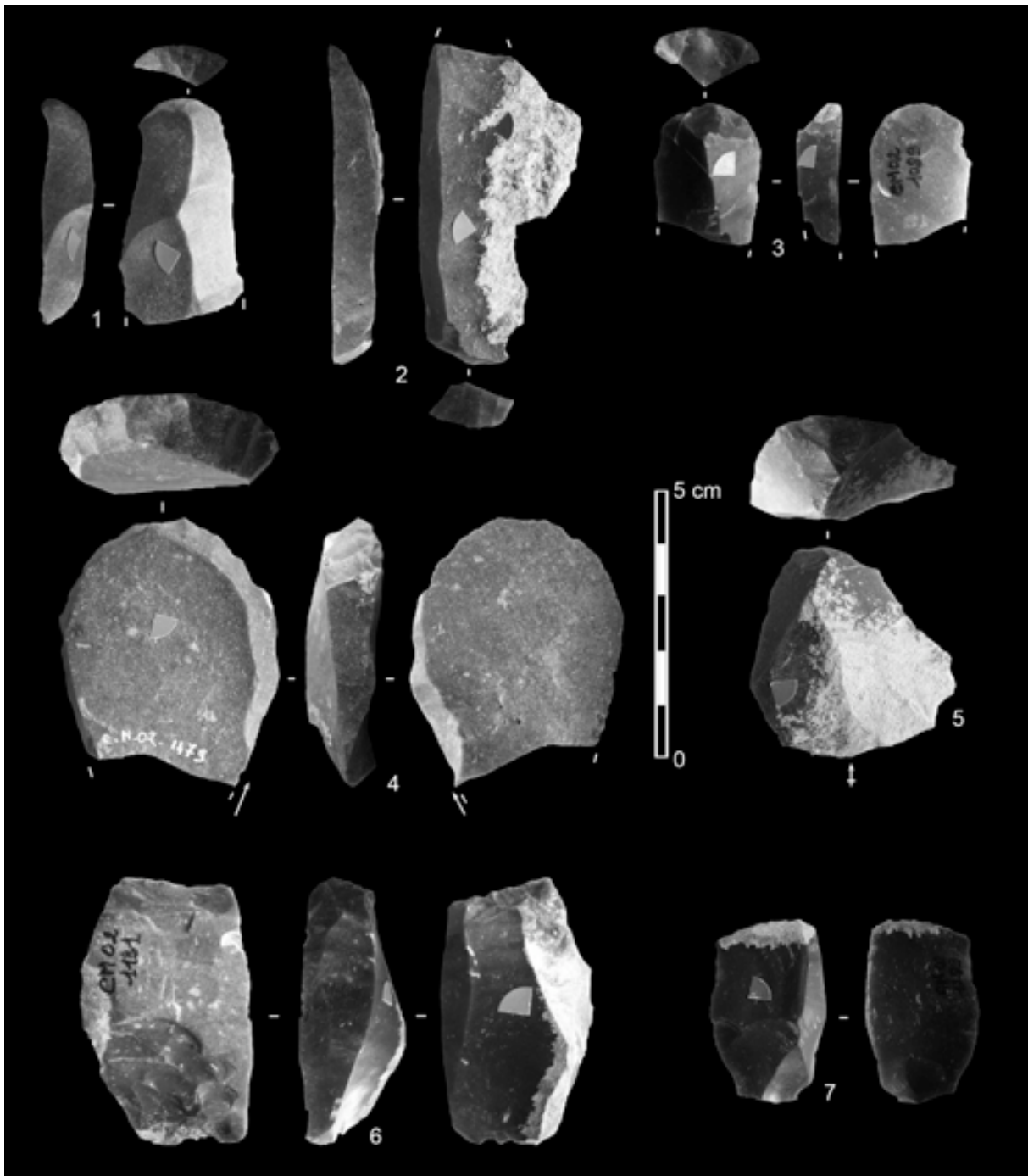


Figure 158 : Combemenuie – Outils : grattoirs (n°1, 2, 3), grattoir-burin (n°4), grattoir sur éclat (n°5), pièce esquillée (n°6) et éclat retouché (n°7).

Outre un burin en Bergeracois et un autre douteux en Infralias, tous les outils sont en silex sénonien (Tableau 150) et se répartissent équitablement entre les différents types décrits (Figure 158).

Les supports privilégiés sont les lames, et les éclats laminaires qui représentent 75 % des supports d'outils (Tableau 150 et Tableau 151). Les éclats sont peu employés (15 %) et concernent principalement la classe des burins (N = 8).

Cette dernière est la classe dominante avec un total de 28 pièces auxquelles pourraient s'ajouter 14 autres dont l'attribution est incertaine. Cette classe d'outils est relativement variée que ce soit en termes de support, de type de burins, voire de matières premières (Tableau 150).

Suivent les lames retouchées (N = 19) et les grattoirs (N = 13). La seule lame à deux bords retouchés est aussi le support d'un burin busqué. Pour les grattoirs, seul le front de grattoir est dégagé, et aucune modification des bords n'a été constatée, sauf pour une pièce qui présente quelques retouches partielles sur le bord droit.

3.5. Le débitage lamellaire

Deux types de nucléus lamellaires sont présents. Il s'agit de burins busqués (Figure 159 et Figure 160) et dans une moindre mesure de grattoirs à museau (Tableau 152). Ces derniers sont quasiment anecdotiques et de mauvaise facture (un seul vrai grattoir à museau - Tableau 152 et Figure 164).

3.5.1. La production lamellaire réalisée sur burins busqués

3.5.1.1. Choix de la matière première et du support

Les burins busqués sont tous en silex sénonien, et majoritairement en Sénonien noir (Tableau 152), généralement de texture fine. Aucun n'est réalisé sur éclat, ils sont tous sur lame ou éclat laminaire (Tableau 152).

L'analyse des classes de taille montre que les lames sélectionnées sont généralement grandes (Figure 156a - les pièces abandonnées montrant un maximum entre 40 et 50 mm), plutôt larges (Figure 156b - forte dispersion entre 10 et 30 mm) et épaisses (Figure 156c). D'autre part, les lames de profil rectiligne sont préférentiellement choisies (12 lames rectilignes, 5 sub-rectilignes et 3 courbes).

Outils	Supports	Sénonien noir	Sénonien noir ?	Sénonien gris	Sénonien blond	Sénonien blond ?	Bergeracois	Infralias	Total	Fréquence (%)
Grattoir	Lame	3	-	-	4	2	-	-	9	8,5
	Lame ?	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
	Eclat laminaire	-	-	2	-	-	-	-	2	1,9
	Eclat	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
	Total	3	-	4	4	2	-	-	13	12,3
Grattoir ?	Eclat	-	-	-	1	-	-	-	1	0,9
Burin	Lame	4	1	7	8	-	-	-	20	18,9
	Lame ?	2	-	-	1	-	1	-	4	3,8
	Eclat	3	-	-	1	-	-	-	4	3,8
	Total	9	1	7	10	-	1	-	28	26,4
Burin ?	Lame	-	-	3	2	-	-	-	5	4,7
	Lame ?	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
	Eclat laminaire	-	-	1	2	-	-	-	3	2,8
	Eclat	4	-	-	-	-	-	-	4	3,8
	Indéterminé	-	-	-	-	-	-	1	1	0,9
	Total	4	-	5	4	-	-	1	14	13,2
Grattoir-Burin	Lame	-	-	-	1	-	-	-	1	0,9
Grattoir-Burin ?	Lame	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
Lame retouchée	Lame	5	-	1	3	-	-	-	9	8,5
	Lame ?	1	-	2	-	-	-	-	3	2,8
	Lame cdb	2	-	1	-	-	-	-	3	2,8
	Lame cdb ?	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Eclat laminaire	1	-	1	-	-	-	-	2	1,9
	Eclat laminaire ?	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
	Total	10	-	6	3	-	-	-	19	17,9
	Lame retouchée ?	Lame	1	-	-	2	-	-	-	3
	Lame cdb ?	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
	Total	1	-	1	2	-	-	-	4	3,8
Lame utilisée	Lame	-	-	-	2	-	-	-	2	1,9
Troncature	Lame	-	-	1	-	-	-	-	1	0,9
Pièce esquillée	Lame	2	-	-	1	-	-	-	3	2,8
Pièce esquillée ?	Lame	-	-	2	-	-	-	-	2	1,9
	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Total	1	-	2	-	-	-	-	3	2,8
Gravette	Lame	-	-	-	1	-	-	-	1	0,9
Eclat retouché	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Éclat	3	-	-	-	-	-	-	3	2,8
	Total	4	-	-	-	-	-	-	4	3,8
Lamelle RdC ?	Lamelle	-	-	-	1	-	-	-	1	0,9
Lamelle retouchée ?	Lamelle	2	-	-	2	-	-	-	4	3,8
	Chute de BB ?	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Chute de burin	1	-	1	-	-	-	-	2	1,9
	Chute de burin ?	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Total	5	-	1	2	-	-	-	8	7,5
Indéterminé outils	Lamelle ?	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Eclat	1	-	-	-	-	-	-	1	0,9
	Total	2	-	-	-	-	-	-	2	1,9
Total		42	1	27	32	2	1	1	106	100
Fréquence (%)		39,6	0,9	25,5	30,2	1,9	0,9	0,9	100	

Tableau 150 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) de l'outillage par matières premières et par type de support.

	Nombre	Fréquence (%)
Lame	57	53,8
lame ?	9	8,5
Lame cdb	3	2,8
Lame cdb ?	2	1,9
Eclat laminaire	8	7,5
Eclat laminaire ?	1	0,9
Eclat	15	14,2
Lamelle	5	4,7
Lamelle ?	1	0,9
Chute de BB ?	1	0,9
Chute de burin	2	1,9
Chute de burin ?	1	0,9
Indéterminé	1	0,9
Total	106	100

Tableau 151 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des différents supports d'outils.

Nucléus à lamelles	Supports	Sénonien					Etude tracéologique	Total
		noir	Sénonien noir ?	Sénonien gris	Sénonien blond	Sénonien blond ?		
Burin busqué	Lame	9	-	2	2	-	1	14
	Lame ?	2	-	-	-	-	10	12
	Eclat laminaire	1	-	-	-	-	-	1
	Total BB	12	-	2	2	-	11	27
Burin busqué double	Lame ?	1	-	-	-	-	-	1
	Total BB 2x	1	-	-	-	-	-	1
Burin busqué ?	Lame	-	1	2	-	-	-	3
	Total BB ?	-	1	2	-	-	-	3
Grattoir à museau	Lame	-	-	-	1	-	-	1
	Total GM	-	-	-	1	-	-	1
Grattoir à museau ?	Eclat laminaire	-	-	1	-	-	-	1
	Eclat	-	-	-	1	-	-	1
	Total GM ?	-	-	1	1	-	-	2
Préforme de nucléus grattoir ?	Lame	-	-	1	-	1	-	2
	Lame ?	-	-	1	-	-	-	1
	Eclat	-	-	3	-	-	-	3
	Total pré GM ?	-	-	4	-	1	-	5
Total Nucléus à lamelles		13	1	10	4	1	11	40

Tableau 152 : Combemenu - Décompte des nucléus à lamelles par supports et par matières premières.

3.5.1.2. Intentions, objectifs et conduite du débitage lamellaire

Les lamelles brutes étant d'effectif faible et les supports retouchés absents, l'analyse des produits recherchés n'est possible qu'à travers l'étude des surfaces de débitage des burins busqués. L'état général de ces dernières, bien que généralement poussées à exhaustion, reste lisible et différentes informations peuvent être extraites.

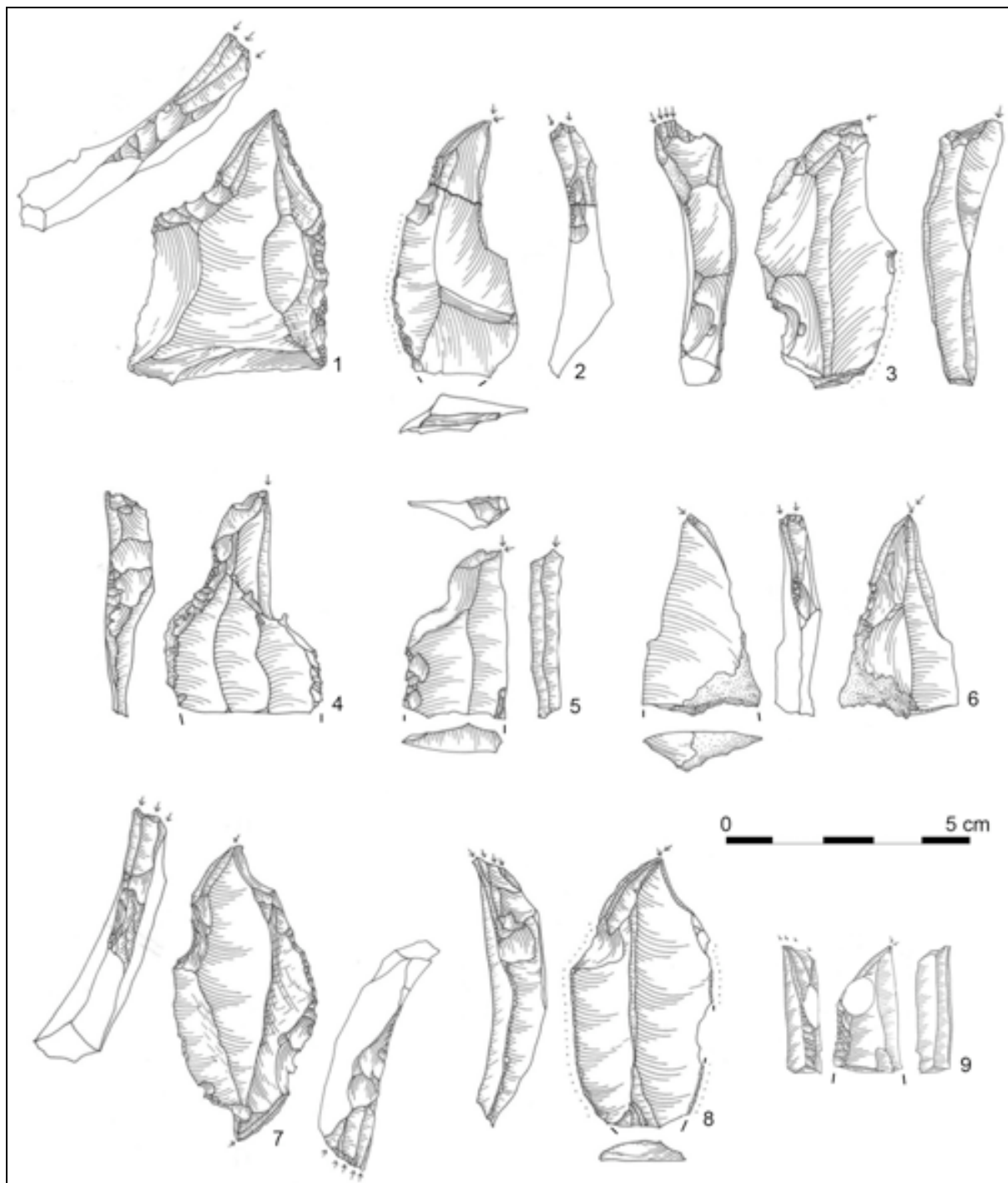


Figure 159 : Combemenue - Burins busqués en cours d'étude tracéologique, non pris en compte dans cette étude (d'après Brenet 2004).

La surface de débitage est implantée soit en partie proximale droite (N = 9), soit en partie distale gauche (N = 9). Le plan de frappe est mis en place par extraction d'une chute de burin (tablette Thèmes de premier ordre). Le ravivage se fait par extraction de chutes de burin de type tablette Thèmes de deuxième ordre (*sensu* Le Brun-Ricalen et Brou 2003).

L'intention des tailleurs est essentiellement de produire des lamelles – chutes de burin rectilignes (Tableau 153 et Figure 161), situées à l'intersection face inférieure / surface de débitage, supports potentiels des lamelles Caminade (Bordes et Lenoble 2002). En tenant compte de leur état d'abandon, seul cinq nucléus ont produit des lamelles torses (Tableau 153). Les intentions de débitage peuvent être mises en relation avec l'épaisseur des supports (Figure 162). Les lames - supports les plus minces ont préférentiellement été utilisées pour produire des lamelles Caminade, tandis que les plus épaisses ont aussi permis l'obtention de lamelles torses.

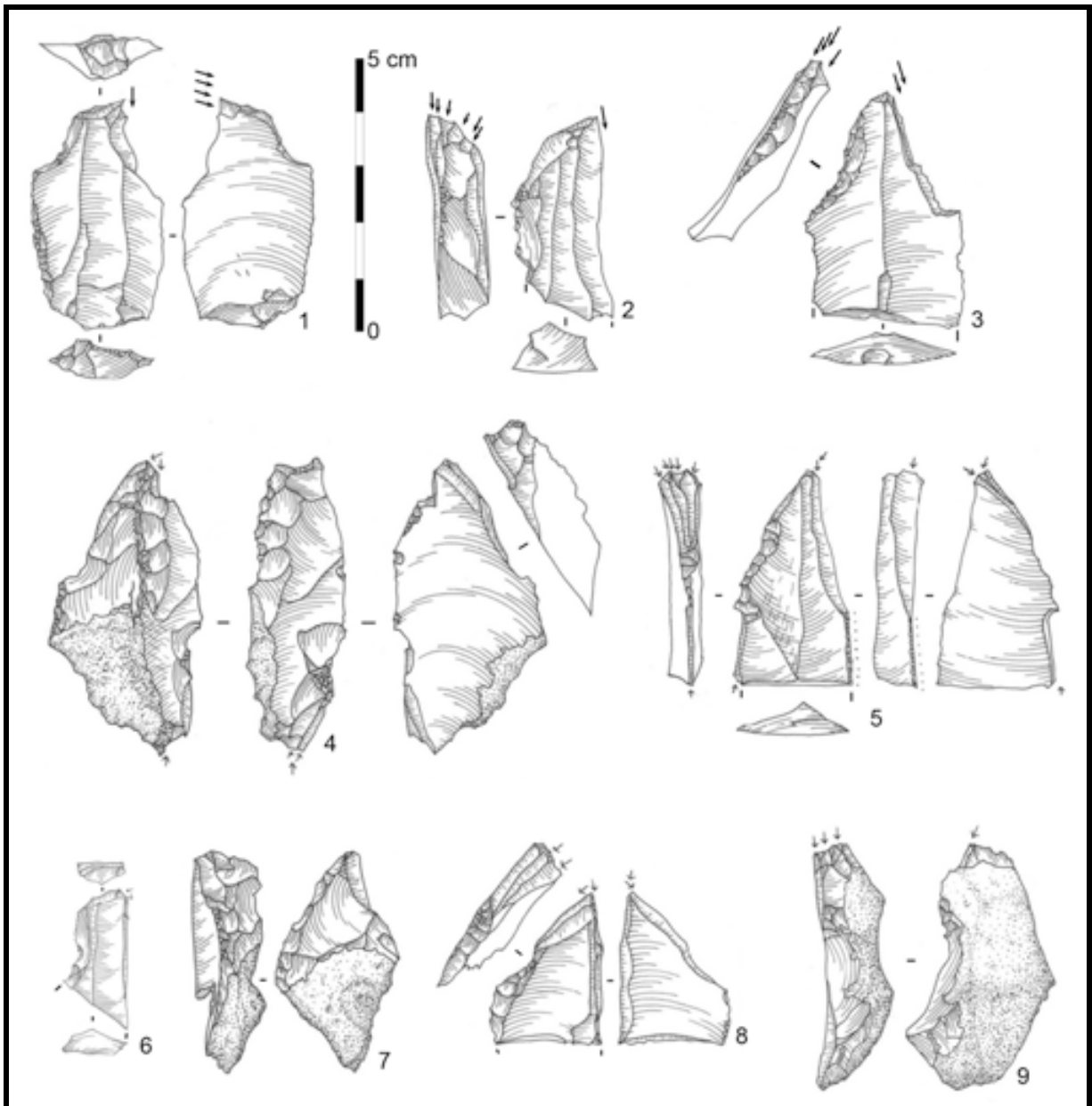


Figure 160 : Combemenuie - Burins busqués (d'après Brenet 2004).

La technique de détachement semble varier suivant le type de support à produire. Si les lamelles torsées sont bien détachées par percussion directe organique, quelques doutes subsistent pour les lamelles rectilignes. La régularité des supports, où la largeur atteint son maximum quasiment dès le début de la partie proximale, la morphologie du contre bulbe, et de la corniche tend à indiquer un usage de la **pression** (cf. Pataud couche 7 et Roc-de-Combe couche 6) pour le détachement de ce type de lamelle (Figure 161 n°1468, 1582 et 4073).

Objectifs	Nombre	Fréquence (%)
Rectiligne	10	58,8
Rectiligne et Torse	5	29,5
Indéterminé	2	11,8
Total	17	100

Tableau 153 : Combemenu - Objectifs recherchés d'après l'étude des surfaces de débitage des burins busqués.

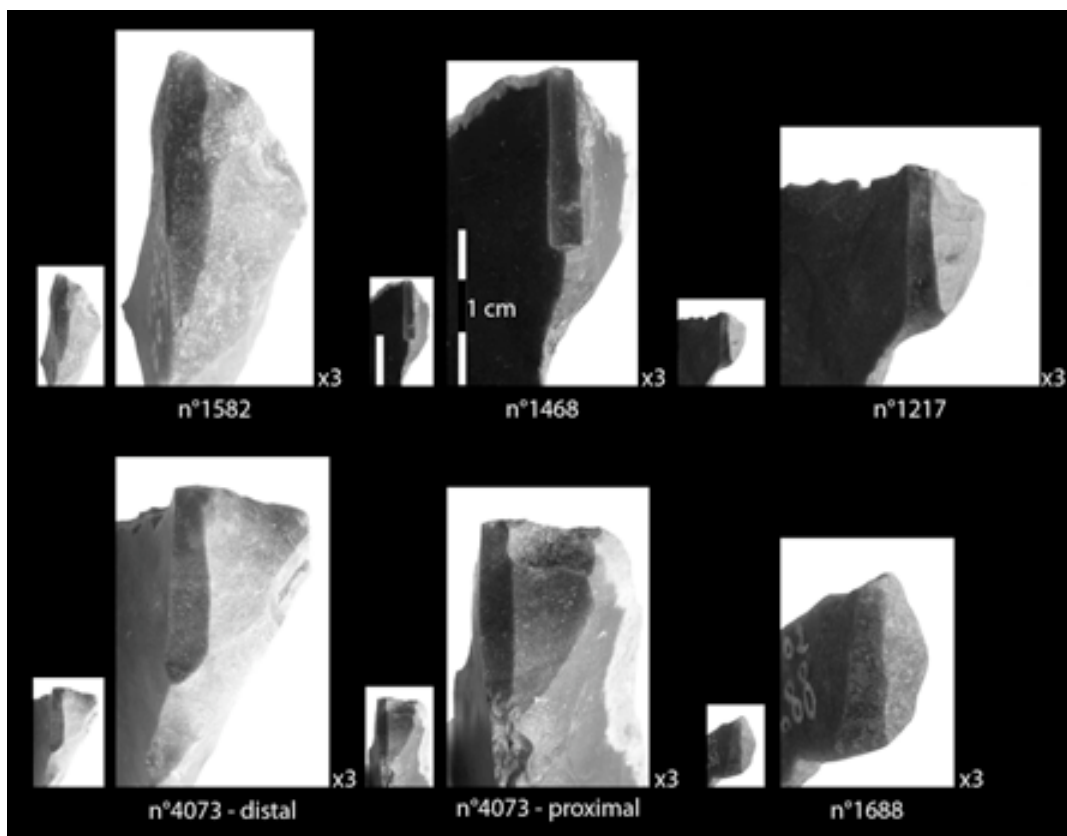


Figure 161 : Combemenu - Vue rapprochée des surfaces de débitage de quelques burins busqués ayant produit des lamelles / chute burin rectilignes (n°1217, 1468 et 4073 : Sénonien noir ; n°1582 et 1688 : Sénonien blond).

La comparaison des dimensions des négatifs lamellaires observables sur les surfaces de débitage de burins busqués avec des lamelles Caminade et Dufour sous-type Roc-de-Combe (issues des sites éponymes) montre une bonne correspondance (Figure 163), même si ces premiers sont de taille plus restreinte. Les moyennes des dimensions des négatifs sont plus proches de celles des lamelles Caminade, que de celles des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Tableau 154).

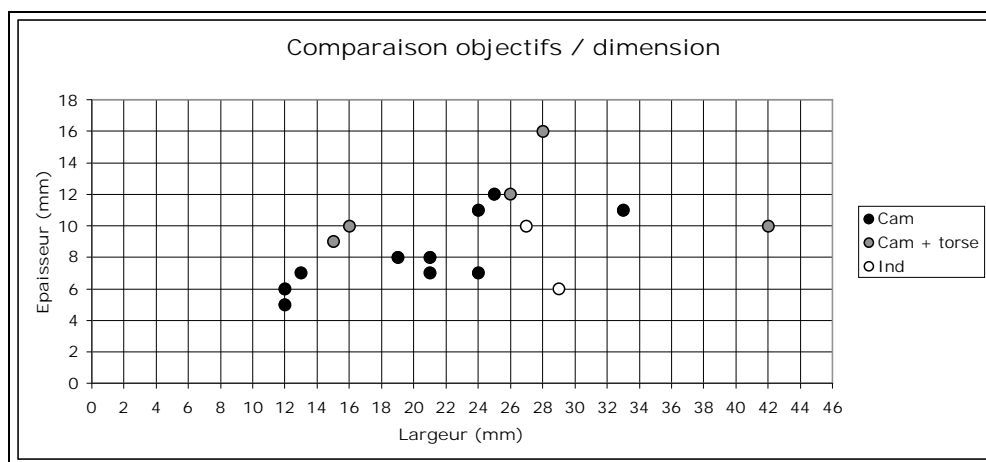


Figure 162 : Combemenuie - Comparaison des dimensions (largeur x épaisseur en mm) des burins busqués en fonction des intentions de débitage.

Moyenne	Longueur	Largeur
Négatifs	13,2	2,8
Caminade	14,0	2,7
Roc-de-Combe	15,3	4,3

Tableau 154 : Combemenuie - Moyennes des longueurs et largeurs (mm) des négatifs observés sur les burins busqués comparée à celles des lamelles Caminade (Caminade fouilles Bordes et Lenoble) et des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Roc-de-Combe couche 6) entières.

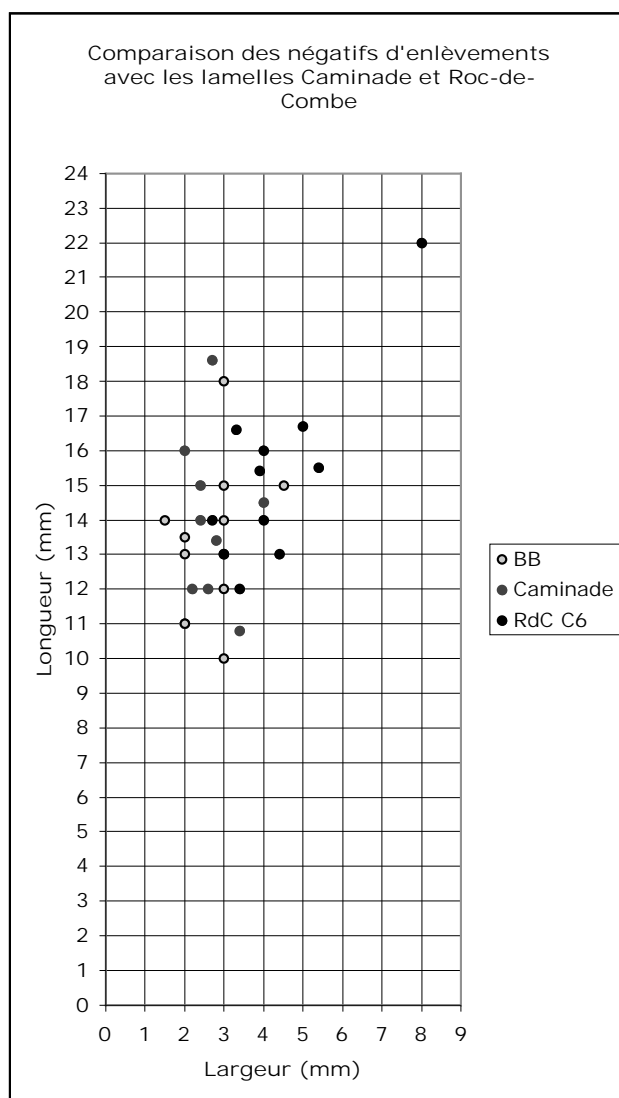


Figure 163 : Combemenuie - Comparaison des dimensions des négatifs lamellaires observés sur les burins busqués avec les celles des lamelles Caminade (d'après Bordes et Lenoble 2002) et des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (couche 6) entières.

3.5.2. La production lamellaire réalisée sur grattoirs à museau

Un seul grattoir à museau est présent (Figure 164 n°1). Malheureusement, celui-ci présente des fractures récentes au niveau du plan de frappe et de la surface de débitage rendant difficile son étude, ainsi que repri en burin à l'opposé du museau. Le support laminaire employé est de grande dimension, et présente notamment une épaisseur importante. La mise en forme est poussée et n'est pas sans rappeler les exemplaires présents tant dans le niveau 7 de l'abri Pataud que le niveau 6 de Roc-de-Combe.

Deux pièces douteuses peuvent peut-être se rattacher à cette modalité. Quelques préformes (N = 5 ; Tableau 152 et Figure 164 n°2 et 3) ainsi que certains éclats de recintrace (N = 4) sont aussi présents.

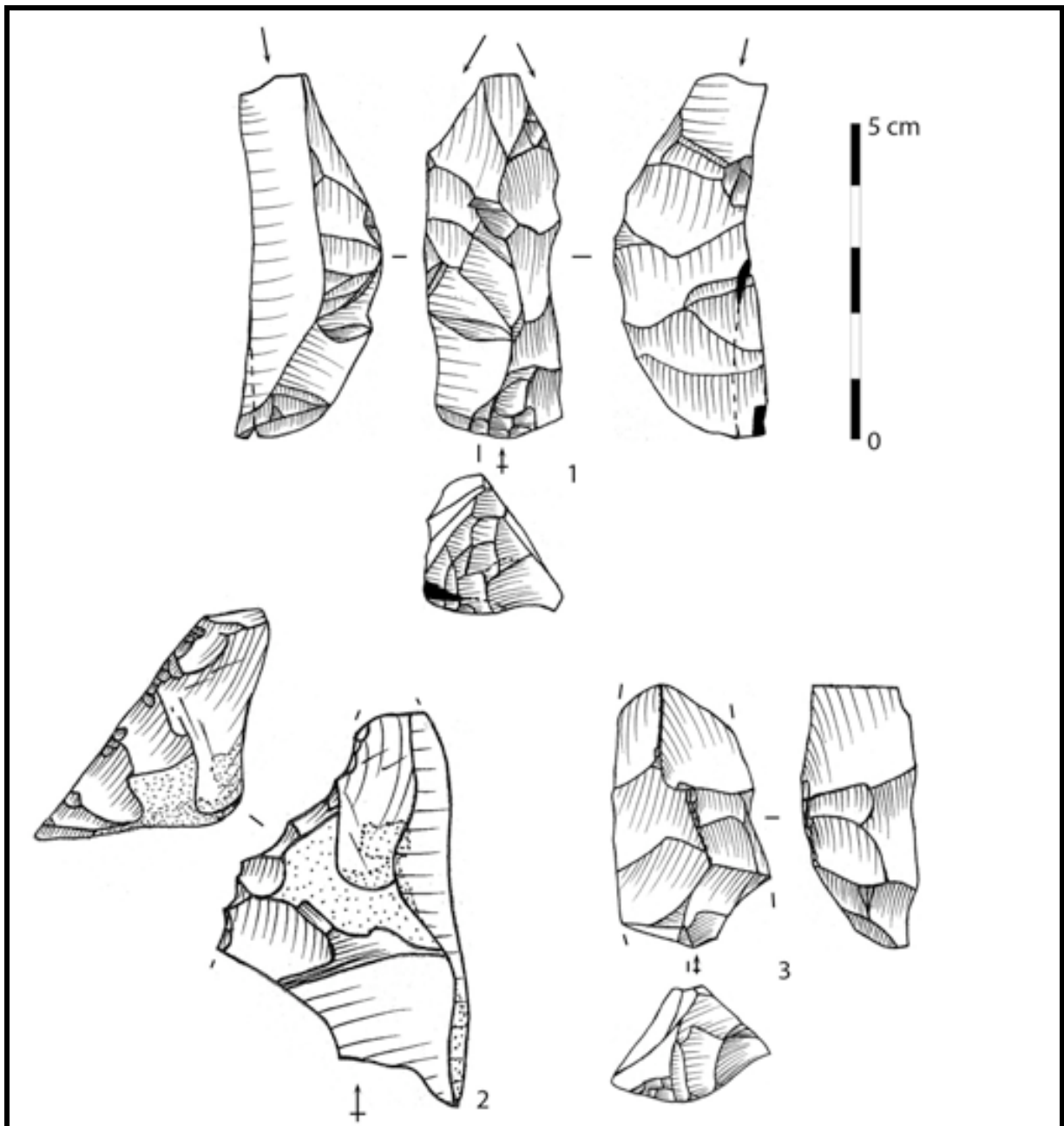


Figure 164 : Combemenuie – N°1 : seul grattoir à museau de la série (en partie proximale), associé à un burin dièdre (Sénonien blond) ; n°2 et 3 : possibles préformes de grattoirs à museau (sénonien noir).

4. Discussion

Plusieurs informations importantes peuvent être extraites de cette série. Toutefois, les processus de mise en place des dépôts ont malheureusement tronqué une partie des données que ce soit pour l'analyse spatiale, ou pour la représentativité des petits éléments. Nous insisterons tout de même sur plusieurs points.

4.1. Remarque sur le cortège siliceux

La « monotonie siliceuse » de cette série est remarquable. Elle est en effet composée quasi exclusivement de silex sénoniens issus de Dordogne à une vingtaine de kilomètres à l'ouest. Les matériaux présents habituellement, comme le Bergeracois et le Grain de mil, pour cette phase de l'Aurignacien sont à l'état de traces pour le premier, et manquant pour le second.

4.2. Le débitage laminaire

Deux types de modalités ont pu être mises en évidence. La première correspond à une production laminaire unipolaire sur des nucléus peu préparés. La seconde correspond à un débitage sur tranche d'éclat, relativement minoritaire. La mise en forme des blocs est sommaire et la productivité semble faible.

Une part seulement de la production laminaire a eu lieu sur place, tandis qu'une fraction, par ailleurs difficilement quantifiable, des supports laminaires (bruts ou retouchés) semble avoir été apportée. Cependant, la longueur des supports laminaires entiers, des nucléus et des quelques remontages réalisés suggèrent l'utilisation de blocs de petites dimensions (dont la plus grande longueur n'excéderait pas les 10 – 12 cm). Ainsi, l'on peut envisager que les lames de grandes dimensions (notamment support d'outils et de burins busqués) n'aient pas été produites sur place.

4.3. Le débitage lamellaire

L'analyse des burins busqués a permis de mettre en évidence l'existence de deux types de nucléus en fonction de l'épaisseur du support à débiter. Lorsque le support est suffisamment épais, alors, des lamelles torsées sont débitées ainsi que des lamelles rectilignes. Dans le cas des supports minces, seules ces dernières sont produites. Une des questions en suspens reste de savoir si ce choix est culturel ou s'il est conditionné par les contraintes de matières premières. Cette dernière hypothèse est fortement envisageable, les blocs débités étaient probablement de petites dimensions, de l'ordre de 10 à 15 cm maximum, et aucune lame de fort gabarit n'a été produite, ce qui se ressent dans le choix des supports des burins busqués.

Les supports de lamelles Caminade sont probablement obtenus par **pression**. Si l'emploi de cette technique est confirmé, alors nous sommes face à **l'usage le plus ancien connu jusqu'alors**.

Si le débitage a bien été conduit sur place, parler d'export des lamelles paraît délicat, sachant que leur absence est probablement à imputer à des processus naturels comme le ruissellement.

Deux facteurs au moins peuvent expliquer l'absence de nucléus – grattoirs à museau. La première peut être d'ordre économique. Comme nous l'avons vu plus haut, les supports épais, et notamment les éclats font défaut. La taille initiale des blocs à débiter est restreinte et n'a probablement pas pu permettre leur production. D'autre part, si des lames de gabarit important ont bien été introduites sur le site, il semblerait que les Aurignaciens aient choisi de ne pas apporter de gros éclat susceptible d'être redébité pour fournir des lamelles.

Malgré tout, quelques rares indices indiquent que la méthode existe, et son absence ne doit pas être interprétée comme un abandon au profit de la seule modalité de production sur burins busqués.

CHAPITRE VII – Le Flageolet I, Bézénac, Dordogne

1. Présentation du gisement

Sauf mention contraire, les données présentées ici sont issues de la thèse de J.-Ph. Rigaud (Rigaud 1982).

1.1. Localisation

Le gisement du Flageolet se situe sur la commune de Bézénac (Dordogne), à une dizaine de kilomètres au sud-ouest de Sarlat, en rive droite de la Dordogne (Figure 165). Il se trouve au pied d'une falaise calcaire coniacien, et domine de plus de 50 m la vallée de la Dordogne (soit une altitude moyenne de 150 m NGF).

Le site se compose de deux abris contigus (Figure 166), qui ne sont pas en continuité stratigraphique. Le Flageolet I montre une séquence allant de l'Aurignacien au Gravettien, et le Flageolet II plusieurs niveaux de Magdalénien. Entre ces deux abris se trouve actuellement l'exutoire d'une petite vallée perchée située au-dessus de la ligne de falaise la plus basse.

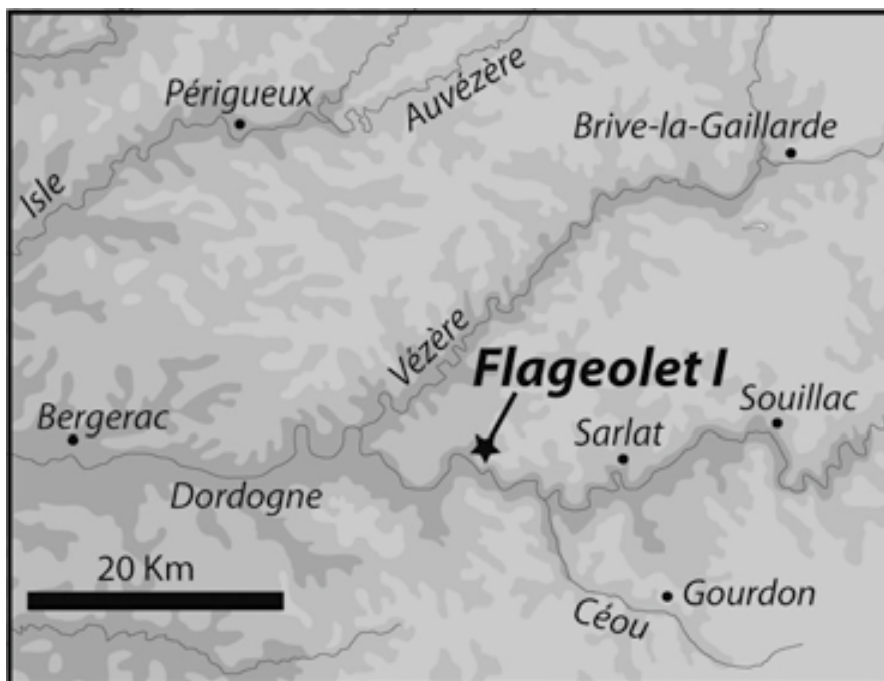


Figure 165 : Localisation du site du Flageolet I (source Géoatlas®, modifié).

1.2. Historique et méthode de fouilles

Le site fut découvert le 11 septembre 1966 par J.-Ph. Rigaud, au cours d'une campagne de prospection. Les premières fouilles commencèrent dès l'hiver 1966-1967. Les sites de

Flageolet I et II furent fouillés en alternance ou conjointement à partir de l'été 1967 et jusqu'en 1984. En 1993, une dernière intervention sur le terrain fut menée suite à l'action de fouilles clandestines ayant entamées la base de la séquence du Flageolet I (Lucas 2000).

Les objets supérieurs à 1,5 cm furent cotés en trois dimensions, et le reste prélevé par carré et par décapage d'environ 5 cm, avec tamisage systématique (Lucas 2000). En supplément d'une couverture photographique, des plans de répartition de vestiges par mètre carré et par décapage (appelé « map ») ont été dessinés. Le contrôle stratigraphique a été réalisé par projections tridimensionnelles des vestiges cotés, manuellement et en cours de fouille (Lucas 2000). Enfin une dernière campagne de réexamen stratigraphique et de réattribution des pièces a été réalisée en 1997, notamment par G. Lucas et J.-F. Simek, à l'aide du logiciel Datadesk™ (Lucas 2000).

1.3. Stratigraphie du Flageolet I

Nous reproduisons ici *in extenso* la description stratigraphique établie par J.-Ph. Rigaud (1982) de la séquence aurignacienne, et du premier niveau Gravettien (couche VII), du bas vers le haut (Figure 166) :

- *Couche XII : Des lentilles d'un sédiment argileux brun-jaune, renfermant quelques rares éboulis calcaires très altérés, reposent dans les petites dépressions de sol rocheux descendant en marche d'escalier vers l'Ouest. Cette couche ne renferme aucun vestige.*
- *Couche XI : Reposant parfois directement sur le sol rocheux, cette couche est constituée d'éboulis calcaires de petite taille, altérés et arrondis, inclus dans un sable argilo-limoneux brun. Cette couche renferme un niveau archéologique aurignacien.*
- *Couche X : Chaos de blocs dont certains ont un volume de plusieurs mètres cubes. Ils reposent directement sur la couche XI qu'ils ont parfois complètement écrasée. L'effondrement de la voûte s'est effectué en une seule fois produisant un alignement de blocs grossièrement parallèles au fond de l'abri qui se sont disloqués sur place et certains se sont délités suivant les plans de stratification comme des « tranche de cake ». Cette disposition particulière a joué un rôle important dans l'organisation de l'espace de l'homme préhistorique. D'après plusieurs sondages pratiqués en avant de la construction, l'habitation préhistorique paraît s'être limitée, du moins pour les niveaux périgordiens, à la zone comprise entre cet effondrement et le fond de l'abri. Au-dessus de la couche XI et autour des blocs se sont accumulés des sédiments fins et meubles, absolument dépourvus de matériel archéologique.*

- Couches IX et VIII : Ensemble sédimentaire constitué de fragments calcaires aplatis, aux arêtes vives, inclus dans un sable argilo-limoneux brun foncé. Ces dépôts ont comblé les espaces laissés entre les blocs de la couche X, sans les recouvrir en totalité. Lors des premières campagnes de fouilles, à cause d'un enrichissement en plaquettes calcaires vers la base, nous avons distingué la couche IX à la base et la couche VIII au sommet. Cet enrichissement en plaquettes n'a pas été retrouvé par la suite ; il s'agit donc peut-être d'une variation locale de faciès. Cet ensemble sédimentaire renferme plusieurs niveaux archéologiques aurignaciens.
- Couche VII : Comme l'ensemble sous-jacent, la couche VII a participé au comblement des espaces entre les blocs de l'effondrement sans l'envoyer totalement. La couche VII est constituée de plaquettes et éboulis calcaires dont la dimension semble décroître au fur et à mesure que l'on s'élève, contenus dans une matrice de sable argilo-limoneux brun-rouge. Le sommet de cette couche est souligné par un enrichissement en plaquettes de petites dimensions (de 2 à 5 centimètres de longueur) auxquelles sont associés des graviers calcaires plus nombreux. A l'extrême sommet se trouve le premier niveau archéologique de Périgordien supérieur.

Nous avons souhaité reproduire l'ensemble de ces observations pour rappeler et mettre en exergue la part prise par les données sédimentologiques, et notamment des variations colorimétriques et texturales, dans l'établissement de la stratigraphie. Ainsi, et gardons le en mémoire, J.-Ph. Rigaud propose ici davantage un découpage lithostratigraphique qu'archéostratigraphique.

1.4. Processus de mise en place de dépôts (Texier 1996)

Deux ensembles sédimentaires ont été reconnus. Le premier s'est formé par sédimentation gravitaire, et correspond au démantèlement du toit de l'abri. Cet ensemble renferme les niveaux aurignaciens (couches XII à VIII). Le deuxième ensemble est à mettre en relation avec la formation d'un cône de déjection, contemporain des occupations gravettiennes du Flageolet I. « *L'identification de ce cône de déjection peut être étroitement liée à la présence [d'un] ruisseau perché [...]. Comme l'indique une incision relativement profonde de la falaise, son exutoire se situait alors vraisemblablement quelques mètres au sud du Flageolet I. De plus, le glissement de terrain [...] a pu constituer la principale source sédimentaire du cône de déjection. En effet, l'eau du ruisseau a pu conduire à une sursaturation des sédiments de la partie distale du glissement de terrain et déclencher ainsi des écoulements boueux dont une partie s'est déversée sur la plateforme du Flageolet.* » (Texier 1996). Ces écoulements ont donc un sens de déplacement Sud-Nord, parallèlement ou vers la paroi, avec prédominance d'une part des écoulements en masse en partie proximale (Sud) de la coulée

(« *debris-flow* » et « *mod-flow* ») et d'autre part des écoulements boueux en partie distale (Nord).

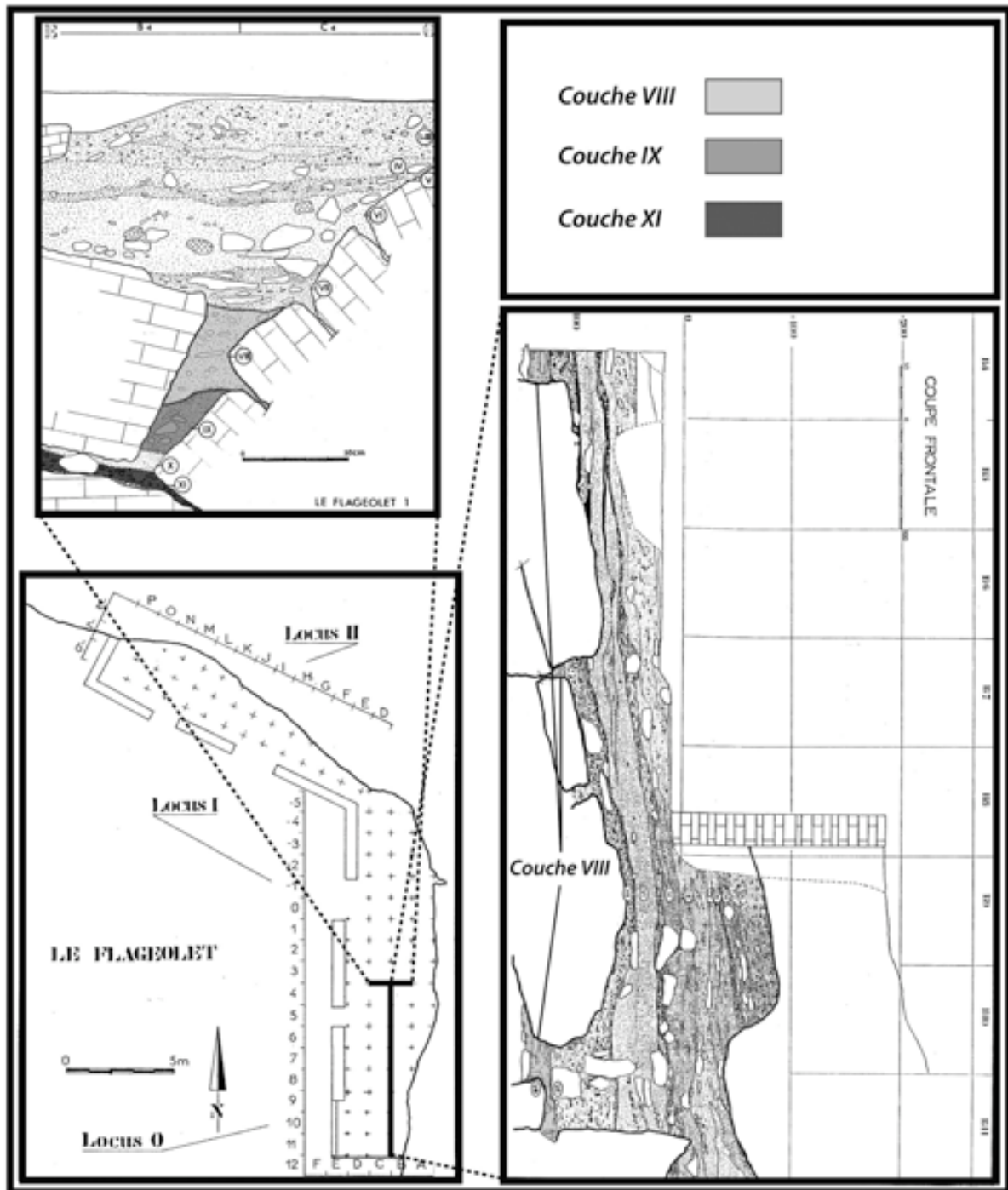


Figure 166 : Plan et coupes stratigraphiques du Flageolet 1 (d'après Rigaud 1982, modifié).

Les différents processus de mise en place des dépôts ont eu des impacts différents sur la conservation des niveaux archéologiques. Ainsi, l'ensemble inférieur semble avoir été préservé : « *les artefacts aurignaciens contenus dans les éboulis de l'unité inférieure n'ont*

vraisemblablement pas subi de déplacements latéraux notables. » (Texier 1996). Cependant, pour les niveaux compris dans l'ensemble supérieur (Gravettien), et plus particulièrement dans la partie nord du gisement, les phénomènes de ruissellement les ont probablement bouleversés.

1.5. Données paléo-environnementales

La grande faune du Flageolet I est dominée par les ongulés. Dans les trois niveaux aurignaciens, le Renne est dominant, avec toutefois une augmentation importante et significative du Cerf pour le niveau VIII (Tableau 155– Delpech et *al.* 2000).

Ces observations ont été mises en parallèle avec notamment les séries issues de la Ferrassie, du Roc-de-Combe, et ont permis de mettre en évidence huit horizons biostratigraphiques pour le début du Würm récent, soit du Châtelperronien au Gravettien (Delpech 1983, 1984 ; Delpech et *al.* 2000 ; Delpech et Texier 2007).

Ainsi, quatre des huit biozonations (cf. *infra*) concernent l'Aurignacien (notées 2 à 5) dont trois sont présentes au Flageolet I (VIII : 5 ; IX : 3 ; XI : 2).

Le niveau XI se serait mis en place sous des conditions rigoureuses, comme en témoignent les nombreux restes de Renne et la présence de Renard polaire. Cette situation s'améliore pour le niveau IX où les formes de forêt réapparaissent. Enfin, les occupants du niveau auraient connu des conditions plus clémentes, comme l'atteste l'augmentation des formes de forêt.

	Couche XI		Couche IX		Couche VIII	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%
<i>Bos / Bison</i>	38	5,84	33	5,00	41	8,89
<i>Capra sp.</i>	15	2,30	12	1,76	10	2,17
<i>Capreolus capreolus</i>	-	-	9	1,32	2	0,43
<i>Cervus elaphus</i>	18	2,76	79	11,62	126	27,33
<i>Equus caballus</i>	66	10,14	50	7,35	22	4,77
<i>Equus hydruntinus</i>	-	-	11	1,62	-	-
<i>Mammuthus primigenius</i>	-	-	1	0,15	-	-
<i>Magaloceros giganteus</i>	-	-	1	0,15	1	0,22
<i>Rangifer tarandus</i>	511	78,49	468	68,82	240	52,06
<i>Rupicapra rupicapra</i>	3	0,46	10	1,47	15	3,25
<i>Sus scrofa</i>	-	-	5	0,74	4	0,87
Total	651	100	680	100	461	100

Tableau 155 : Le Flageolet I - Décompte des ongulés, en nombre de restes déterminés (NISP) des niveaux aurignaciens (D'après Delpech et *al.* 2000, modifié).

1.6. Datations

Plusieurs datations ont été réalisées, auprès des laboratoires de Lyon, d'Oxford et de Gif-sur-Yvette (Tableau 156). Treize datations ont été obtenues pour les niveaux aurignaciens,

respectivement six pour le niveau VIII, trois pour le IX et quatre en XI. Les dates s'échelonnent entre 23 280 BP et 34 300 BP, soit un peu plus de 10 000 ans (Figure 167).

La dispersion des dates du niveau VIII est assez importante, puisqu'elles s'échelonnent entre 23 000 et 29 000 BP. Toutefois, les dates de 23 280 BP et 24 800, fort jeunes, semblent devoir être rejetées, puisqu'elles rentrent davantage dans les intervalles de temps retenus pour le Gravettien (e.g. Bosselin 1996 ; Bosselin et Djindjian 1994, 1997 ; Delporte 1991 ; Djindjian 1999 ; Djindjian et al. 1999 ; Klaric 2003 ; Pesesse 2008). Enfin trois dates donnent des âges moyens de 27 000 BP, plus proche de ceux obtenus pour le niveau VII Gravettien. Des possibilités de mélange entre les niveaux VIII et VII ne peuvent être totalement écartées. Enfin, la date la plus ancienne est d'environ 29 000 BP.

Le niveau IX présente quatre dates relativement différentes. Celles de 20 000 et 27 000 BP doivent probablement être rejetées. Ainsi l'occupation de ce niveau se situerait entre 28 500 et 30 000 BP.

Enfin, le niveau XI montre deux lots de dates, le premier entre 31 500 et 32 000 BP, le second aux alentours de 34 000 BP. Ces deux dernières dates présentent cependant des écarts-type relativement importants, supérieur à 1 000 BP.

Couches	Echantillon	Dates BP	Sigma BP	Dates CalBP (Intcal 09 – OxCAL 4.1)	Sigma CalBP (Intcal 09 – OxCAL 4.1)
C VII	Ly 1748	> 25720	610	> 30464,5	600,5
C VII	Ly 2723	26150	600	30791,5	415,5
C VIII-1	OxA 597	24800	600	29705	632
C VIII-1	Ly 2724	26800	1000	31439	1014
C VIII-1	GifA 95540	28970	750	33659,5	900,5
C VIII-2	GifA 95558	26860	420	31265	247
C VIII-2	Ly 2725	27350	1400	32132	1451
C VIII (1-2)	Ly 1608	> 23280	670	> 27933	926
C IX	Ly 1749	> 20270	-	-	-
C IX	Ly 2726	27000	1000	31685,5	1022,5
C IX	GifA 95560	28520	670	32864	961
C IX	GifA 95541	29840	750	34273,5	824,5
C XI	Ly 2727	> 31500	-	-	-
C XI	GifA 95538	32040	850	36487,5	1143,5
C XI	OxA 598	33800	1800	38747	1953
C XI	GifA 95559	34300	1100	39462,5	1372,5

Tableau 156 : Datation ¹⁴C des différents niveaux du Flageolet 1 (les datations du niveau VII, gravettien, sont fournies à titre indicatif).

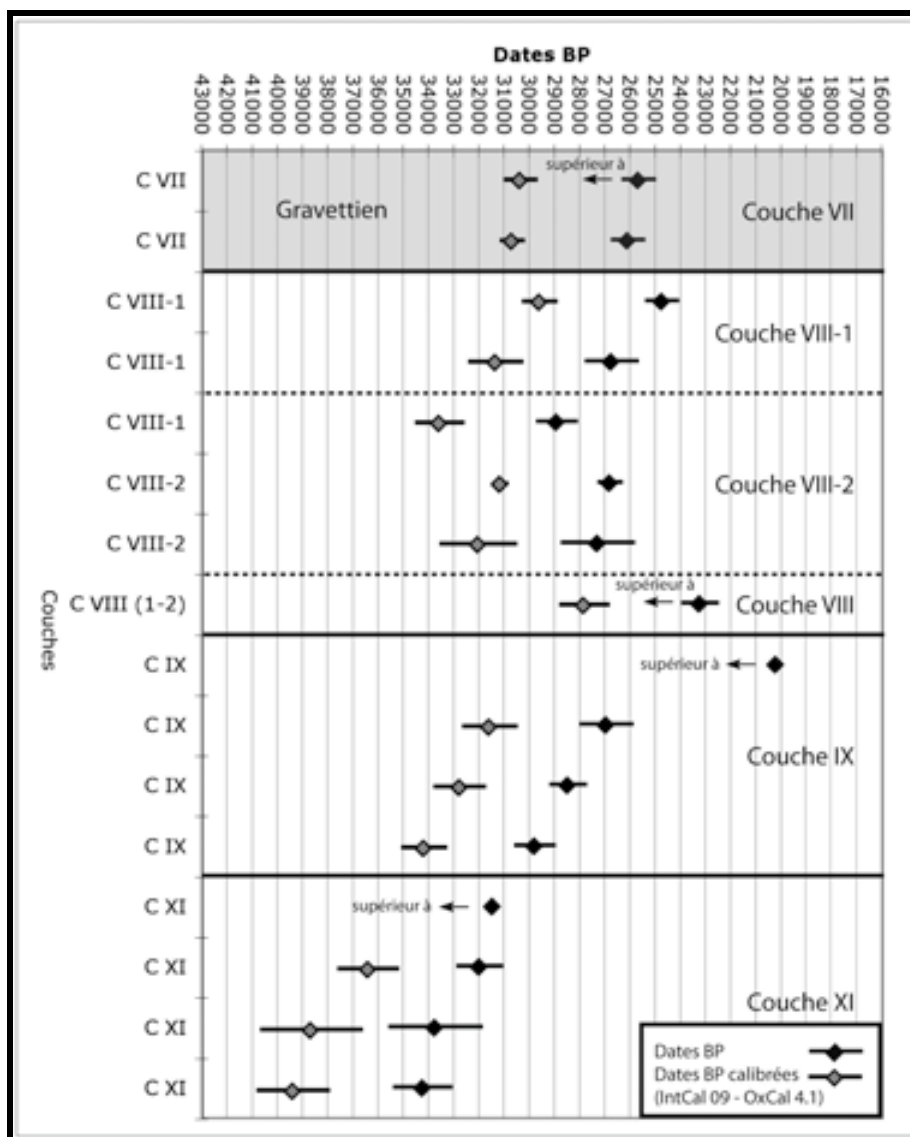


Figure 167 : Représentation graphique des dates ^{14}C disponibles pour l'Aurignacien du Flageolet I (les datations du niveau VII, Gravettien, sont fournies à titre indicatif).

1.7. Parure et industrie osseuse

Les niveaux VIII et IX n'ont livré ni parure ni industrie osseuse, seules quelques pièces en ont été recueillies dans le niveau IX (Figure 168).

Les éléments de parure du niveau IX correspondent à deux craches de cerfs perforées (Figure 168 n°2 et 3), une pendeloque probablement en ivoire (Figure 168 n°1), et cinq coquillages (un *Dentalium*, un *Neritina* et trois *Helix*).

L'industrie osseuse est composée :

- d'un fragment de sagaie ou poinçon de section triangulaire (Figure 168 n°6) ;
- d'un fragment de poinçon de section ronde ;
- d'un fragment de lame d'os à pointe arrondie (Figure 168 n°7) ;

- de deux fragments osseux incisés (Figure 168 n° 5) ;
- d'une portion de côte appointée (Figure 168 N°8) ;
- et d'une petite sagaie à extrémité distale de section circulaire et à base de section carrée (Figure 168 n°4).

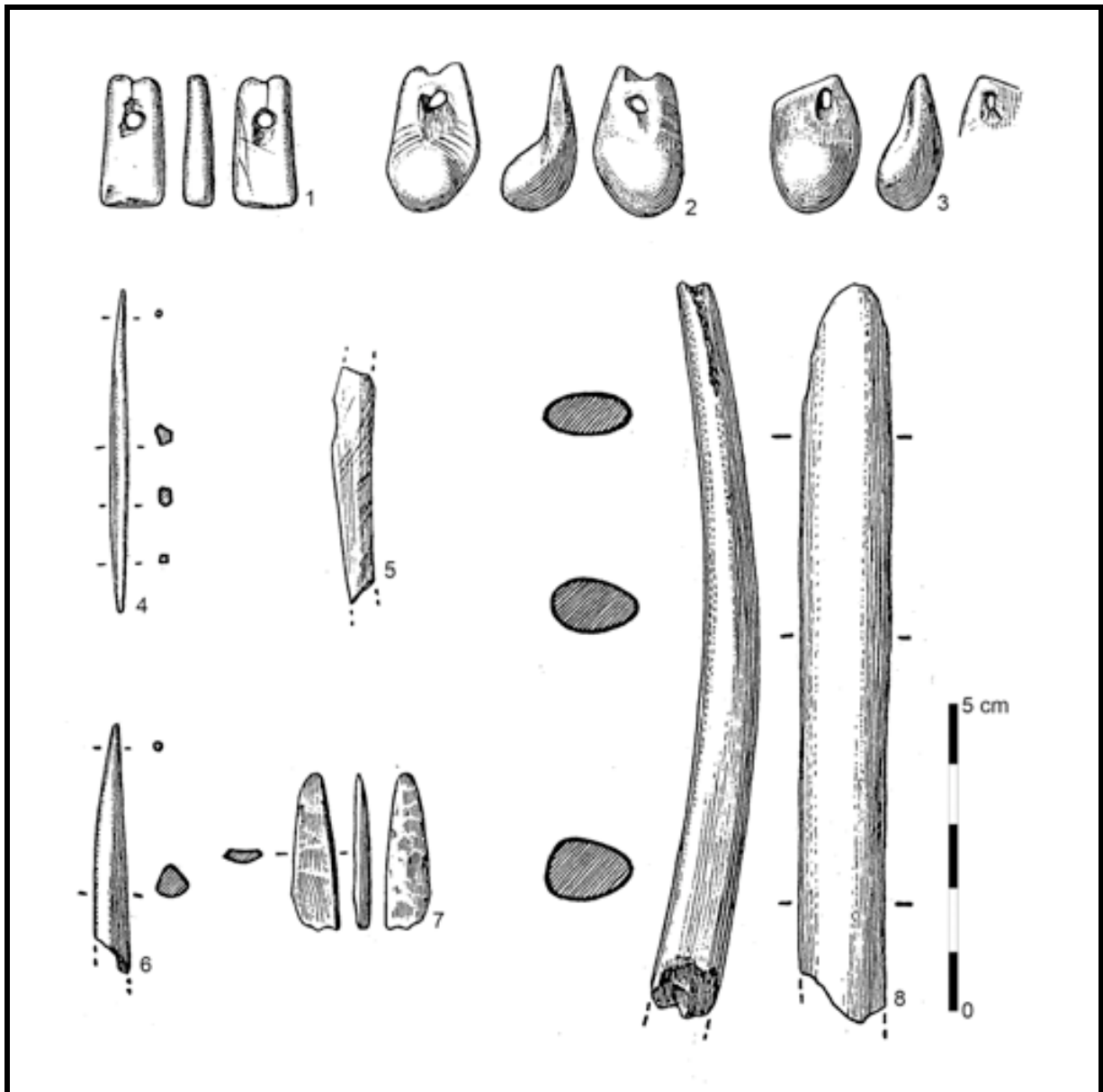


Figure 168 : Parure (n°1 à 3) et industrie osseuse (n°4 à 8) du niveau IX (D'après Rigaud 1982, modifié – dessins J.-G. Marcillaud).

1.8. Industrie lithique des niveaux XI à VIII

L'étude des industries lithiques aurignaciennes a fait l'objet de deux travaux de doctorat, l'un par J.-Ph. Rigaud (1982), et plus récemment par G. Lucas (2000).

Les attributions chrono-culturelles proposées par les deux auteurs sont concordantes. La couche XI, basale, est attribuée à une phase ancienne de l'Aurignacien, sur la présence de grattoirs carénés et de lames aurignaciennes.

Les deux niveaux suivants, soit les couches IX et VIII³⁵, ont toutes deux été attribuées à une phase récente de l'Aurignacien, du fait de la présence, en nombre, de burins busqués et de grattoirs à museau, ainsi que par l'absence de lame à retouche aurignacienne.

Toutefois, et comme cela a déjà été remarqué (Rigaud 1982, 1993 ; Lucas 2000), l'ensemble des types d'outils, de même que ce que nous considérons à priori comme des nucléus à lamelles (grattoirs carénés et à museau, ainsi que les burins busqués et carénés) sont présents dans tous les niveaux aurignaciens, mais dans des proportions différentes. Seules les lamelles retouchées, présentes dans les niveaux VIII et IX, font défaut en XI.

C'est notamment sur la base de ce constat que J.-Ph. Rigaud réfutera le modèle chronologique proposé par D. Peyrony (1933, 1934), complété par D. de Sonneville-Bordes (1960) et complexifié par H. Delporte (1984, 1991) et F. Djindjian (1986, 1993a et b), basé sur les variations typologiques des industries lithiques de La Ferrassie (Rigaud 1982, 1983, 1993 – cf. *supra* « Historique »).

		C.XI		C.IX		C.VIII	
		R82	L00	R82	L00	R82	L00
Outils	Grattoir	7	27	77	93	51	44
	Grattoir sur éclat	-	20	16	27	26	28
	Grattoir sur lame aurignacienne	6	8	-	-	-	-
	Outils composites	-	4	8	23	5	5
	Burin	5	24	101	132	59	52
	Lame retouchée	7	40	50	25	36	81
	Lame aurignacienne	-	3	3	4	3	5
	Troncature	-	22	54	85	48	22
	Autres outils	19	18	148	281	145	36
Nucléus à lamelles potentiels	Grattoir caréné	4	5	21	34	20	20
	Grattoir à museau	3	7	23	20	13	8
	Grattoir à museau plat	3	4	8	14	4	4
	Burin busqué	-	13	24	24	9	11
	Burin caréné	-	1	3	8	7	6
Outillage / armature Lamellaire	Grattoir Caminade	1	67	74	76	44	30
	Lamelle retouchée	-	29	69	80	64	59
Total		55	292	679	926	534	411

Tableau 157 : Décompte simplifié des industries aurignaciennes du Flageolet I (R82 : d'après Rigaud 1982 ; L00 : d'après Lucas 2000).

³⁵ J.-Ph. Rigaud a analysé séparément les ensembles VIII-1 et VIII-2, tandis que G. Lucas a réalisée une étude globale.

Les différences d'effectif peuvent être expliquées par une extension de la surface fouillée de la couche IX et surtout de la couche XI postérieurement à la thèse de J.Ph. Rigaud (1982) d'une part, et par la réattribution de pièces entre niveaux d'autre part.

Les industries du Flageolet I présentent des caractéristiques typo-technologiques particulières, ayant conduit J.-Ph. Rigaud à réfuter pour partie le modèle proposé par D. Peyrony pour l'Aurignacien, mais aussi sur le Gravettien, et plus précisément les subdivisions du Périgordien V, ainsi que la séquence de référence de La Ferrassie (Rigaud 1982, 1985, 1992), thèse reprise par G. Lucas pour l'Aurignacien (Lucas 2006). L'argument principal était la présence, quel que soit le faciès considéré, de tous les types, ou fossiles directeurs, de l'Aurignacien *sensu largo*. Ainsi, pour l'Aurignacien du Flageolet I, des grattoirs carénés, à museau et Caminade, des burins busqués et carénés, ainsi que des lames à retouche aurignacienne se retrouvent, certes en proportions variables, sur l'ensemble de la séquence, de l'Aurignacien ancien à l'Aurignacien récent. De même pour le Gravettien, où se côtoient des gravettes, des microgravettes, des burins de Noailles et du Raysse, auxquels s'ajoutent parfois des éléments tronqués et des pointes de la Font-Robert.

2- Étude de l'homogénéité des niveaux reconnus à la fouille

Dans le cadre d'une thèse de doctorat³⁶ sur les galets manufacturés du Paléolithique supérieur préparée à l'IPGQ, L. Daulny s'est intéressé récemment aux différents niveaux du Flageolet I (de l'Aurignacien au Gravettien). Les nombreux raccords réalisés sur les matériaux autres que le silex lui ont laissé entrevoir l'existence de problèmes stratigraphiques. Afin de déterminer, et de résoudre ces difficultés, les séances de remontages se sont étendues à l'ensemble du matériel lithique. Nos problématiques étant centrées sur l'Aurignacien, nous avons donc travaillé de manière conjointe avec L. Daulny sur cette révision critique de la séquence aurignacienne. Afin de parfaire le travail, les niveaux XI à VIII (Aurignacien), ainsi que la base du niveau VII (Gravettien) ont été étalés de manière successive, afin de tenter à la fois des raccords de cassure et de débitage.

2.1. Protocole

L'ensemble du matériel a été pris en considération, qu'il s'agisse des pièces cotées comme des refus de tamis. Nous avons tenté aussi bien les raccords de cassure que de débitage.

³⁶ Malheureusement abandonnée depuis.

Il est nécessaire de souligner que le site correspond à un abri-sous-roche dont le démantèlement du toit s'est réalisé durant les occupations aurignaciennes. L'ébouilisation de la voûte a induit une configuration de l'abri particulière, séparant celui-ci en deux zones d'occupations potentielles (Figure 169) situées au nord et au sud d'un éboulis central (Lucas 2000 ; Rigaud 1982 ; Simek 1984 ; Texier 1996, 2009). Ce dernier, fort de blocs de plusieurs centaines de kilos et difficile voire impossible à enlever en cours de fouille, a passablement perturbé les travaux de terrains, gênant parfois la reconnaissance des niveaux archéologiques ainsi que leur suivi d'un bout à l'autre du site (Rigaud 1982).

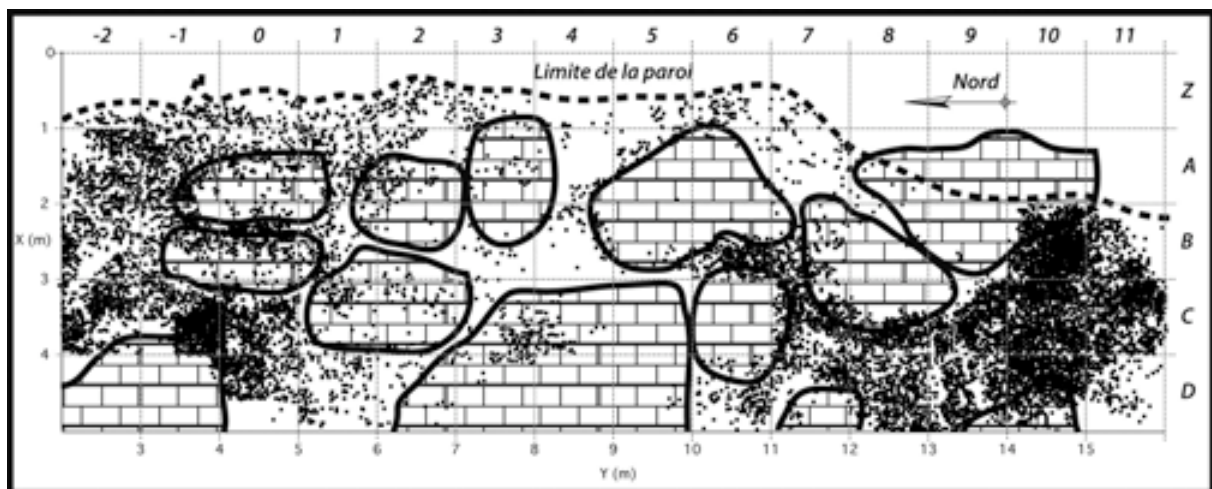


Figure 169 : Le Flageolet I - Plan par projection zénithale (X – Y) des vestiges lithiques des couches aurignaciennes (XI, IX et VIII) et situation des blocs formant l'éboulis central (d'après Lucas 2000 pour la couche IX, modifié).

L'éboulis central séparant le site en deux zones distinctes, nous avons pris le parti de travailler par locus. Nous avons considéré comme « locus Nord » les bandes –2 à 5 (éboulis central inclus bandes 2 à 5), et comme « locus Sud » les bandes 6 à 11. Ainsi, chacune des concentrations fut confronté terme à terme, par exemple XI Nord a pu être testé avec XI Sud, IX Sud, VIII Sud et IX Nord.

Les nombreux raccords et rapprochements nous ont permis de proposer une nouvelle archéoséquence, se distinguant de celle précédemment proposée (Rigaud 1982).

Ces nouvelles attributions doivent cependant être considérées comme préliminaires. Des contraintes de temps, et de place, ne nous ont pas permis de terminer entièrement le travail de division des différents niveaux. Toutefois, l'étude se poursuit, et devrait faire l'objet d'une étude plus détaillée dans le cadre d'une monographie du site coordonnée par J.-Ph. Rigaud.

Avant tout nous souhaiterions faire un point sur les données dont nous disposons au préalable.

2.2. Analyse de la séquence aurignacienne proposée par J.-Ph. Rigaud (1982)

2.2.1. Présentation du corpus

La base de données dont nous disposons inclut l'ensemble des pièces numérotées, quelle que soit leur nature (faune, silex, galet, industrie osseuse, parure...). Un décompte total est donné, par niveau et par grandes catégories de vestiges dans le Tableau 158. Le gisement du Flageolet I comprend donc un total de 65.280 pièces numérotées, parmi lesquelles 64 015 sont coordonnées (430 n'ont pas été coordonnées sur l'axe des X, 433 pour les Y et 1 265 n'ont pas d'altitude).

Les vestiges lithiques, et plus particulièrement en silex, totalisent 58 306 objets numérotés supérieurs à 1,5 cm, ou moins dans le cas de certains vestiges lamellaires retouchés reconnus durant la fouille. Bien que pour partie analysée (vestiges lamellaires bruts et retouchés au moins extraits par G. Lucas lors de son doctorat), les refus de tamis n'ont pas encore fait l'objet d'un décompte précis.

Nous avons par la suite regroupé, comme G. Lucas (2000), les niveaux VIII-1, VIII-2 et VIII, sous la même unité « VIII ».

2.2.2. Analyse préliminaire de la répartition spatiale des vestiges

L'analyse préliminaire des projections de l'ensemble des vestiges coordonnés permet de se rendre compte des problèmes ayant pu exister lors de la fouille dans la reconnaissance et le suivi des différents niveaux. Nous présenterons succinctement diverses projections sagittales et frontales afin de rendre compte de quelques problèmes d'attribution avant de nous intéresser aux résultats obtenus après les séances de remontages.

Les quatre figures suivantes (Figure 170 à Figure 173) représentent différentes projections sagittales du gisement. La première (Figure 170) regroupe l'ensemble des 64.015 vestiges coordonnés et est donnée à titre indicatif afin de mesurer visuellement l'importance et la qualité des informations disponibles. Rappelons que peu de sites fouillés à cette période (fouilles 1966-1984, puis 1993) bénéficient d'un tel enregistrement. Les trois projections suivantes (Figure 171, Figure 172, et Figure 173) incluent l'ensemble des pièces situées dans les bandes B, C et D, c'est-à-dire les trois mètres situés vers l'Ouest, à l'opposé de la paroi, en direction du talus.

Sur la figure suivante (Figure 174), des projections frontales ont été réalisées, toujours en incluant la totalité des vestiges, par bande d'un mètre de large, situées à divers endroit du site.

Niveaux	Silex	Galet	Faune	Total
0	39	-	-	39
0a	328	1	1	330
0b	136	-	-	136
0b ?	2	-	-	2
0c	133	2	-	135
0c ?	1	-	-	1
0d	81	1	-	82
0d'	1	-	-	1
0e	443	8	1	452
0f	173	5	1	179
0g	178	3	1	182
I	53	-	-	53
II	2	-	8	10
IIa	4	-	-	4
IIb	2	-	-	2
IIc	3	-	-	3
III	154	1	5	160
I-III	926	5	10	941
IV	2198	38	112	2348
IV-V	38	-	-	38
V	8981	61	1166	10208
VI	7989	88	323	8400
VII	14057	108	1608	15773
VIII	189	5	14	208
VIII-1	2243	29	232	2504
VIII-2	2433	120	199	2752
IX	10165	843	702	11710
XI	6987	621	637	8245
Indéterminé	367	9	6	382
Total	58306	1948	5026	65280

Tableau 158 : Le Flageolet I - Décompte des pièces numérotées par grandes catégories de vestiges (silex ; galet : roches autre que silex ; faune : reste osseux, parure et industrie osseuse).

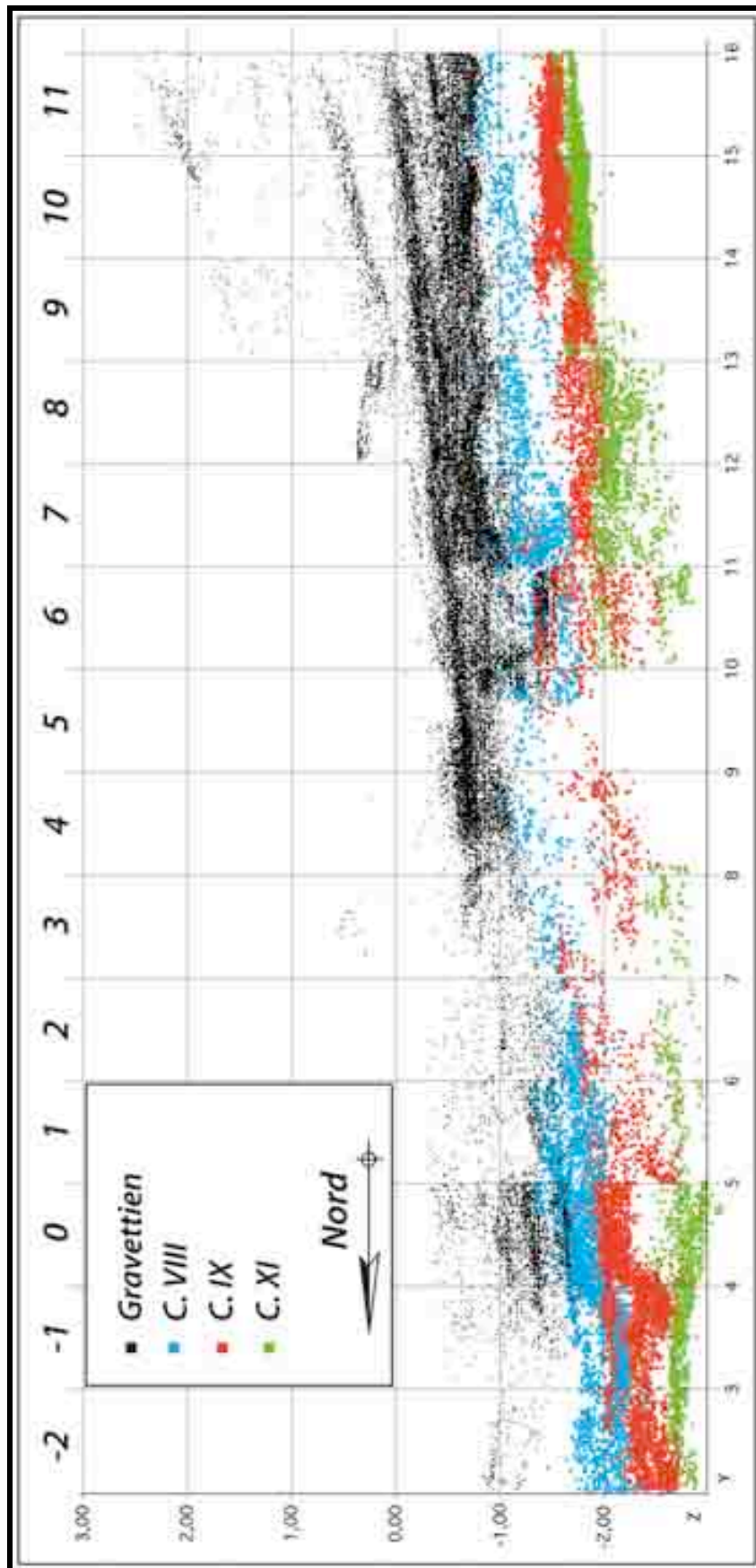


Figure 170 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées (bandes Z à D).

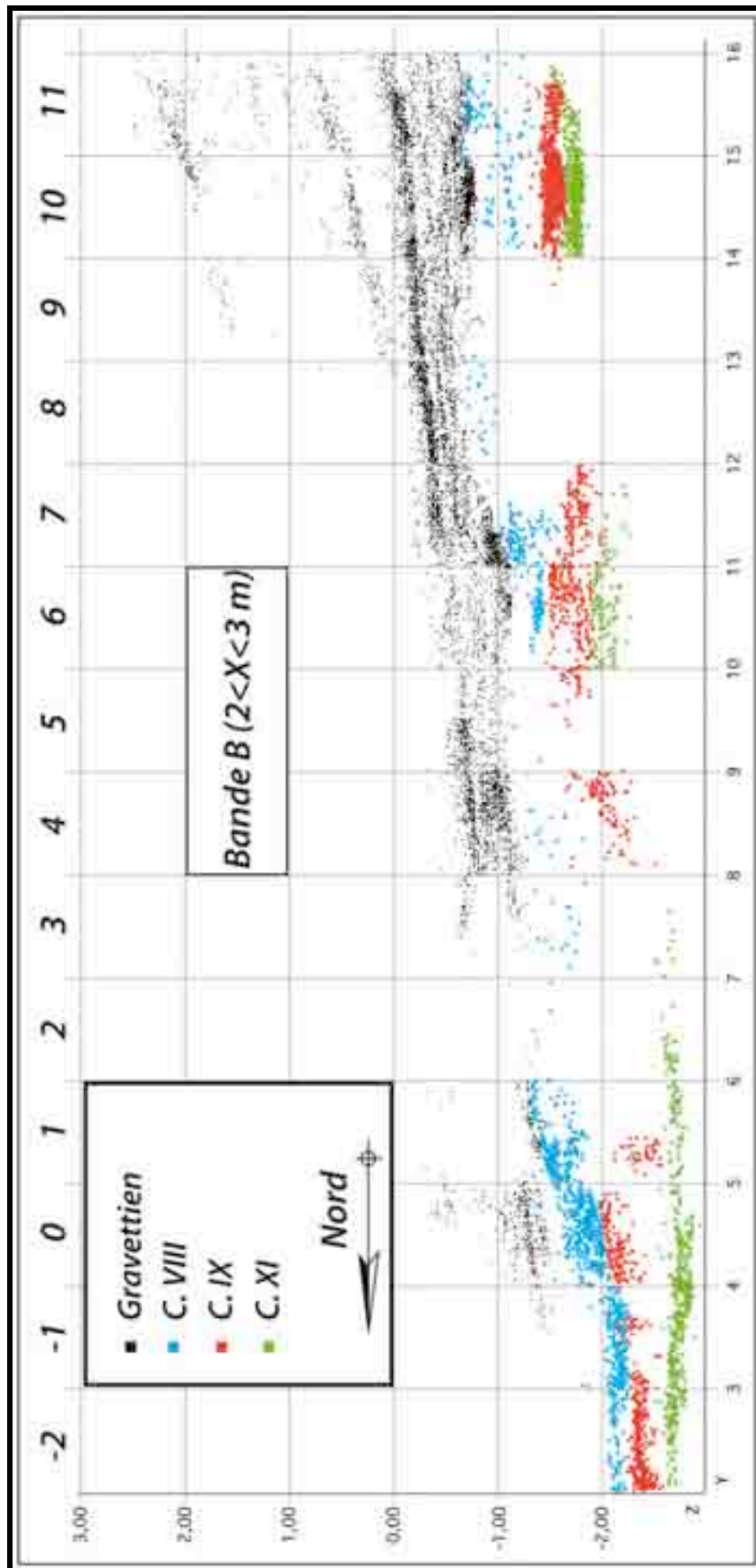


Figure 171 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande B.

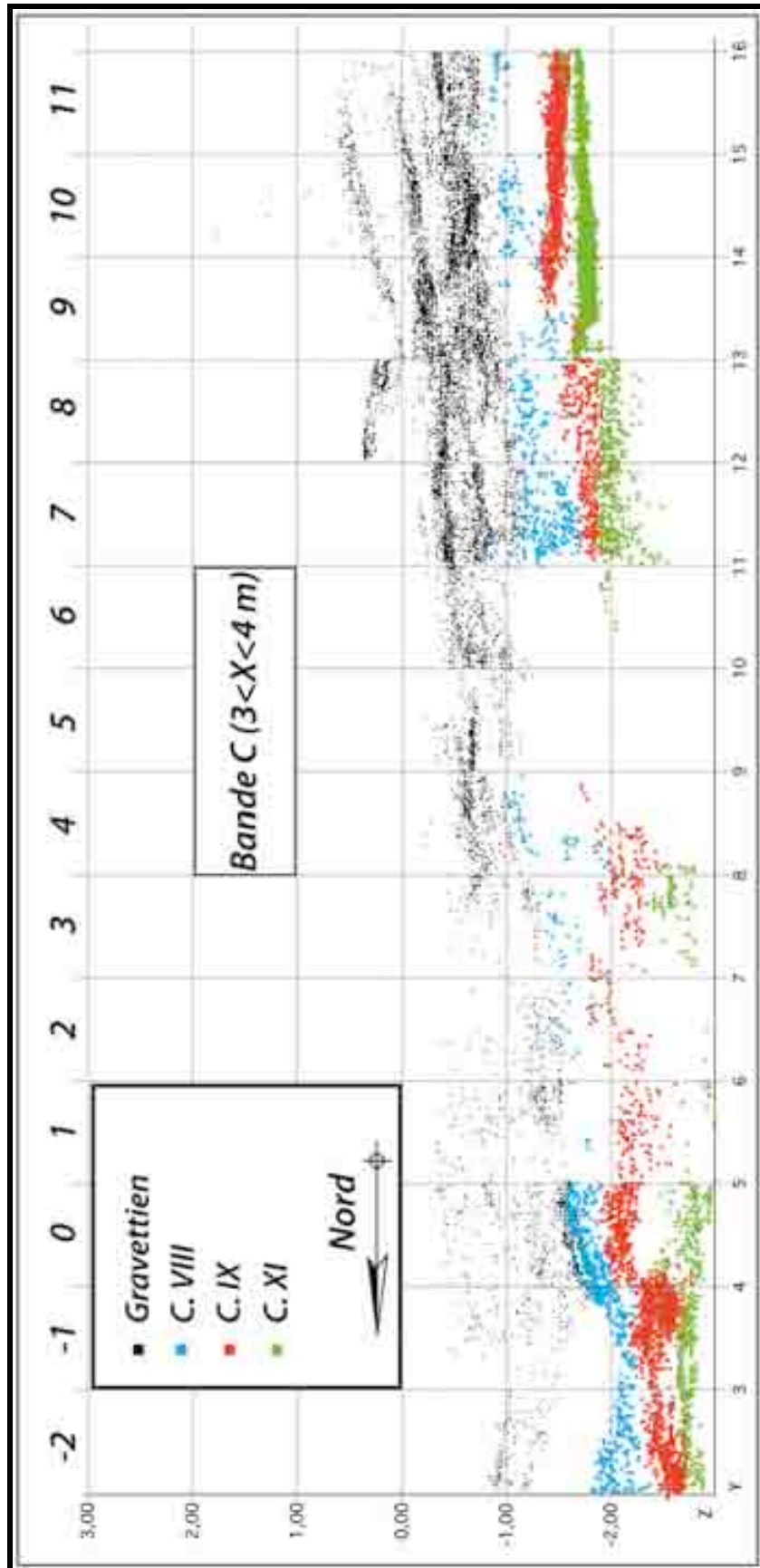


Figure 172 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande C.

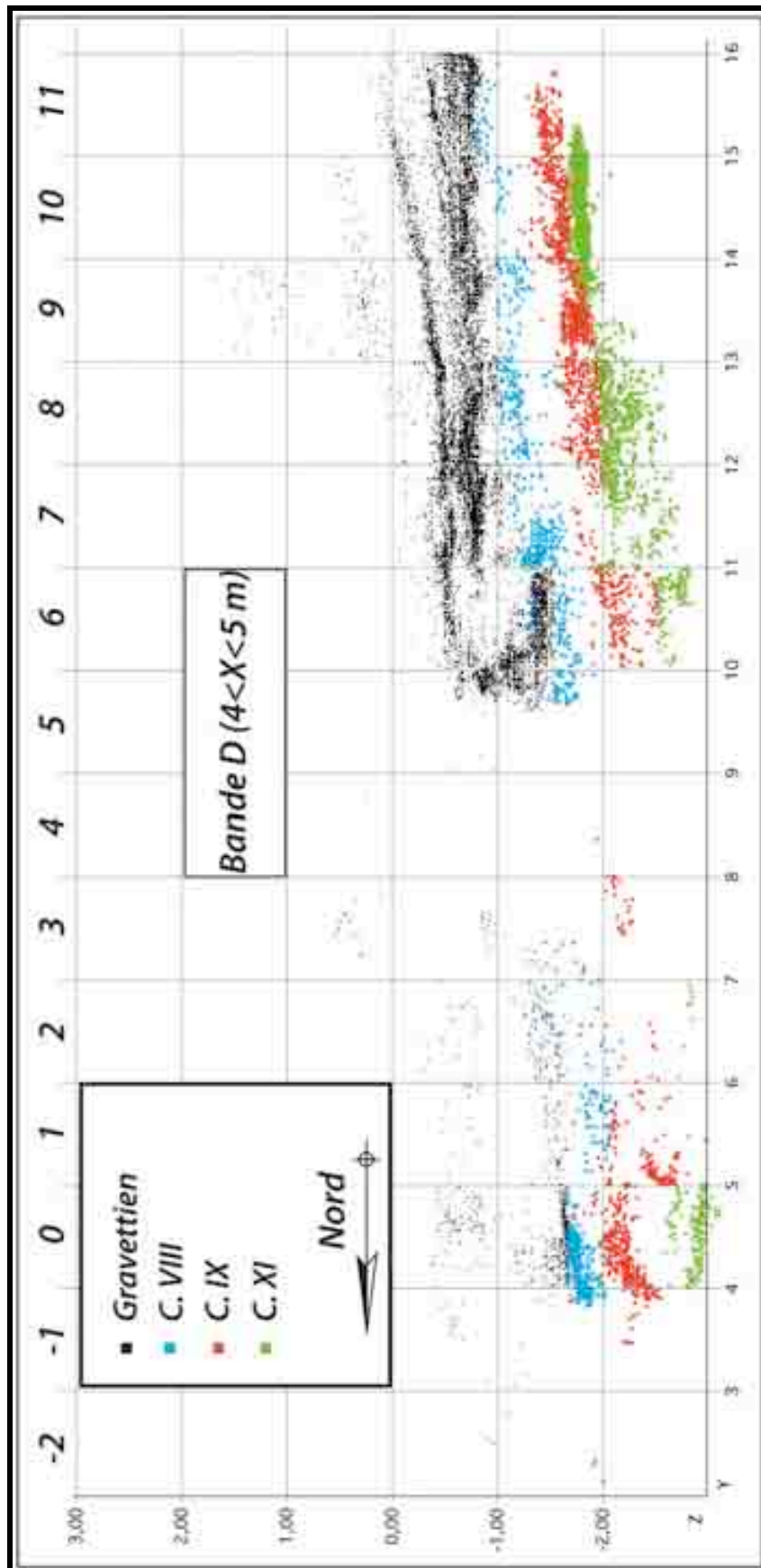


Figure 173 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande D.

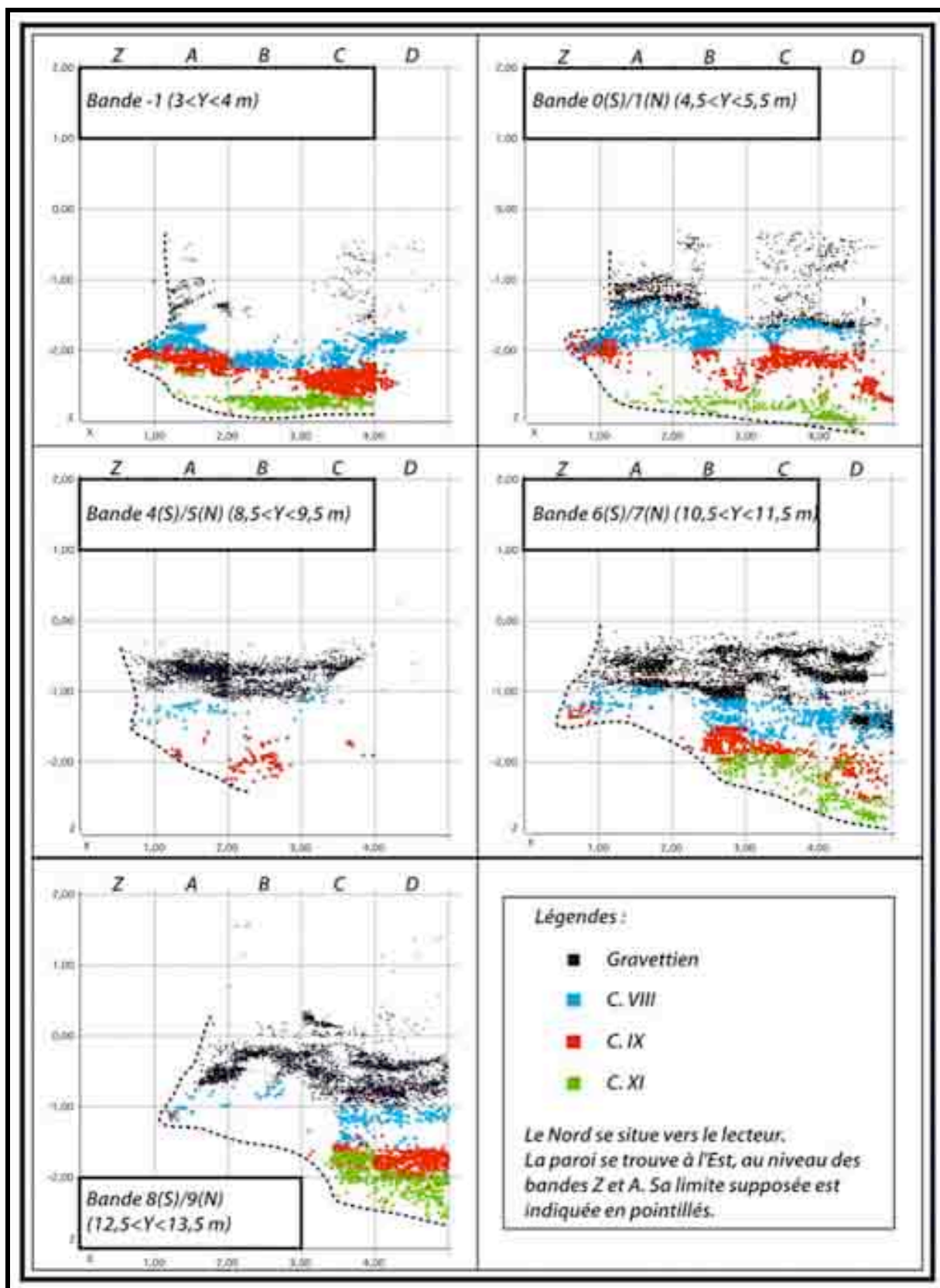


Figure 174 : Le Flageolet I - Plan par projections frontales (X-Z) des bandes -1 ; 0/1 ; 4/5 ; 6/7 et 8/9.

La présence des blocs effondrés se marque par d'imposants vides (Figure 170 à Figure 174). Par exemple dans la bande B (Figure 171), les niveaux aurignaciens forment quatre concentrations distinctes (-2/1, 4, 6/7 et 10/11) qui, à cause des blocs, n'ont pu être reliés entre elles.

Sans trop entrer dans le détail, notons l'existence de quelques problèmes d'attribution, visibles à divers endroits du site. Par exemple, en bande C (Figure 172), le niveau XI reconnu dans les travées 9-11, fait suite au niveau IX situé dans les carrés 7-8. De la même manière, un décalage entre les niveaux est visible entre les carrés 6 et 7 de la bande D (Figure 173).

Les projections frontales indiquent elles aussi l'existence de certaines erreurs, notamment entre les bandes B et C dans les demis carrés 6/7 (Figure 174), ou encore la présence de nombreuses pièces du niveau XI dans IX au sein du carré C de la bande 8/9 (Figure 174).

2.2.3. Remarque sur la distribution de la faune

Afin d'apprécier, d'une part, l'existence ou non de problèmes d'attribution, et d'autre part de tester les différentes biozonations proposées sur ce site (Delpech *et al.* 2000), nous avons réalisé des projections spatiales des restes fauniques.

Nous présentons une projection sagittale de la faune coordonnée, par taxon (Figure 175). L'analyse de celle-ci ne nous a pas permis d'entrevoir de manière nette les différentes biozonations établies entre les divers niveaux. Seul l'épisode à cerf dominant est nettement visible dans le niveau VII, et dans une moindre mesure pour le niveau VI.

Les espèces tempérées (Cerf, Chevreuil et Sanglier) reconnues dans les différentes unités aurignaciennes semblent se distribuer de manière homogène et aucune réelle concentration de ces vestiges n'a pu être décelée.

2.2.4. Répartition spatiale des remontages

Au total, 2898 pièces marquées (pièces issues des refus de tamis non décomptées) ont pu être remontées, formant au total 1087 lots sur l'ensemble de la séquence (regroupe les raccords sur silex, autres roches et restes fauniques). Le Tableau 159 présente la répartition de ces différents lots auxquels il faut rajouter six lots faisant intervenir trois niveaux. Ces derniers se répartissent comme suit : un lot se trouve entre les niveaux 0, VI et VII, quatre concernent les niveaux IV, V et VI, et un dernier prend en compte les niveaux V, VI et VII. Les fréquences associées sont illustrées dans le Tableau 160.

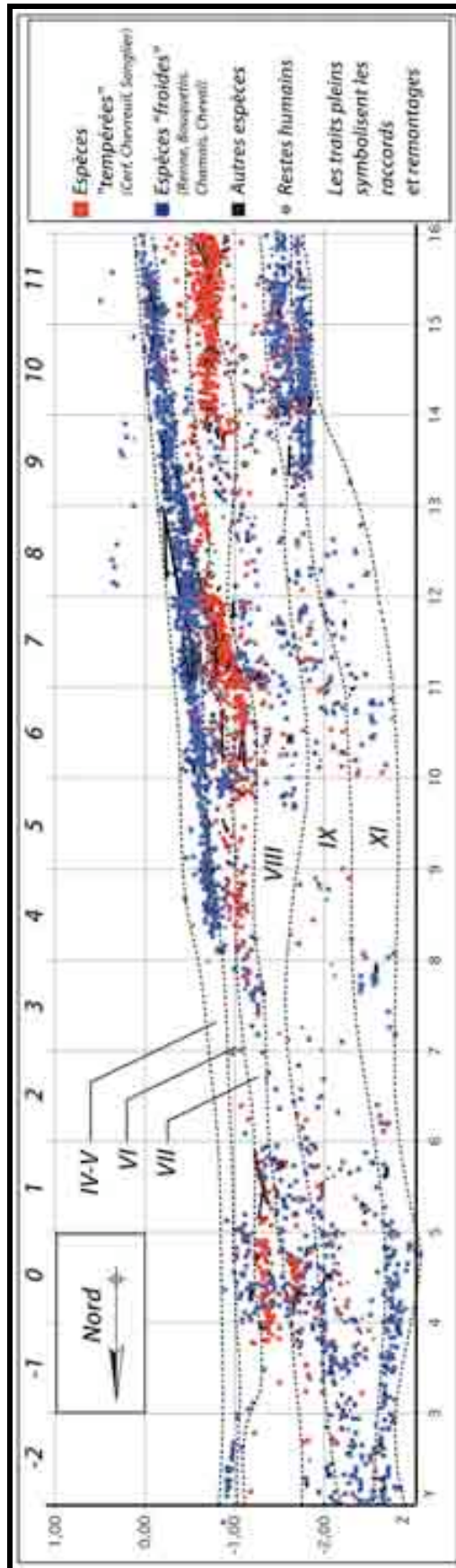


Figure 175 : Le Flageolet I - Plan par projection sagittale de l'ensemble des restes fauniques.

Total	0	I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI
0	5	-	-	1	1	3	-	-	-
I-III		2	-	-	-	-	-	-	-
IV			10	11	-	-	-	-	-
V				123	8	-	-	-	-
VI					111	28	1	-	-
VII						110	9	-	-
VIII							62	21	2
IX								323	46
XI									204

Tableau 159 : Le Flageolet I - Répartition des différents remontages (regroupe la totalité des remontages réalisés sur le site : silex, autres roches et faune).

Total	0	I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI
0	0,5	-	-	0,1	0,1	0,3	-	-	-
I-III		0,2	-	-	-	-	-	-	-
IV			0,9	1,0	-	-	-	-	-
V				11,3	0,7	-	-	-	-
VI					10,2	2,6	0,1	-	-
VII						10,1	0,8	-	-
VIII							5,7	1,9	0,2
IX								29,7	4,2
XI									18,8

Tableau 160 : Le Flageolet I - Fréquence (%) des remontages calculée d'après la totalité des lots réalisés sur le gisement.

Niveaux	Silex			Autres roches			Faune			Total		
	Nb tot	Nb rem	% rem	Nb tot	Nb rem	% rem	Nb tot	Nb rem	% rem	Nb tot	Nb rem	% rem
0	1515	2	0,1	20	14	70,0	4	-	-	1539	16	1,0
I-III	1144	4	0,3	6	-	-	23	-	-	1173	4	0,3
IV	2198	23	1,0	38	5	13,2	112	10	8,9	2348	38	1,6
V	8981	188	2,1	61	23	37,7	1166	87	7,5	10208	298	2,9
VI	7989	355	4,4	88	56	63,6	323	18	5,6	8400	429	5,1
VII	14057	146	1,0	108	61	56,5	1608	106	6,6	15773	313	2,0
VIII	4865	74	1,5	154	65	42,2	445	33	7,4	5464	172	3,1
IX	10165	817	8,0	843	183	21,7	702	21	3,0	11710	1021	8,7
XI	6987	472	6,8	621	106	17,1	637	29	4,6	8245	607	7,4
Total	57901	2081	3,6	1939	513	26,5	5020	304	6,1	64860	2898	4,5

Tableau 161 : Le Flageolet I - Décompte du nombre de pièces marquées (Nb tot), du nombre de pièces raccordées et ou remontées (Nb rem), et fréquence (%) des pièces raccordées et/ou remontées (% rem) par niveaux et par catégories de vestige.

Le nombre des vestiges (silex, autres roches et faune) remontés, ainsi que la fréquence par niveau sont notés dans le Tableau 161. Les fréquences des remontages intra et inter-couches pour chaque niveau ont été reportées dans le Tableau 162 et la Figure 176.

Plusieurs informations peuvent en être extraites. Nous n'insisterons pas sur la séquence gravettienne (bien que de nombreux renseignements en ressortent), hormis sur le niveau VII, point d'ancrage à la comparaison avec les niveaux aurignaciens sous-jacents

Niveau	Nombre				Fréquence (%)		
	Inter +	Intra	Inter -	Total	Inter +	Intra	Inter -
0	-	5	5	10	-	50,0	50,0
I-III	-	2	-	2	-	100	-
IV	-	10	11	21	-	47,6	52,4
V	12	123	8	143	8,4	86,0	5,6
VI	9	111	29	149	6,0	74,5	19,5
VII	31	110	9	150	20,7	73,3	6,0
VIII	10	62	23	95	10,5	65,3	24,2
IX	21	323	46	390	5,4	82,8	11,8
XI	48	204	-	252	19,0	81,0	-

Tableau 162 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des raccords et remontages inter-couche et intra-couche (« inter + » : inter-couche avec le(s) niveau(x) sus-jacent et « inter - » : avec le(s) niveau(x) sous-jacent ; « intra » : intra-couche).

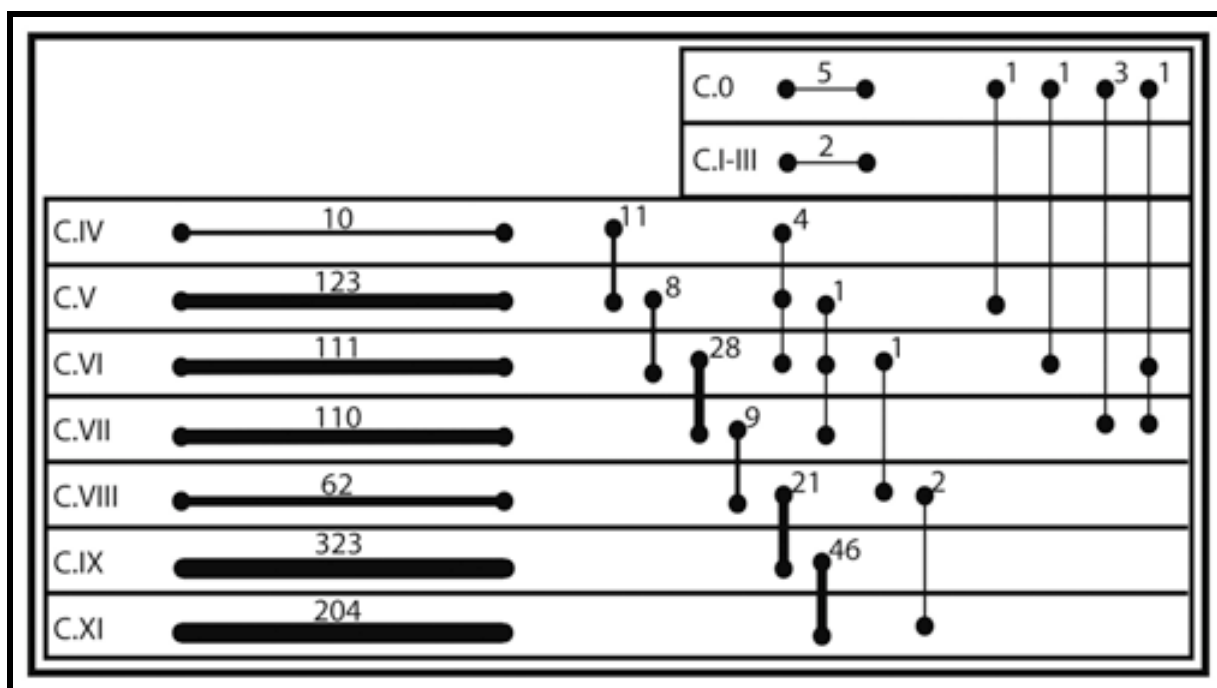


Figure 176 : Le Flageolet I – Représentation schématique du nombre de raccords intra et inter-couches.

Le niveau IX présente le plus haut taux de raccords de la séquence aurignacienne, avec près de 9 % de l'effectif total inclus dans un remontage (Tableau 161). Le même constat peut être établi à l'échelle du site, puisque environ 30 % de l'ensemble des lots l'ont été dans ce niveau

(Tableau 160). Vient ensuite par ordre d'importance le niveau XI, où 7,5 % des pièces ont pu être raccordées ou remontées, contre environ 3 % pour le niveau VIII (Tableau 161).

Des trois niveaux aurignaciens, le IX présente le pourcentage de raccords intra-couche le plus élevé avec près de 83 % des lots, suivi de près par celui du niveau XI (81 % - Tableau 162). Le niveau VIII se démarque nettement puisque seulement 65 % des raccords sont intra-couche.

Quel que soit le niveau considéré, des raccords inter-couches ont pu être réalisés (Tableau 159, Tableau 160 et Tableau 162), mais dans des proportions variables. Leur homogénéité mérite d'être questionné. Ainsi, l'analyse de leurs répartitions et de leurs fréquences indique un rapprochement d'au moins une partie du matériel entre les niveaux VIII et IX, et dans une moindre mesure VIII et VII, ainsi qu'entre les niveaux IX et XI.

2.3. Proposition d'une nouvelle archéo-séquence aurignacienne

2.3.1. Présentation des nouvelles unités

Sur la base de l'analyse des projections des vestiges, des raccords et remontages, autant intra que inter couches, ainsi que du contenu typo-technologique des différentes unités, une nouvelle archéo-séquence aurignacienne peut être établie, dont la proposition est résumée dans la Figure 177.

Nous avons pu identifier sept, peut-être huit, nappes de vestiges, notées de A à G du bas vers le haut de la séquence (Figure 177). Les niveaux B et B' pourraient correspondre à une seule unité. Toutefois, leur raccordement reste encore incertain.

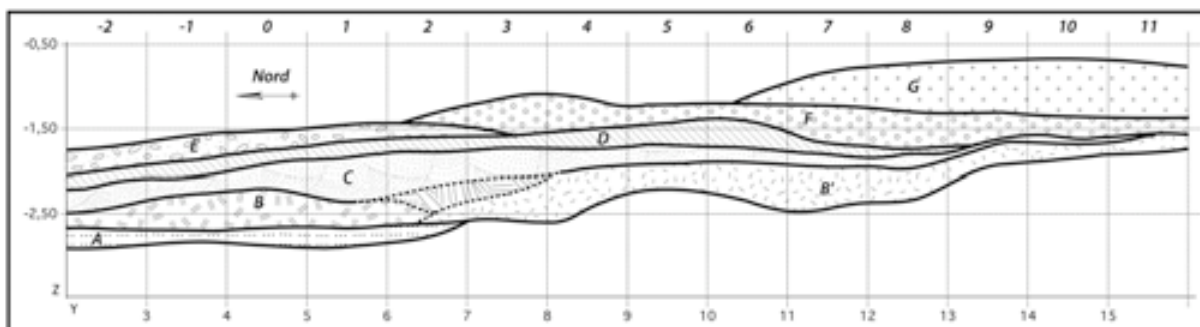


Figure 177 : Le Flageolet I - Coupe sagittale théorique, réalisée d'après les bandes Z à B, de l'archéo-séquence aurignacienne proposée (les niveaux gravettiens ne sont pas figurés).

Toutes les pièces n'ont pas encore pu être réattribuées (Tableau 163). Seulement 60,3 % des vestiges cotés en silex attribués à l'Aurignacien (couche VIII à XI) ont pu être intégrés dans

cette nouvelle archéoséquence. Le taux d'intégration des pièces des anciennes couches est variable. Plus de 70 % des éléments de la couche IX ont pu être incorporés dans notre nouvelle proposition (Tableau 164). Par contre pour la couche XI, seulement 50 % des vestiges sont concernés (Tableau 164). Les faibles fréquences données dans le tableau X pour les couches VIII, VIII-1 et VIII-2, s'expliquent en partie par une réattribution de certaines pièces vers les niveaux gravettiens sus-jacents, et en particulier vers le niveau VII. Leur chiffre exact demeure incertain, puisque nous n'avons, d'une part réalisé que peu de remontages pour le niveau VII, et d'autre part pas analysé dans le détail les projections des ensembles gravettiens.

	IV	V	VI	VII	VIII	VIII-1	VIII-2	IX	XI	Ind	Total
Ensemble G	-	-	4	240	16	244	142	4	-	-	650
Ensemble F	14	4	15	100	30	74	230	2904	119	3	3493
Ensemble E	-	-	5	67	19	409	328	33	-	6	867
Ensemble D	-	-	-	-	9	83	466	1195	138	3	1894
Ensemble C	-	-	1	-	-	11	445	1939	458	1	2855
Ensemble B	-	-	-	-	-	-	3	974	118	4	1099
Ensemble B'	-	-	-	-	-	-	2	206	2374	2	2584
Ensemble A	-	-	-	-	-	-	-	5	302	2	309
Total réattribué	14	4	25	407	74	821	1616	7260	3509	21	13751
Total silex cotés	2198	8981	7989	14057	189	2243	2433	10161	6987	367	
	IV	V	VI	VII	VIII	VIII-1	VIII-2	IX	XI	Ind	Total
Ensemble G	-	-	0,62	36,92	2,46	37,54	21,85	0,62	-	-	100
Ensemble F	0,40	0,11	0,43	2,86	0,86	2,12	6,58	83,14	3,41	0,09	100
Ensemble E	-	-	0,58	7,73	2,19	47,17	37,83	3,81	-	0,69	100
Ensemble D	-	-	-	-	0,48	4,38	24,60	63,09	7,29	0,16	100
Ensemble C	-	-	0,04	-	-	0,39	15,59	67,92	16,04	0,04	100
Ensemble B	-	-	-	-	-	-	0,27	88,63	10,74	0,36	100
Ensemble B'	-	-	-	-	-	-	0,08	7,97	91,87	0,08	100
Ensemble A	-	-	-	-	-	-	-	1,62	97,73	0,65	100
Fréquence réattribué	0,10	0,03	0,18	2,96	0,54	5,97	11,75	52,80	25,52	0,15	100
Fréquence silex cotés	0,6	0,0	0,3	2,9	39,2	36,6	66,4	71,4	50,2	5,7	

Tableau 163 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des pièces en silex réattribuées par ensembles, et suivant les anciennes attributions (en gris effectif et fréquence les plus élevés – 1 : gris foncé ; 2 : gris clair).

Les ensembles que nous présentons sont constitués de vestiges initialement cotés dans différentes couches. Un décompte précis est donné dans le Tableau 164, et une restitution schématique de la correspondance entre les anciennes et les nouvelles unités est proposée dans la Figure 178.

Rappelons que l'éboulis central a conditionné les occupations du site, et les ensembles que nous avons isolés ne se trouvent pas toujours sur la totalité de l'espace fouillé (Figure 179,

Figure 180 et Figure 181). Seuls les niveaux C et D occupent presque toute la superficie du gisement (Figure 179 et Figure 180), auxquels pourrait s'ajouter les niveaux B/B' (Figure 179), occupant respectivement le nord et le sud du site. Les unités A et E se limitent à la partie nord du site (Figure 179 et Figure 180), tandis que F et G se trouvent au sud (Figure 180 et Figure 181).

Ainsi, comme nous l'évoquions plus haut, la présence de l'éboulis a gêné, lors de la fouille, la reconnaissance et le suivi des niveaux. De fait, chaque unité reconnue à la fouille doit être considérée comme deux locus disjoints (zone nord et zone sud), dont la stricte association n'est pas toujours valide. L'analyse des projections a permis de mettre évidence que, pour une même couche donnée, son complémentaire de l'autre côté de l'éboulis pouvait être une autre couche. Par exemple, ce que nous avons regroupé sous l'ensemble D correspond globalement à l'association de la couche VIII nord et IX sud. De même, l'ensemble B/B', s'il s'agit de la même nappe de vestiges, correspond pour partie aux couches IX nord et XI sud.

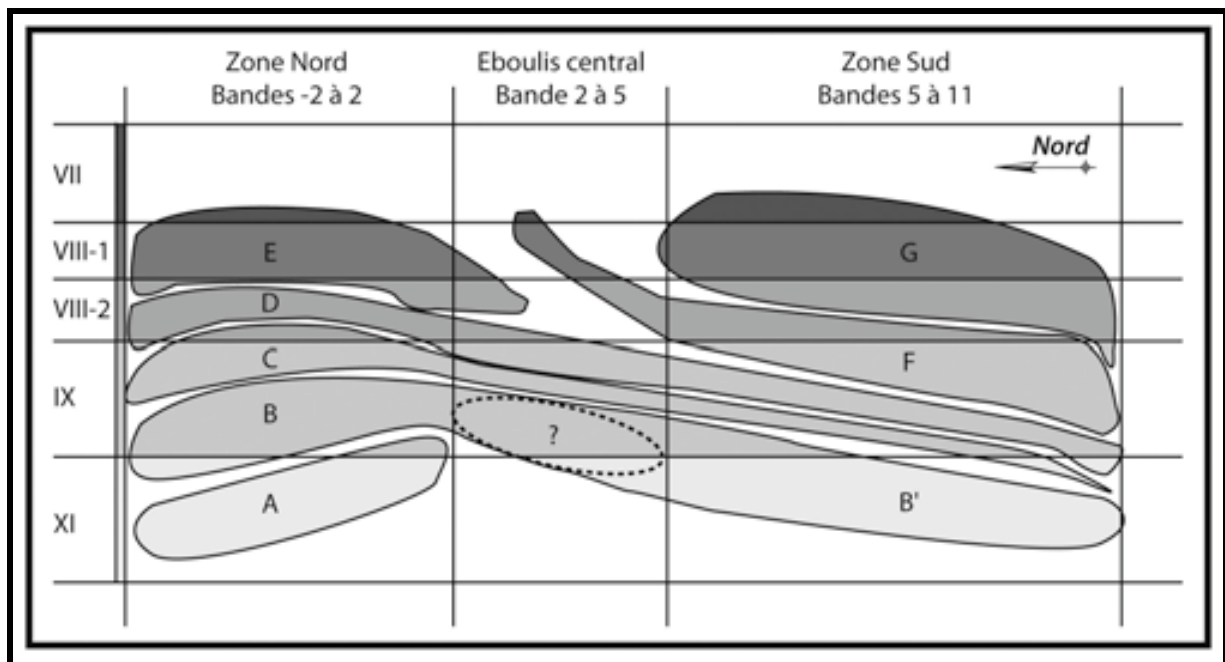


Figure 178 : Le Flageolet I - Représentation schématique de la distribution des nouveaux ensembles au sein de la stratigraphie initiale.

L'ensemble de ces données peut être synthétisé de la manière suivante (Tableau 163 et Figure 179 à Figure 181) :

- L'ensemble A : les pièces proviennent quasi exclusivement de l'ancienne couche XI nord (bandes -2 à 3), seulement cinq sont issues du niveau IX sus-jacent.

- L'ensemble B : il est composé essentiellement de vestiges provenant de la couche IX, et a un peu plus de 10% de la XI. Il occupe essentiellement les bandes -2 à 1.
- L'ensemble B' : il est en continuité avec l'ensemble B, et pourrait en être le prolongement vers le sud. Contrairement à ce dernier, ce sont les pièces issues du niveau XI qui sont majoritaires, le niveau IX ne rentrant que dans moins de 10 % dans sa composition. Il se localise essentiellement dans les bandes 6 à 11.

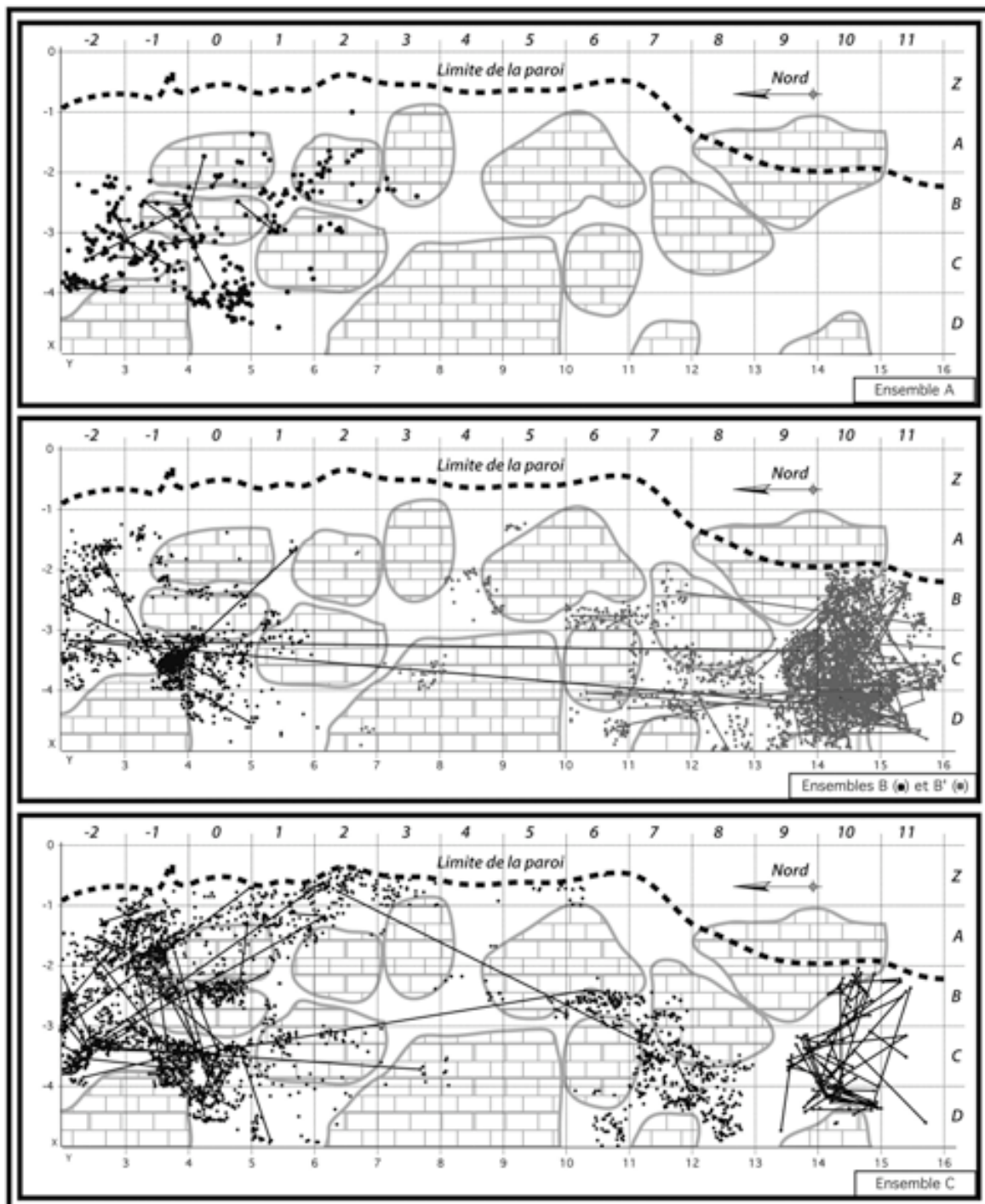


Figure 179 : Le Flageolet I – plan par projections zénithales (X/Y) des ensembles A, B/B' et C.

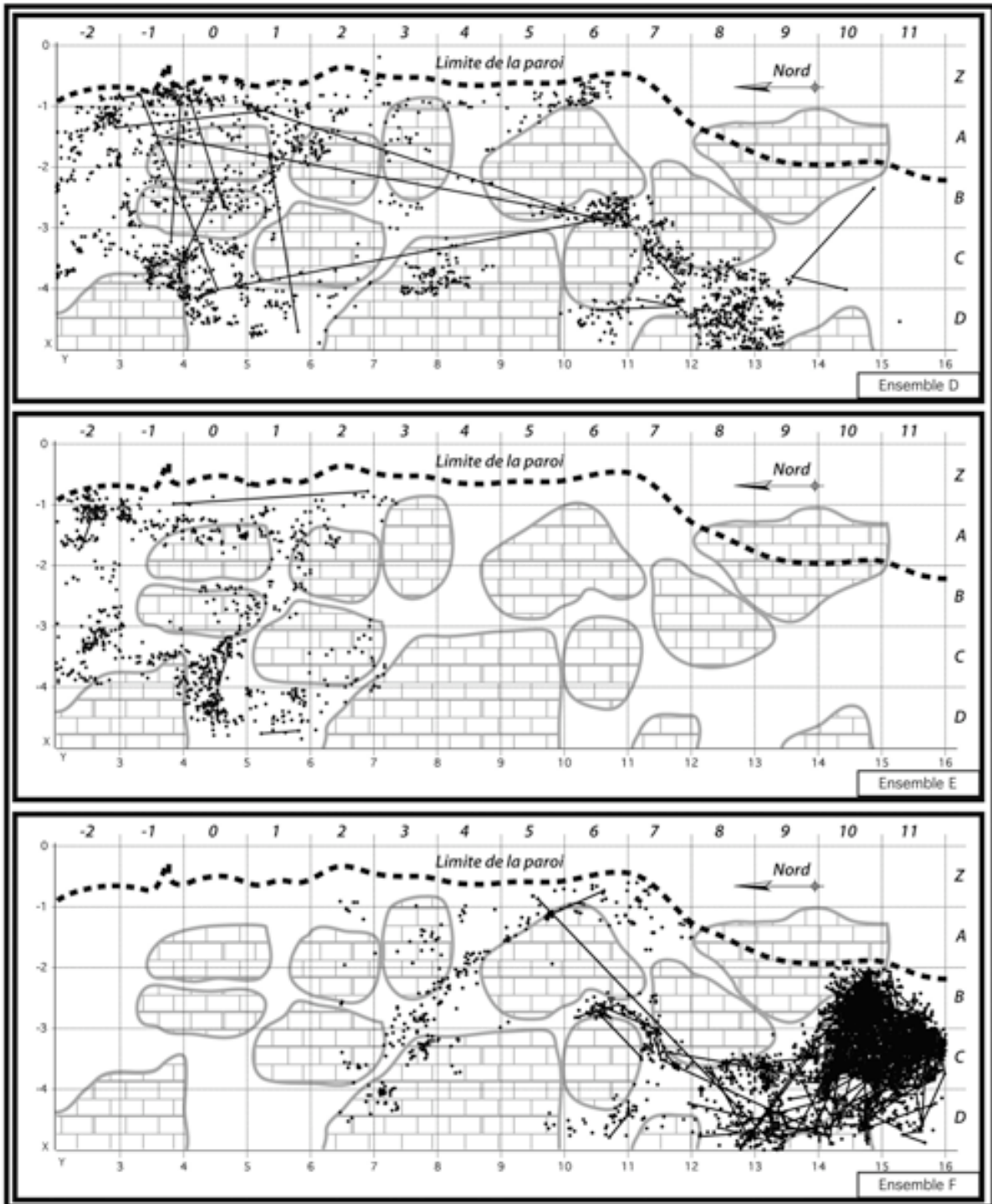


Figure 180 : Le Flageolet I – Plan par projections zénithales (X/Y) des ensembles D, E et F.

- L'ensemble C : Cette nappe de vestiges occupe l'ensemble de la zone fouillée et correspond pour partie à la base (sud) et au sommet (nord) de la couche IX, à laquelle s'ajoute une partie de la base de la couche VIII-2 au nord et du sommet de la couche XI au sud.

- L'ensemble D : Comme l'ensemble C sous-jacent, il se situe de part et d'autre de l'éboulis central. Il est composé principalement de la partie médiane de la couche IX sud, et de VIII-2 au nord.
- L'ensemble E : Cette occupation est confinée à la partie nord du gisement, au niveau des bandes -2 à 2. Il s'agit ici principalement de la couche VIII *sensu largo*, et plus particulièrement VIII-1, ainsi que la base du niveau VII.
- L'ensemble F : Il est circonscrit à la partie sud du site avec une extension dans l'éboulis central, soit des bandes 2 à 11, avec une densité plus importante entre 8 et 11. La plupart des vestiges sont issus du sommet de la couche IX sud, avec en allant vers le Nord, dans l'éboulis, des vestiges provenant de la couche VIII et VII.
- L'ensemble G : Ce dernier niveau est, comme le précédent, situé dans la partie Sud entre les travées 7 à 11, et se compose d'une large part de la couche VIII et dans une moindre mesure de la base de VII sud.

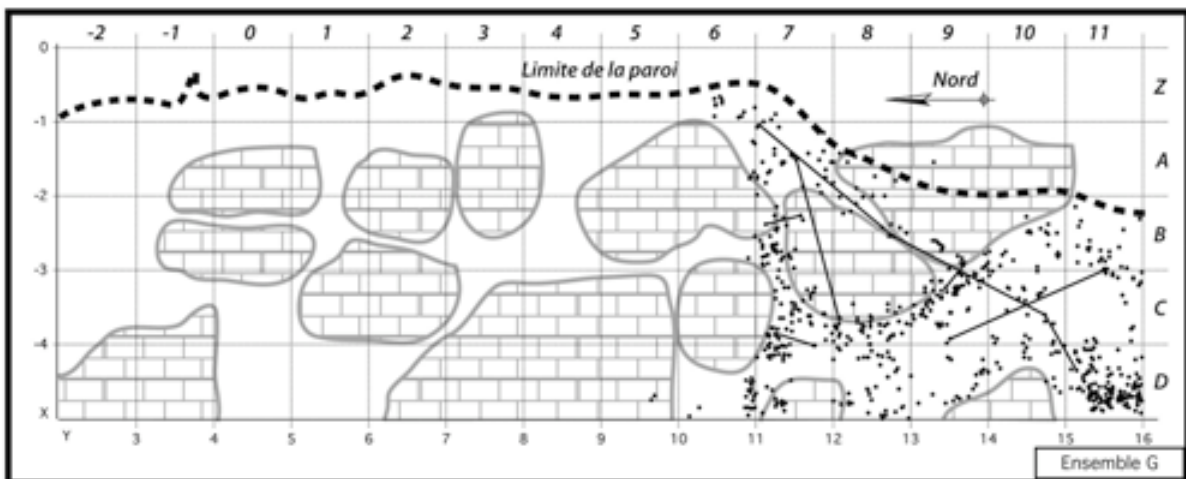


Figure 181 : Le Flageolet I – Plan par projections zénithales (X/Y) de l'ensemble G.

2.3.2. Datations associées

Quatre dates issues de deux os différents, dont on connaissait les coordonnées, ont pu être attribuées à deux des ensembles précédemment proposés (Tableau 164). La pièce C8-1642, initialement cotée dans le niveau IX, a été réattribuée au niveau XI sous-jacent, et inversement pour la pièce D10-2759, issue du niveau XI, puis associée au IX, respectant ainsi la succession chronologique (Delpech et Rigaud 2001). L'analyse des projections spatiales permet d'attribuer la première pièce (C8-1642) à l'ensemble C, et la seconde (D10-2759) à l'ensemble F.

Comme le faisaient remarquer les auteurs (Delpech et Rigaud 2001) les dates obtenues sur le même échantillon présentent des écarts relativement importants, notamment sur l'os C8-1642 avec de 2 260 ans de différence. De plus, pour ces deux dates, même en prenant un intervalle à deux sigmas, il n'y a pas de recouvrement. Pour le deuxième échantillon, l'écart entre les dates est moins important (1 320 ans), et en considérant un intervalle de deux sigmas, on a un recouvrement entre 29 090 et 29 190 BP.

En se basant sur ces dates, on peut proposer un âge moyen de 33 170 BP pour l'ensemble C, et de 29 180 BP pour l'ensemble F.

Les autres niveaux peuvent malgré tout être resitués de manière relative, même en l'absence de dates. Ainsi, les ensembles A et B/B' sont probablement plus anciens que 32.000 BP, les unités D et E entre 32 000 et 29/28 000 BP, et enfin le dernier niveau se calerait dans une fourchette de temps comprise entre 29/28 000 BP et 26 000 BP en tenant compte des dates disponibles pour la couche VII gravettienne.

N° pièces	Ancienne couche	Date (BP)	Sigma (année)	N° échantillon	Nouvelle attribution
C8-1642	Couche IX	32.040	850	GifA-95538	Ensemble C
		34.300	1100	GifA-95559	
D10-2759	Couche XI	29.840	750	GifA-95541	Ensemble F
		28.520	670	GifA-95560	

Tableau 164 : Le Flageolet I - Provenance des datations et réattribution aux nouveaux ensembles.

3. Étude de quelques niveaux aurignaciens

Nous nous sommes ici concentré sur quelques niveaux présentant des informations importantes pour la compréhension de la structuration de l'Aurignacien. Nous présenterons essentiellement les niveaux F et G, clôturant la séquence aurignacienne. Nous présenterons aussi le niveau A situé à la base de la séquence (équivalent à la couche XI, partie Nord). Cette occupation, anciennement attribuée à l'Aurignacien ancien (Rigaud 1982), a fait l'objet d'un mémoire de Master 2 (Etchart-Salas 2008). Nous présenterons cependant un aperçu succinct du contenu typo-technologique de toutes les nouvelles unités afin d'en dégager les caractéristiques principales.

3.1. Description du contenu typo-technologique des nouveaux ensembles

Les décomptes de l'outillage et des nucléus sont donnés dans les tableaux suivants (Tableau 165 à Tableau 167). Les déterminations sont en majorité celles de G. Lucas, mais nous avons

toutefois revu et complété l'attribution de certaines pièces. Si nous sommes globalement en accord avec les attributions typologiques de cette dernière, il n'en va pas de même pour les nucléus lamellaires, pour lesquels notre vision est partiellement différente. Ainsi, les décomptes sont donnés à titre indicatif et provisoire.

Enfin, rappelons que les pièces non cotées ne rentrent pas dans ces décomptes, ce qui diminue sensiblement les effectifs des grattoirs Caminade et des lamelles retouchées.

Ensembles	A		B		B'		B+B'		C		D		E		F		G	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	2	5,3	6	5,9	9	7,1	15	6,6	22	8,8	11	6,6	8	9,6	6	3,9	10	15,4
Grattoir double	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	6	2,4	4	2,4	1	1,2	-	-	-	-
Grattoir sur éclat	1	2,6	4	3,9	14	11,1	18	7,9	17	6,8	11	6,6	9	10,8	6	3,9	4	6,2
Grattoir sur lame ret	2	5,3	10	9,8	3	2,4	13	5,7	23	9,2	14	8,4	6	7,2	3	2,0	5	7,7
Grattoir sur lame auri	8	21,1	2	2,0	-	-	2	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grattoir - burin	-	-	4	3,9	2	1,6	6	2,6	7	2,8	1	0,6	1	1,2	5	3,3	1	1,5
Grattoir - troncature	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,6	-	-	-	-	1	1,5
Burin - troncature	-	-	1	1,0	-	-	1	0,4	2	0,8	-	-	1	1,2	-	-	1	1,5
Perçoir - burin	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-
Perçoir - troncature	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perçoir, bec, épine	-	-	-	-	3	2,4	3	1,3	7	2,8	4	2,4	-	-	2	1,3	-	-
Burin dièdre	-	-	7	6,9	3	2,4	10	4,4	6	2,4	8	4,8	6	7,2	27	17,8	4	6,2
Burin sur cassure	-	-	8	7,8	1	0,8	9	3,9	16	6,4	8	4,8	3	3,6	21	13,8	2	3,1
Burin sur troncature	-	-	2	2,0	4	3,2	6	2,6	18	7,2	3	1,8	3	3,6	9	5,9	2	3,1
Burin transversal	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	2	0,8	-	-	2	2,4	-	-	1	1,5
Burin multiple	-	-	3	2,9	2	1,6	5	2,2	5	2	2	1,2	2	2,4	3	2,0	1	1,5
Troncature	3	7,9	7	6,9	14	11,1	21	9,2	21	8,4	17	10,2	7	8,4	10	6,6	10	15,4
Lame retouchée	12	31,6	1	1,0	15	11,9	16	7,0	13	5,2	15	9,0	3	3,6	3	2,0	4	6,2
Fragment pièce ret	-	-	16	15,7	2	1,6	18	7,9	27	10,8	25	15,1	10	12,0	26	17,1	5	7,7
Lame encochée	-	-	3	2,9	1	0,8	4	1,8	6	2,4	2	1,2	-	-	1	0,7	-	-
Lame appointée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,2	-	-	-	-	-	-
Lame aurignacienne	2	5,2	-	-	-	-	-	-	2	0,8	2	1,2	2	2,4	-	-	-	-
Pièce à dos	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	1	0,4	-	-	1	1,2	1	0,7	-	-
Pièce esquillée	5	13,2	1	1,0	3	2,4	4	1,8	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	1,5
Pièce esquillée ?	1	2,6	1	1,0	-	-	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	0,7	-	-
Encoche	1	2,6	12	11,8	10	7,9	22	9,6	29	11,6	18	10,8	6	7,2	16	10,5	3	4,6
Denticulé	-	-	2	2,0	3	2,4	5	2,2	3	1,2	6	3,6	3	3,6	3	2,0	2	3,1
Racloir	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	1	0,4	-	-	-	-	-	-	1	1,5
Divers	1	2,6	-	-	-	-	-	-	4	1,6	-	-	-	-	-	-	1	1,5
Indéterminé	-	-	3	2,9	6	4,8	9	3,9	-	-	-	-	3	3,6	-	-	-	-
Grattoir Caminade	-	-	5	4,9	21	16,7	26	11,4	8	3,2	8	4,8	1	1,2	3	2,0	-	-
Fgmt petite pièce à dos	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	-	-	1	0,6	-	-	-	-	4	6,2
Lamelle tronquée	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,6	1	1,2	-	-	-	-
Lamelle encochée	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,7	-	-
Dufour	-	-	4	3,9	3	2,4	7	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lamelle ret dir	-	-	-	-	1	0,8	1	0,4	-	-	1	0,6	4	4,8	4	2,6	1	1,5
Lamelle ret inv	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,4	1	0,6	-	-	1	0,7	1	1,5
Total	38	100	102	100	126	100	228	100	250	100	166	100	83	100	152	100	65	100

Tableau 165 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) de l'outillage de chaque ensemble.

Ensembles	A		B		B'		B+B'		C		D		E		F		G	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir	5	13,2	20	19,6	27	21,4	47	20,6	68	27,2	40	24,1	24	28,9	15	9,9	19	29,2
Grattoir sur lame auri	8	21,1	2	2,0	-	-	2	0,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Composite	-	-	5	4,9	3	2,4	8	3,5	10	4,0	2	1,2	2	2,4	5	3,3	3	4,6
Burin	-	-	20	19,6	11	8,7	31	13,6	47	18,8	21	12,7	16	19,3	60	39,5	10	15,4
Troncature	3	7,9	7	6,9	14	11,1	21	9,2	21	8,4	17	10,2	7	8,4	10	6,6	10	15,4
Lame retouchée	12	31,6	20	19,6	18	14,3	38	16,7	46	18,4	44	26,5	13	15,7	30	19,7	9	13,8
Lame aurignacienne	2	5,3	-	-	-	-	-	-	2	0,8	2	1,2	2	2,4	-	-	-	-
Pièce esquillée	6	15,8	2	2,0	3	2,4	5	2,2	1	0,4	-	-	-	-	1	0,7	1	1,5
Divers	2	5,3	17	16,7	24	19,0	41	18,0	45	18,0	28	16,9	13	15,7	22	14,5	7	10,8
Grattoir Caminade	-	-	5	4,9	21	16,7	26	11,4	8	3,2	8	4,8	1	1,2	3	2,0	-	-
Dufour	-	-	4	3,9	3	2,4	7	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres lamelles ret	-	-	-	-	2	1,6	2	0,9	2	0,8	4	2,4	5	6,0	6	3,9	6	9,2
Total	38	100	102	100	126	100	228	100	250	100	166	100	83	100	152	100	65	100

Tableau 166 : Le Flageolet I - Décompte simplifié et fréquence (%) de l'outillage de chaque ensemble.

	A		B		B'		B+B'		C		D		E		F		G	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Grattoir caréné	2	50,0	2	10,0	2	12,5	4	11,1	5	15,2	6	22,2	3	25,0	14	43,8	2	28,6
Grattoir caréné typique	-	-	3	15,0	1	6,3	4	11,1	3	9,1	3	11,1	-	-	-	-	-	-
Grattoir à museau	-	-	4	20,0	4	25,0	8	22,2	2	6,1	4	14,8	4	33,3	9	28,1	1	14,3
Grattoir à museau atypique	-	-	-	-	1	6,3	1	2,8	1	3,0	-	-	-	-	1	3,1	-	-
Grattoir à museau plat	2	50,0	5	25,0	1	6,3	6	16,7	5	15,2	4	14,8	3	25,0	-	-	-	-
Burin busqué	-	-	6	30,0	7	43,8	13	36,1	15	45,5	9	33,3	1	8,3	3	9,4	2	28,6
Burin caréné	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	1	3,7	1	8,3	4	12,5	2	28,6
Burin nucléiforme	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3,0	-	-	-	-	1	3,1	-	-
Total	4	100	20	100	16	100	36	100	33	100	27	100	12	100	32	100	7	100

Tableau 167 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des nucléus à lamelles.

3.1.1. Le niveau A

Les effectifs de ce niveau sont les plus faibles, avec 309 pièces, dont 38 outils, quatre nucléus lamellaires (dont deux douteux : les grattoirs à museau plat) et six autres nucléus pour la plupart à lames.

L'outillage est dominé par les lames retouchées (N=14), dont deux à retouche aurignacienne. Suivent ensuite les grattoirs et les pièces esquillées. Les burins sont absents. Ce qui est aussi le cas des grattoirs Caminade, des burins busqués ou carénés et des lamelles retouchées, qui manquent également.

Nous reviendrons plus loin sur les nucléus lamellaires, qui comme le reste de cette série ont fait l'objet d'une révision récente.

3.1.2. Le niveau B

Ont pu être décomptées 1099 pièces, dont 102 outils, 20 nucléus lamellaires et deux laminaires.

Les grattoirs, burins et lames retouchées sont en nombre équivalent (N = 20 pour chaque catégorie). Les grattoirs sur lame retouchée sont majoritaires, vis-à-vis des grattoirs simples. Parmi les burins, ce sont les dièdres et ceux qui sont sur troncature qui sont majoritaires, et d'effectif similaire. Les troncatures sont bien représentées avec 7 pièces, ce qui n'est pas le cas des pièces esquillées, avec deux exemplaires dont un douteux. Notons que les lames aurignaciennes sont présentes sous la forme de deux grattoirs à retouche latérale de type aurignacienne. Nous pensons, après avoir vu ces pièces (cette remarque s'applique par extension aux autres outils classés dans les pièces à retouche aurignacienne de l'ensemble de la séquence), qu'il ne s'agit que de lames à retouche envahissante, parfois légèrement écaillée. L'emploi du terme « retouche aurignacienne », eu égard aux pièces provenant de séries attribuées à l'Aurignacien ancien, nous paraît ici abusif.

Deux types de microlithes sont présents : les grattoirs Caminade et les lamelles Dufour. Suite à l'examen de ces dernières, nous pouvons préciser qu'il s'agit des sous-types Roc-de-Combe, torse dans le sens anti-horaire.

Les nucléus lamellaires sont dominés par les burins busqués (N = 6) et les grattoirs à museau (N = 4).

3.1.3. Le niveau B'

Il compte 2584 vestiges, dont 126 outils, 16 nucléus à lamelles et 25 nucléus pour la plupart à lames.

L'outillage est varié, mais avec une plus forte représentation des grattoirs (N = 27), et notamment des grattoirs simples, suivis par ceux qui sont sur lames retouchées. Suivent ensuite les lames retouchées (N = 19), les troncatures (N = 14) et les burins (N = 11). Les pièces esquillées sont rares (N = 3) et les pièces à retouches aurignaciennes absentes.

Les grattoirs présentent l'effectif le plus important de la séquence aurignacienne avec 21 pièces. Seules trois lamelles Dufour, elles aussi de sous-type Roc-de-Combe (cf. *supra*), sont présentes.

Comme pour le niveau B, les nucléus lamellaires sont dominés par les burins busqués (N = 7) et les grattoirs à museau (N = 4).

Enfin, précisons que les nucléus à lames et assimilés sont relativement nombreux avec 25 vestiges, nombre le plus important de tous les ensembles.

Si des différences existent entre les ensembles B et B', notamment au niveau de la composition de l'outillage, de nombreuses similitudes méritent d'être soulignées. Nous insisterons sur deux points. En premier, les modalités de productions lamellaires sont similaires. Celle de type burin busqué est privilégiée dans les deux cas, et peut être mise en relation avec les lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe. Dans un second temps, on note une présence de grattoirs Caminade dans les deux niveaux, en nombre plus ou moins important suivant l'unité considérée.

3.1.4. Le niveau C

C'est numériquement la deuxième nappe de vestiges la plus importante, après le niveau F. Elle est composée de 2855 vestiges, dont 250 outils (effectif le plus important de la nouvelle archéoséquence), 33 nucléus à lamelles et 11 nucléus à lames.

L'outillage est nettement dominé par les grattoirs (N = 68), suivis des burins (N = 47) et des lames retouchées (N = 46). Les grattoirs se distribuent de manière sensiblement équivalente entre les simples (N = 22) et sur lame retouchée (N = 23). Le nombre de grattoirs sur éclat est important, avec 17 objets, dont certains, d'après nos observations, sont à considérer comme des nucléus, d'une part à grattoirs Caminade et d'autre part à lamelles torsées. Le groupe des burins est dominé par ceux qui sont sur troncature (N = 18), et sur cassure (N = 16). Les burins dièdres sont peu abondants (N = 6). Les troncatures sont abondantes (N = 21), et une seule pièce esquillée est présente. Les grattoirs Caminade sont représentés par huit pièces. Il n'y a qu'une seule lamelle retouchée. Cette dernière présente une retouche inverse sur le bord droit, et est de profil torsé anti-horaire, nous la considérons comme une lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe.

Les nucléus lamellaires sont bien représentés, en particulier par les burins busqués (N = 15). Seuls deux nucléus grattoirs à museau sont présents. Leur présence s'accorde parfaitement avec la lamelle retouchée susmentionnée.

3.1.5. Le niveau D

Ce niveau est riche de 1894 vestiges en silex, dont 166 outils, 27 nucléus à lamelles et 4 à lames.

Les lames retouchées sont majoritaires (N = 44), suivies des grattoirs (N = 40), puis des burins (N = 21). Pour ce dernier groupe, il s'agit essentiellement de burins dièdres et sur cassure (N = 8 pour les deux types). La remarque émise précédemment pour les grattoirs sur

éclat s'applique également pour ceux issus de ce niveau. Les troncatures sont au nombre de dix-sept. Il n'y a pas de pièce esquillée.

Les grattoirs Caminade sont au nombre de huit. Des quatre lamelles retouchées, une est une lamelle Dufour sous-type Roc-de-Combe (retouche inverse droite et torsion anti-horaire).

La production lamellaire est, comme pour le niveau sous-jacent, dominée par la modalité de type burin busqué (N = 9), complétée notamment par quatre grattoirs à museau.

Que ce soit du point de vue de l'outillage, des nucléus lamellaires ou de la répartition horizontale des vestiges, cette nappe de vestiges présente des caractéristiques communes avec l'ensemble C sous-jacent. Ainsi, la question de la validité de notre découpage se doit d'être posée. Nous envisageons deux hypothèses : soit nous sommes en présence de deux niveaux d'occupations distincts, peut-être de courte durée, mais en tout cas par des hommes porteurs de la même identité culturelle, soit il ne s'agit que d'une seule occupation que nous avons scindé artificiellement en deux ensembles.

3.1.6. Le niveau E

Cet ensemble est relativement restreint, d'une part en nombre de pièces (N = 867), mais aussi dans l'espace (cf. *supra*).

L'outillage, peu abondant (N = 83), se compose essentiellement de grattoirs (N = 24), de burins (N = 16) et de lames retouchées (N = 13), auxquels s'ajoutent sept troncatures. Aucune pièce esquillée n'est présente.

Un seul grattoir Caminade est attesté, et les lamelles retouchées sont principalement représentées par quatre lamelles à retouche directe.

Les nucléus lamellaires sont peu nombreux (N = 12). On relèvera la présence de quatre grattoirs à museau (ainsi que trois à museau plat), et d'un burin busqué.

Les nucléus, tant laminaires qu'à éclats, sont absents.

3.1.7. Le niveau F

Avec 3493 objets, cet ensemble est numériquement le plus important. Parmi les 152 outils, dominant largement les burins avec 60 pièces, viennent ensuite les lames retouchées (N = 30), puis les grattoirs (N = 15). Au sein des burins, les dièdres (N = 27) et ceux qui sont sur cassure (N = 21) sont majoritaires. Les burins sur troncature ne sont représentés que par neuf objets. Enfin, on note la présence de trois grattoirs Caminade, et de quatre lamelles à retouche directe.

Les modalités de production lamellaire sont dominées par les grattoirs carénés (N = 14), suivies par les grattoirs à museau atypiques (N = 3), auxquels s'ajoutent trois burins busqués.

3.1.8. Le niveau G

Enfin, ce niveau qui clôture la séquence aurignacienne, présente un effectif faible, avec 650 objets, dont 65 outils, sept nucléus lamellaires, et autant de nucléus à lames.

L'outillage se compose principalement de grattoirs (N = 19), de burins (N = 10), de tronçatures (N = 10) et de lames retouchées (N = 9).

Il n'y a pas de grattoir Caminade, et les lamelles retouchées (N = 6) présentent majoritairement une retouche directe semi-abrupte, généralement sur le bord droit (cf. *infra*).

Le débitage lamellaire, représenté par sept nucléus, se compose, dans des effectifs faibles de grattoirs carénés et à museau, de burins busqués et carénés.

3.1.9. Synthèse préliminaire

L'étude synthétique que nous avons présentée de ces différents niveaux, si elle laisse de nombreuses questions en suspens, permet au moins d'avancer quelques hypothèses sur la nature de ces occupations.

La composition typo-technologique du niveau A tendrait à rapprocher celui-ci d'un Aurignacien ancien classique (lame aurignacienne, étranglée, pièce esquillée, grattoir caréné). Cependant, comme nous le verrons plus loin nous ne pouvons souscrire à une telle attribution. Quoiqu'il en soit, cette occupation semble à la fois de courte durée, et d'ampleur limitée. Contrairement aux décomptes présentés pour l'ancienne couche XI (Rigaud 1982 ; Lucas 2000), il n'y a logiquement ni burin busqué, ni grattoir Caminade.

Les niveaux B, B', C et D, semblent tous quatre pouvoir être rattachés à de **l'Aurignacien récent « classique », à grattoirs à museau et burins busqués**. Il semble ressortir que, les ensembles B et B' d'une part et C et D d'autre part, soient probablement à considérer non pas comme quatre, mais deux nappes de vestiges (de bas en haut B/B', puis C/D). Si nous l'évoquons dès le départ pour B/B', des recherches complémentaires seront nécessaires pour justifier la réunion des niveaux C et D.

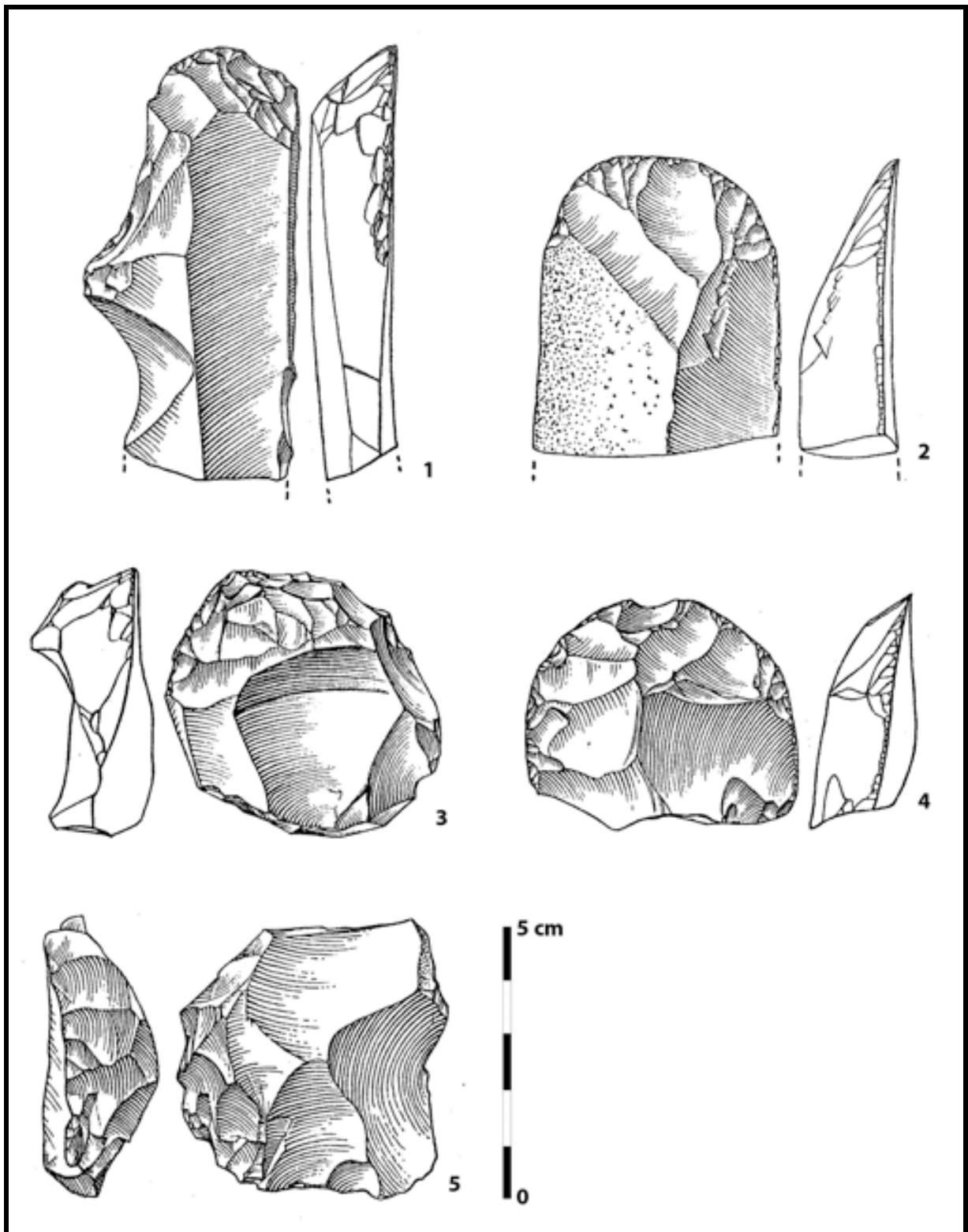


Figure 182 : Le Flageolet I - Nucléus à grattoir Caminade des ensembles B à D (dessins J.-G. Marcillaud *in* Rigaud 1982).

Enfin, ces quatre ensembles présentent, entre autres dénominateurs communs, la présence de grattoirs Caminade, par ailleurs très largement représentés en B' (ex base de la couche IX au

sud). Quelques précisions méritent d'être apportées concernant ces vestiges. Trois types de silex, d'origine différentes, composent le spectre des matières premières employées pour leur fabrication. Il s'agit de silex sénoniens locaux, pour la plupart noirs, rarement blonds, des silex maestrichtiens du Bergeracois et enfin du silex type Grain de mil. Les nucléus ainsi que les déchets de fabrication sont présents, ce qui tend à prouver qu'au moins une partie de la production a eu lieu sur place. Les nucléus sont de type grattoir (Figure 182 n°1 à 4), sur lame ou éclat, et rarement de type racloir (Figure 182 n°5). Ces pièces sont en accord avec celles qui ont été décrites pour la chaîne de fabrication des grattoirs Caminade du site du Pigeonnier à Gensac en Gironde (Morala *et al.* 2005).

Le niveau E, malgré un effectif faible, semble se rattacher aussi à un **Aurignacien récent à grattoirs à museau et à burins busqués**. Toutefois, seule une étude détaillée permettrait de le confirmer. Enfin, le seul grattoir Caminade présent se trouve à la base du niveau, en contact avec le niveau D sous-jacent. Sa stricte appartenance au niveau E mérite d'être soulevée.

Enfin, nous discuterons plus loin des niveaux F et G pour lesquels un diagnostic plus complet a pu être effectué. Cependant, avant de voir en détail ces deux ensembles, nous allons nous intéresser au niveau le plus ancien, à la base du gisement, le niveau A.

3.2. Présentation du diagnostic effectué sur le niveau A

Ce niveau a pu faire l'objet d'une étude détaillée dans le cadre d'un mémoire de Master 2 (Etchart-Salas 2008) dans lequel nous avons pu prendre une part active. Les résultats présentés ici proviennent de son analyse, ainsi que de nos propres observations. Le travail d'individualisation de ce niveau a permis, en plus de la réattribution des pièces cotées, celle des refus de tamis (Tableau 168).

3.2.1. Matières premières

L'analyse de l'origine des matières premières a permis de mettre en évidence plusieurs sources d'approvisionnement. Par ordre d'importance, on retrouve essentiellement des silex sénoniens, essentiellement la variété noire (65,6 %) et rarement blonde (8,4 %), des maestrichtiens du Bergeracois (12,5 %) et des silex tertiaires (1,1 %). Enfin, de manière plus anecdotique se retrouvent du Grain de mil (N = 7), de l'Infralias (N = 6), et une pièce en silex jurassique (Puy d'Issolud ?), auxquels s'ajoutent 11 % des pièces dont l'origine n'a pu être déterminée (problème de patine, petites pièces et d'origine inconnue).

		Sénonien noir		Sénonien Blond		Maestrichtien type Bergeracois		Tertiaire		Infraalias		Jurassique		Grain de mil		Indéterminé		Total	
		Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Lame	Brute	28	2,6	-	-	4	0,4	7	0,7	2	0,2	1	0,1	-	-	2	0,2	44	4,1
	Corticale	6	0,6	1	0,1	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,8
Eclat laminaire	Brut	-	-	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2
	Cortical	1	0,1	3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Eclat	Brut	50	4,7	8	0,8	1	0,1	2	0,2	3	0,3	-	-	-	-	3	0,3	67	6,3
	Cortical	30	2,8	3	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	34	3,2
	< 3 cm	371	34,9	54	5,1	71	6,7	2	0,2	-	-	-	-	-	-	102	9,6	600	56,5
	de retouche	32	3,0	14	1,3	38	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2	86	8,1
Lamelle		78	7,3	1	0,1	17	1,6	-	-	-	-	-	-	7	0,7	-	-	103	9,7
Eclat lamellaire		77	7,3	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	79	7,4
Casson		12	1,1	-	-	-	-	-	-	1	0,1	-	-	-	-	5	0,5	18	1,7
Nucléus caréné		4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Coche de carénés		2	0,2	-	-	2	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0,2	6	0,6
Nucléus à lames / éclats		5	0,5	1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	0,6
Fragment de nucléus		1	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Total		697	65,6	89	8,4	133	12,5	12	1,1	6	0,6	1	0,1	7	0,7	117	11,0	1062	100

Tableau 168 : Le Flageolet I ensemble A- Décompte et fréquence (%) des pièces techniques (pièces cotées et refus de tamis compris) du niveau A (d'après Etchart-Salas 2008, modifié)

3.2.2. Analyse du débitage laminaire

Les six nucléus sont dans des états d'exhaustion avancés, rendant difficile leur lecture technologique. Cinq d'entre eux présentent, dans leur état d'abandon, un dernier stade de production d'éclats. Cependant, parmi ces derniers, trois présentent une organisation des négatifs, antérieurs à la production d'éclats, de type laminaire. Enfin, le dernier nucléus, où neuf éclats ont pu être remontés, témoigne d'une mise en forme et d'une intention de débitage permettant de le rapprocher des productions lamellaires (de type « caréné » au sens large) plus que laminaires.

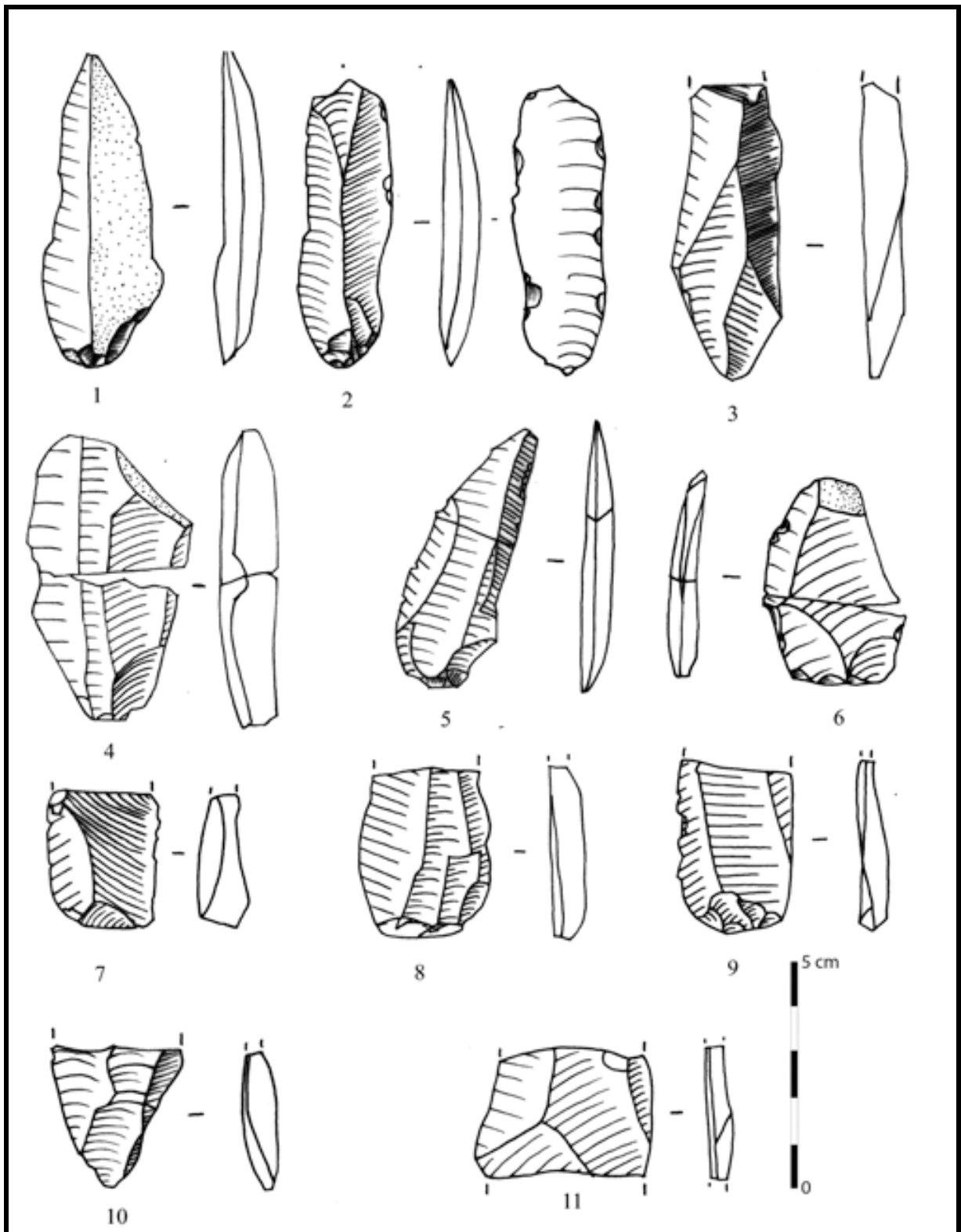


Figure 183 : Le Flageolet I ensemble A - Lames brutes en silex Sénonien noir (dessins et planche d'après Etchart-Salas 2008).

L'analyse des supports laminaires (52 lames et 6 éclats laminaires) nous renseigne davantage sur leurs modalités de production. Ceux-ci indiquent un débitage de type unipolaire non

convergent (Figure 183). Les lames ont été détachées par percussion directe au percuteur tendre. L'initialisation du débitage, comme l'entretien des volumes n'ont pu être pleinement abordés. Précisons qu'aucune lame à crête n'est présente. On note toutefois la présence de quelques entames corticales, et de lames ou éclats laminaires à un pan cortical, détachés au niveau des flancs du nucléus. Ceux-ci ne présentent pas de trace de mise en forme du volume à débiter (crête, sous-crête ou néocrête). Nous retiendrons trois hypothèses :

- La mise en forme des volumes est simplement réalisée à partir d'enlèvements corticaux, ou d'éclats laminaires. Les tailleurs n'auraient donc pas eu recours à la mise en place de crête, ni avant, ni pendant le débitage ;
- Ces pièces sont absentes pour des raisons économiques ;
- Enfin, nous sommes face à un problème d'échantillonnage, où l'effectif, trop faible, n'est pas représentatif.

3.2.3. Étude de l'outillage

Le décompte de l'outillage est présenté dans le Tableau 169. Celui-ci, à l'image de cette série, est d'effectif faible, avec seulement quarante-deux outils (Figure 184 et Figure 185), auxquels s'ajoutent quatorze pièces présentant de possibles retouches d'utilisation (sept lames et autant d'éclats).

	Nb	%
Grattoir	2	3,6
Grattoir double	1	1,8
Grattoir sur lame retouchée	5	8,9
Grattoir à museau plat	3	5,4
Lame tronquée	3	5,4
Lame retouchée	18	32,1
Lame quelques retouches	2	3,6
Pièce esquillée	6	10,7
Encoche	1	1,8
Lamelle retouchée ?	1	1,8
Trace d'utilisation ?	14	25,0
Total	56	100

Tableau 169 : Le Flageolet I ensemble A - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (d'après Etchart-Salas 2008, modifié)

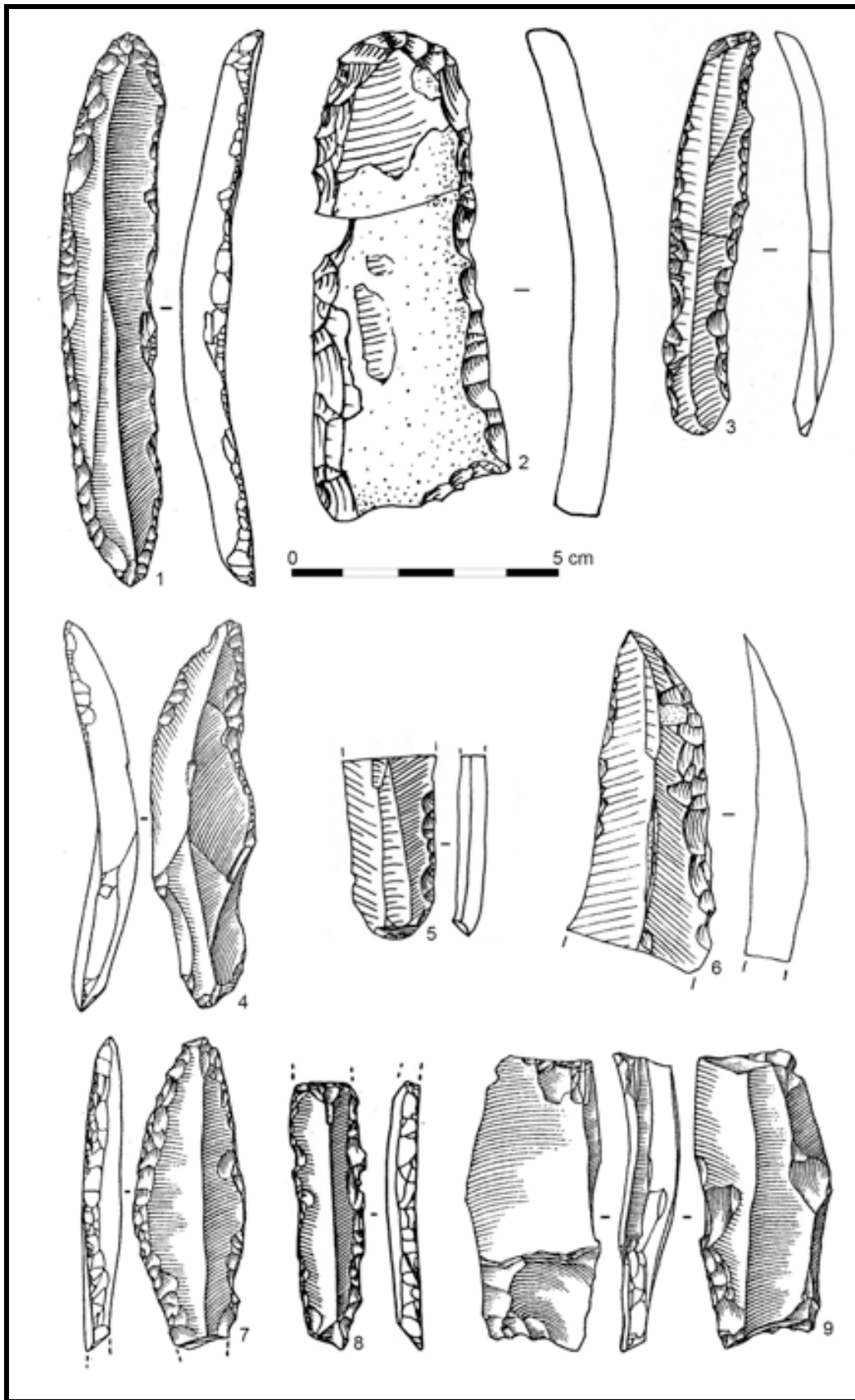


Figure 184 : Le Flageolet I ensemble A- Outils – Grattoirs sur lame retouchée (n°1 et 2) ; Lames retouchées (n°3 à 8) ; Pièce esquillée (n°9) – Silex sénoniens noirs : n°1, 2, 6 ; Infralias : n°3, 8 ; Bergeracois : n°4, 7, 9 ; Jurassique : n°5 – (Dessins J.-G. Marcillaud : n°1, 4, 7-9 in Rigaud 1982 ; M. Etchart-Salas : n°2, 3, 5, 6 in Etchart-Salas 2008).

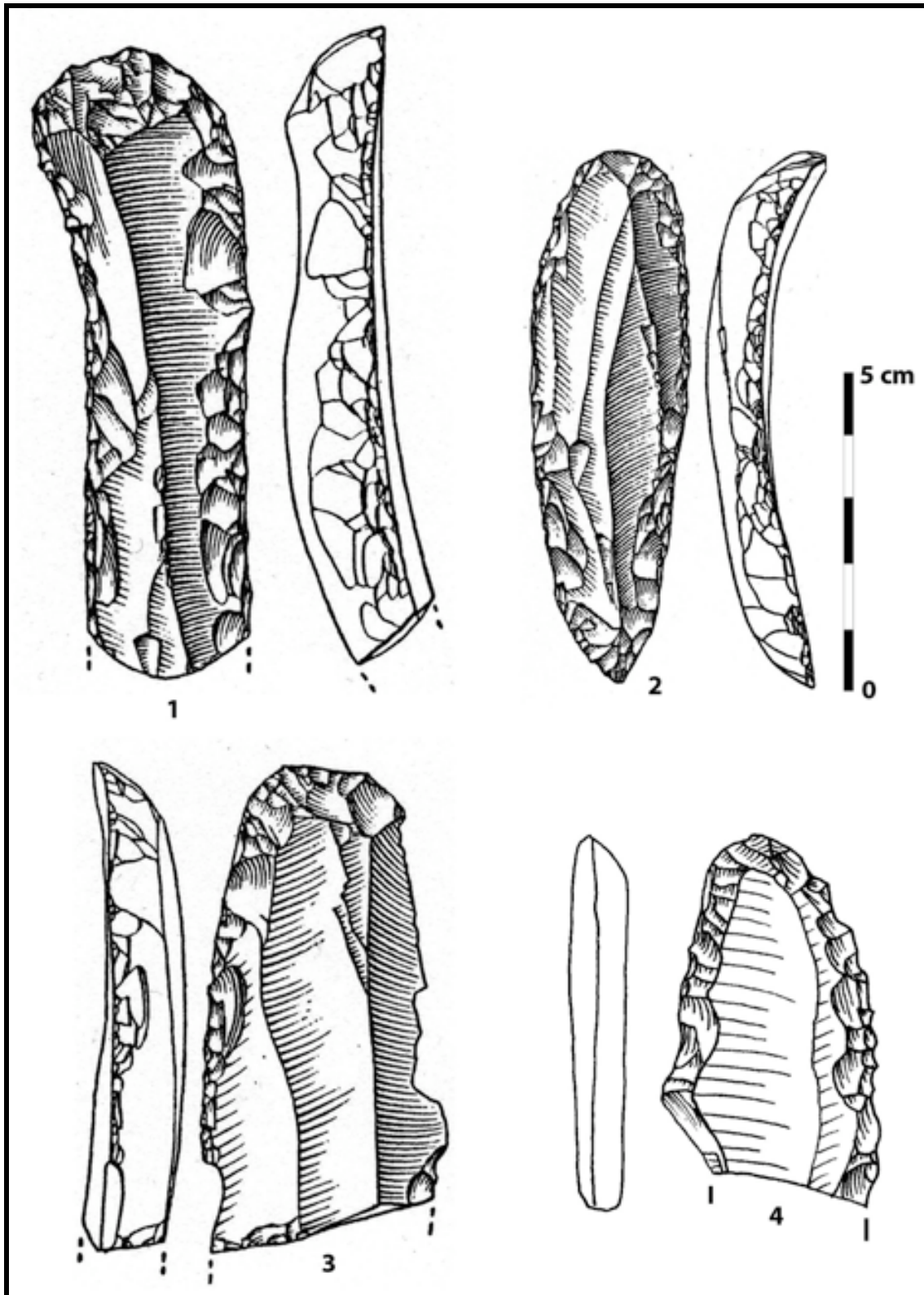


Figure 185 : Le Flageolet I ensemble A - Pièces décrites comme des grattoirs sur lames aurignaciennes – Silex tertiaires : n°1, 3 / du Bergeracois : n°2 / Sénonien noir : n°4 – (Dessins J.-G. Marcillaud : n°1-3 *in* Rigaud 1982 / M. Etchart-Salas : n°4 *in* Etchart-Salas 2008).

Le corpus est dominé par les lames à un, ou deux bords retouchés (N = 18). Suivent les grattoirs (N = 11), principalement sur lames retouchées. Pour ces dernières, et comme nous l'avons déjà mentionné (cf. *supra*), leur classification dans les lames à retouche aurignacienne nous apparaît abusive. En effet, si quatre pièces sont présentées comme telles (Etchart-Salas 2008 – Figure 185), d'après nous, un seul grattoir pourrait être sur lame aurignacienne (Figure 185 n°1), les autres présentent de simples retouches semi-couvrantes, partiellement scalariformes, rarement écailleuses. Sur ces quatre objets, deux sont en silex tertiaire, un en silex du Bergeracois, le dernier étant en Sénonien noir. Mis à part cette dernière pièce, les trois autres sont des lames de fort gabarit. Une utilisation prolongée de ces outils, induisant de fait des ravivages successifs, ne peut être totalement exclue, inférant ainsi un rapprochement morphologique (non nécessairement fonctionnel par ailleurs) avec les lames aurignaciennes.

Nous pensons, comme cela a pu être observé pour la couche 2 des Rois attribuée à un Aurignacien récent (Michel *et al.* 2008), qu'il peut s'agir d'une résultante économique, et que leur statut de « lame aurignacienne » ne peut être mis au même rang que les exemplaires retrouvés en contexte Aurignacien ancien. Soulignons par ailleurs que dans ce dernier cas, les lames aurignaciennes ainsi que les lames étranglées semblent davantage réalisées sur des matériaux locaux que sur ceux d'origine plus éloignée (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 pour des décomptes par matière première).

Les pièces esquillées représentent 10,7 % de l'assemblage, avec six pièces décomptées. Les burins sont absents, mais deux chutes de burins sont présentes.

3.2.4. Production lamellaire

Cinq nucléus à lamelles, plus un sixième d'attribution incertaine (cf. *supra*) ont été décomptés. Il s'agit de quatre grattoirs carénés (Figure 186 n°1 et 2, et Figure 187), dont un est brûlé (Figure 186 n°2), rendant délicat sa lecture technologique, et un grattoir à museau plat (Figure 186 n°3). L'attribution comme nucléus à lamelles de ces deux derniers, est possible pour le fragment brûlé, mais reste néanmoins incertaine pour le grattoir à museau plat (seulement deux négatifs lamellaire de 13 mm de longueur).

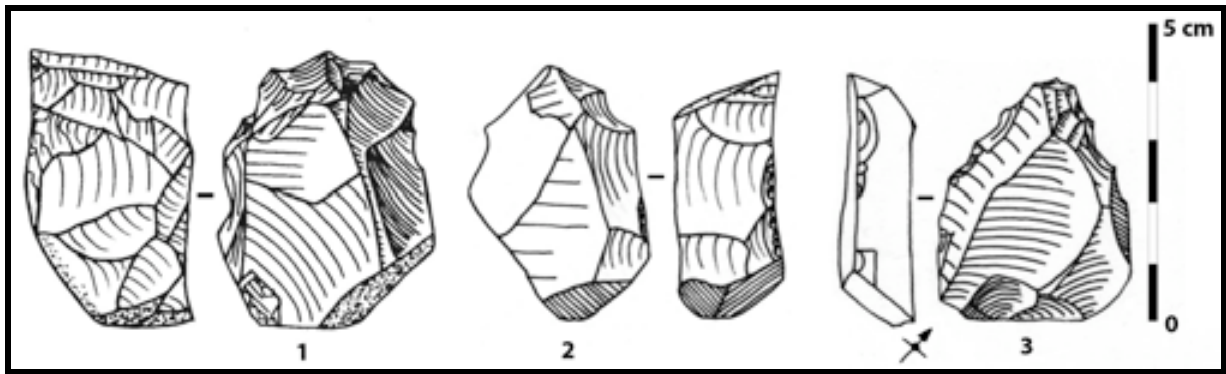


Figure 186 : Le Flageolet I ensemble A – Nucléus à lamelles potentiels ; n°1 et 2 grattoirs carénés, n°3 grattoir à museau plat (dessins Etchart-Salas, 2008).

Parmi les grattoirs dits « carénés », deux ont retenu notre attention (Figure 187). Il s'agit de deux nucléus en silex Sénonien noir, qui présentent une mise en forme, et une standardisation poussée du volume à débiter. Ces deux pièces sont fracturées, et correspondent toutes deux à une partie proximale. L'état avancé de la mise en forme ne nous a pas permis de définir le support d'origine. Nous pouvons toutefois en donner la description suivante :

- Mise en forme importante des deux flancs, servant à cintrer et normaliser la largeur de la surface de débitage. La largeur est constante sur toute la longueur du nucléus (flancs parallèles), respectivement de 20 mm pour le premier (Figure 187 n°1), et 18 mm pour le second (Figure 187 n°2).
- Mise en place d'une crête antérieure, dont la fonction est double : d'une part mettre en place les convexités idoines (notamment la carène) pour l'initialisation et le bon déroulement du débitage, d'autre part afin de normer la longueur de la surface de débitage (les deux mesurant 22 mm), et donc contrôler celle des produits. L'épaisseur des nucléus est quasiment constante sur toute leur longueur.
- La production est frontale et n'investit pas les flancs.
- Dans les deux cas, les produits convergent en partie distale de la surface de débitage.
- Les lamelles recherchées sont de profils sub-rectilignes, et présentent les dimensions suivantes : 22 x 5 mm (Figure 187 n°1) et 22 x 6 mm (Figure 187 n°2).

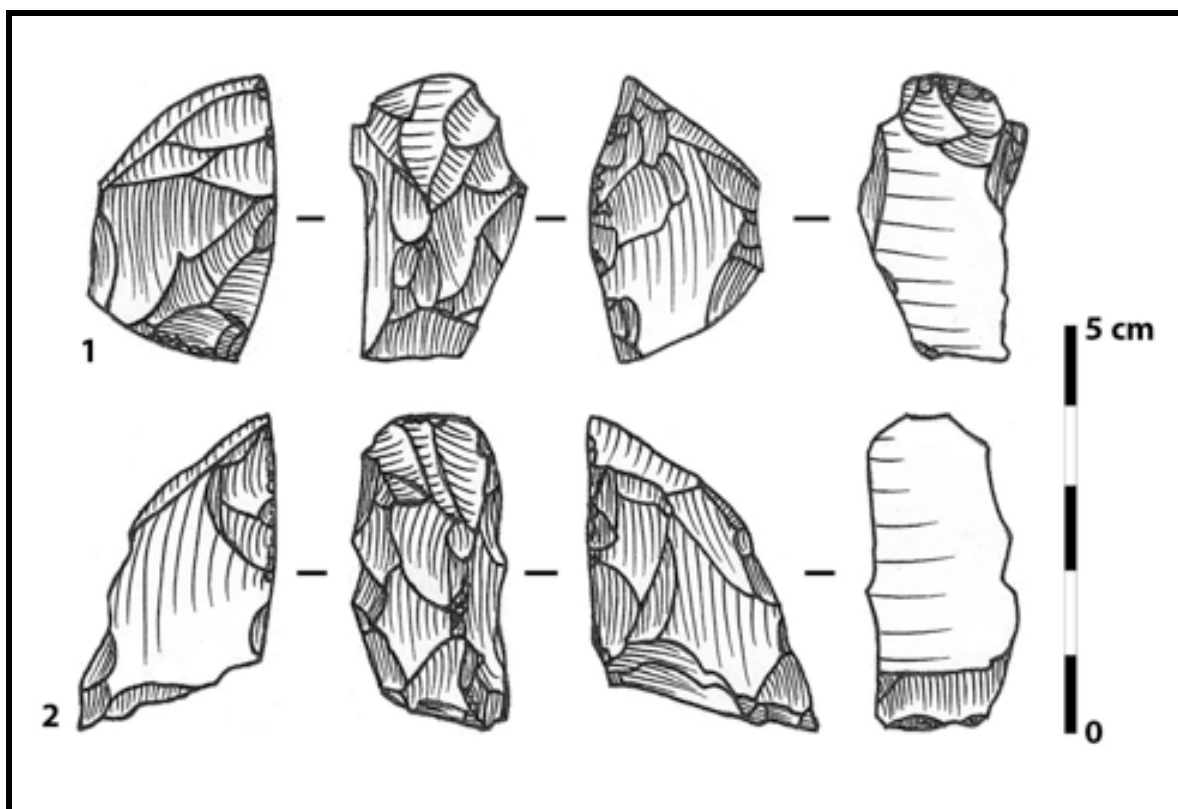


Figure 187 : Grattoirs « carénés » à mise en forme poussée (dessins d'après Etchart-Salas 2008, modifiés).

Enfin, un des nucléus (Figure 187 n°2) a pu être rapproché avec les éléments suivants : deux coches latérales de mise en forme, trois lamelles torsées anti-horaire (de recadrage ?) et trois lamelles sub-rectilignes.

Après l'arrêt du débitage, un des nucléus (Figure 187 n°1) a vraisemblablement été réutilisé en tant que pièce esquillée.

Concernant l'outillage lamellaire retouché, une seule lamelle Dufour serait présente mais celle-ci n'a pas pu être retrouvée.

3.2.5. Économie des matières premières

Bien que la série soit d'effectif réduit, ce qui limite par conséquent les interprétations sur la gestion des matières premières, quelques éléments méritent d'être soulignés.

Les silex sénoniens noirs, et blonds, d'origine locale, ont été introduits sur le site sous la forme de blocs et débités sur place. Les chaînes opératoires de production tant laminaire que lamellaire ne semblent pas avoir été fragmentées. Pour ces deux modalités, la mise en forme ainsi que la production ont eu lieu *in situ*, comme en témoignent les nombreux restes de taille

(déchets et produits d'intention première), ainsi que certains remontages (entames corticales remontées sur les nucléus, ou entre elles, séquence laminaire ...).

Le silex maestrichtien du Bergeracois, comme les autres matériaux d'origine lointaine, ont été introduits essentiellement sous la forme de lames, dont certaines déjà retouchées en outils. Cependant, pour cette première, l'utilisation et la réfection des outils a été plus importante, comme le suggère la présence de nombreux éclats de retouche, dont certains ont d'ailleurs pu être remontés (cas notamment d'une pièce esquillée – Figure 184 n°9).

Le cas du silex Grain de mil reste problématique, puisqu'il n'est présent que sous la forme de lamelles (N = 7), dont certaines présentent par ailleurs un profil torse dans le sens anti-horaire. Aucun outil, produit laminaire, ou tout autre support supérieur à 2 cm n'est présent. Ces vestiges sont issus des refus de tamis, limitant de fait les possibilités de contrôle stratigraphique. Leur appartenance à ce niveau reste ambiguë.

3.2.6. Attribution chrono-culturelle

L'attribution de ce niveau A reste problématique. Si le caractère aurignacien de la série ne fait pas de doute (les composantes laminaire et lamellaire rentrant dans la variabilité de cette période), le peu de pièces en général, et de « fossiles directeurs » en particulier, ne permet pas de donner de réponse catégorique.

Nous retiendrons toutefois les éléments suivants :

- Les pièces à « retouche aurignacienne » sont peu typiques, et montrent un schéma économique d'utilisation des matières premières qui, à première vue, diffère de ce qui est décrit pour l'Aurignacien ancien (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002) ;
- Les grattoirs carénés à front large, d'où sont extraites des lamelles rectilignes à légèrement courbes, caractéristiques de la phase ancienne, font défaut. Seule une pièce pourrait s'y rattacher, mais de manière incertaine ;
- De même, les grattoirs à museau ainsi que les burins busqués, dont les objectifs sont la production de lamelles torsées anti-horaire, et caractéristique de la phase récente, sont eux aussi absents.
- Enfin, les grattoirs Caminade, ainsi que les nucléus dont ils sont issus sont absents.

Ainsi, l'appartenance à une phase ancienne de l'Aurignacien, ne peut selon nous être retenue. Toutefois, il en va différemment pour une attribution à une phase plus récente. La présence des deux nucléus à lamelles de type grattoir décrits précédemment pourrait être rapprochée de

certaines pièces retrouvées dans des contextes récents (entre autres Pataud couche 7 et Roc-de-Combe couche 6). Ces pièces correspondent peu ou prou aux grattoirs carénés à encoche décrits anciennement (Bardon et al. 1906 ; Ronen 1964), et que nous proposons de rattacher à une variante de la modalité de type burin busqué, sous le terme « grattoir à museau de type burin busqué » (cf supra Pataud couche 7 et Roc-de-Combe couche 6). Cependant, aucune de ces deux pièces ne semble, dans leur état d'abandon, avoir fourni des lamelles torsées.

Ainsi, cet ensemble pourrait, sur la base certes faible de deux pièces d'une part, et de l'absence d'outils et de nucléus lamellaire typiquement Aurignacien ancien d'autre part, être attribué à une phase récente de l'Aurignacien. Rappelons que ce niveau est stratigraphiquement sous-jacent à un Aurignacien récent à grattoirs à museau et burins busqués. L'hypothèse d'une attribution à un Aurignacien moyen (cf. *supra* Pataud couche 8, et *infra*) ne peut être totalement écartée.

Intéressons nous, après avoir vu le premier niveau débutant la séquence aurignacienne aux deux niveaux qui là clôturent, les ensembles F puis G.

3.3. Le niveau F

Cette occupation se localise dans la partie sud du gisement, et s'intercale entre le niveau G (sus-jacent), et le niveau E au nord, et D au sud (tous deux sous-jacents).

Nous avons cherché à documenter essentiellement les productions lamellaires, et faire un état des lieux sur les matières premières employées.

3.3.1. Remarque sur les matières premières rencontrées

L'analyse des matières premières a permis de mettre en évidence un cortège siliceux assez diversifié. Comme dans les niveaux précédents, les silex sénoniens blonds et noirs occupent une place dominante, suivis par le silex maestrichtien du Bergeracois. Le silex tertiaire est assez abondant, avec une cinquantaine de supports, dont certains ont pu être remontés ou raccordés entre eux. D'autres types de silex se trouvent à l'état de traces tels que les silex Grain-de-mil, de l'Infralias, de l'argilite tertiaire, et du Turonien inférieur type Fumelois.

Le point le plus important réside dans la présence d'une grande lamelle (ou petite lame), fracturée en deux morceaux qui remontent (Figure 188), en silex de teinte blonde légèrement brillante, de texture fine et translucide, avec des inclusions de couleur rouge – orangé assez

vif. Ce matériau, après comparaison avec d'autres échantillons³⁷ à permis de l'attribuer au « silex blond de la vallée du Cher », soit du Turonien inférieur variété à dendrites (Aubry 1991 ; Primault 2003).

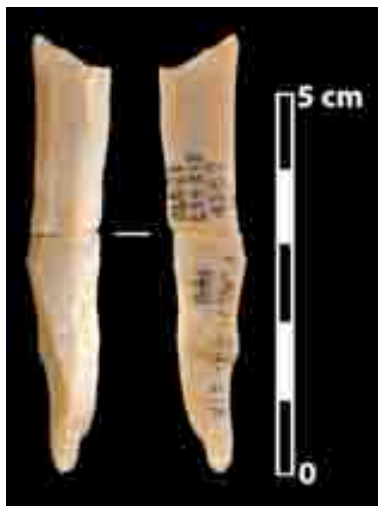


Figure 188 : Le Flageolet I ensemble F - Petite lame / grande lamelle en silex Turonien inférieur blond de la vallée du Cher.

3.3.2. Quelques précisions sur la production laminaire.

La production laminaire a pu être abordée grâce à quelques remontages. Précisons avant tout que les silex débités sur place correspondent essentiellement à des silex sénoniens, comme en témoignent les nombreux vestiges qui peuvent leur être attribués, et confirmés par les différents remontages et raccords effectués.

La production s'effectue généralement aux dépens d'une surface de débitage cintrée (Figure 189). Les supports laminaires obtenus sont généralement étroits. Nous rajouterons que les lames observées sont généralement courtes (5-6 cm), et rares sont les lames entières (en silex sénonien) qui dépassent les sept ou huit centimètres de longueur.

Si l'utilisation de blocs semble majoritaire, notons qu'il existe quelques gros éclats débités sur leur tranche. Pour le remontage n°A0127 (Figure 190), la surface de débitage est implantée sur une surface étroite, à la jonction face inférieure et supérieure. Le débitage montre une progression semi-tournante vers le flanc gauche, soit vers la face supérieure de l'éclat support.

³⁷ Echantillons mis à notre disposition par J.-G Bordes (don J. Pelegrin).

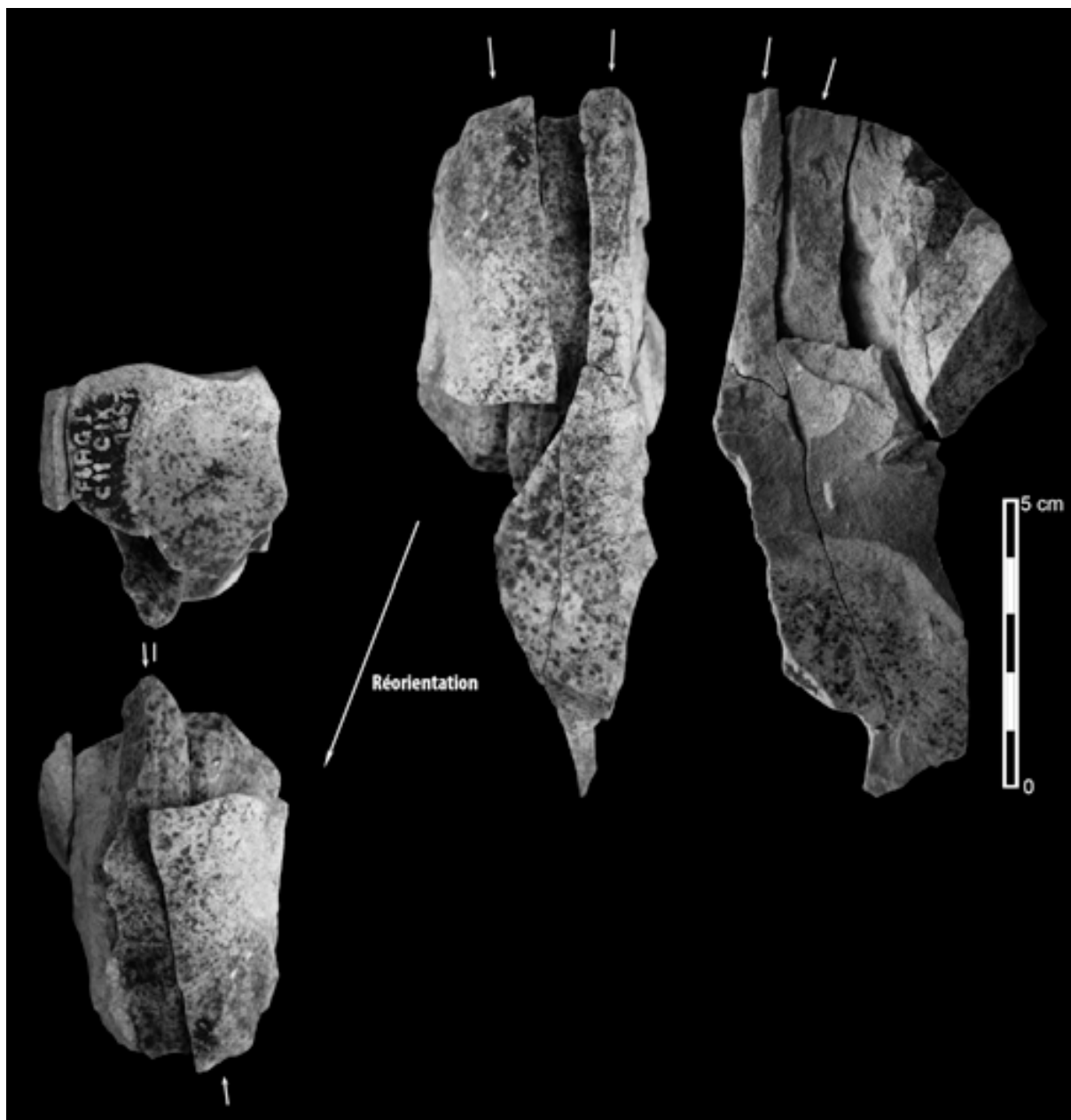


Figure 189 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0002 – Sénonien noir – Débitage laminaire ayant subi une réorientation au cours du débitage.

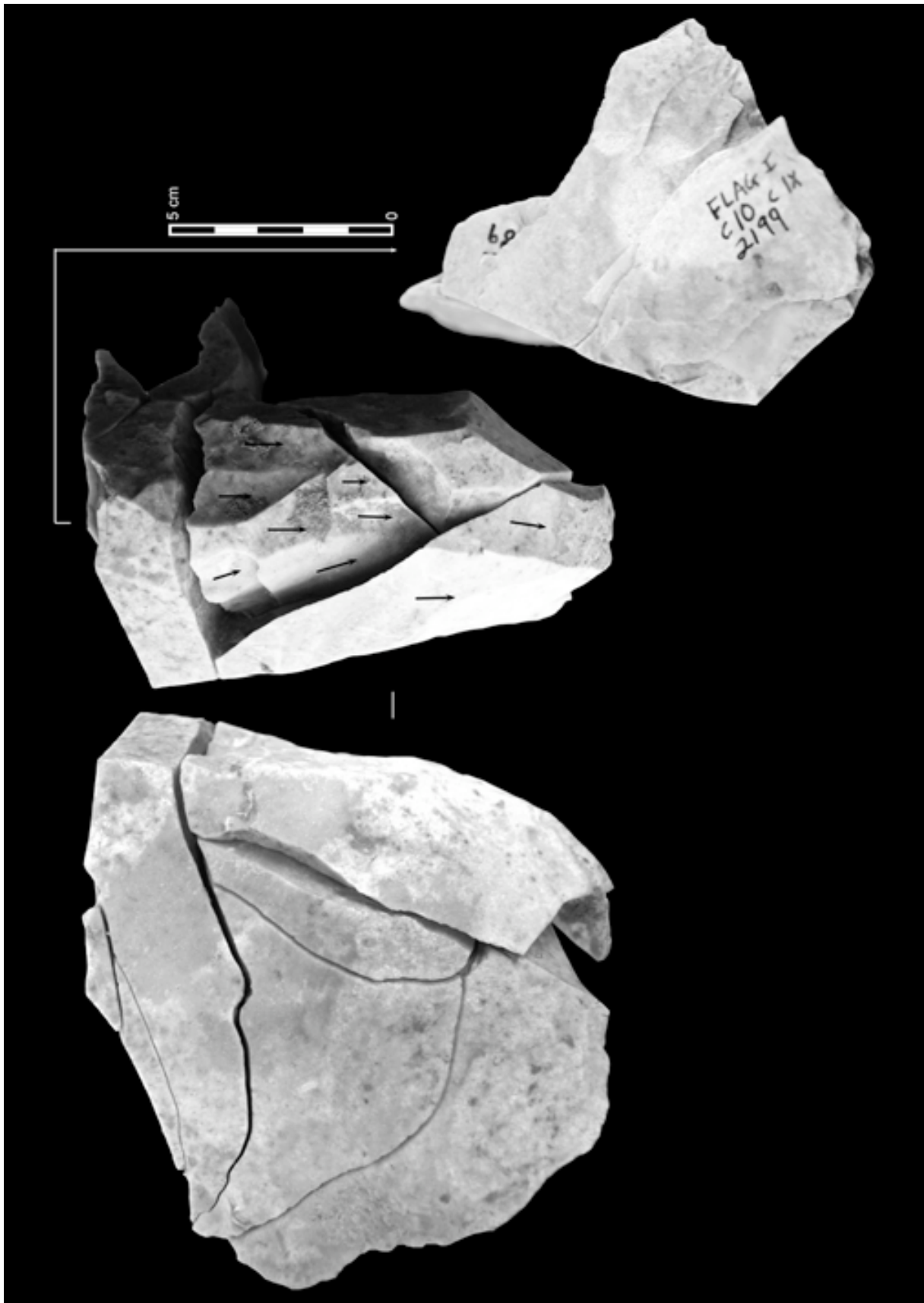


Figure 190 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0127 – Sénonien noir (Coniacien ?) – Débitage sur tranche d'éclat.

3.3.3. Les modalités de débitage lamellaire

Deux modalités ont été observées. La première correspond à une production de type grattoir à museau, dont l'objectif est de produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire (Bordes 2005 ; Hays et Lucas 2000 ; Lucas 1997, 2000 et cf. *supra*).

La seconde, que nous allons développer par la suite, correspond à une production de type burin busqué déstructuré, similaire à celle qui a été observée et décrite pour le niveau 5 de Roc-de-Combe (cf. *supra*).

3.3.3.1. Choix de supports : étude de quelques remontages

Les matériaux employés sont principalement ceux qui sont issus de l'environnement immédiat, c'est-à-dire majoritairement des silex sénoniens et plus ponctuellement quelques tertiaires.

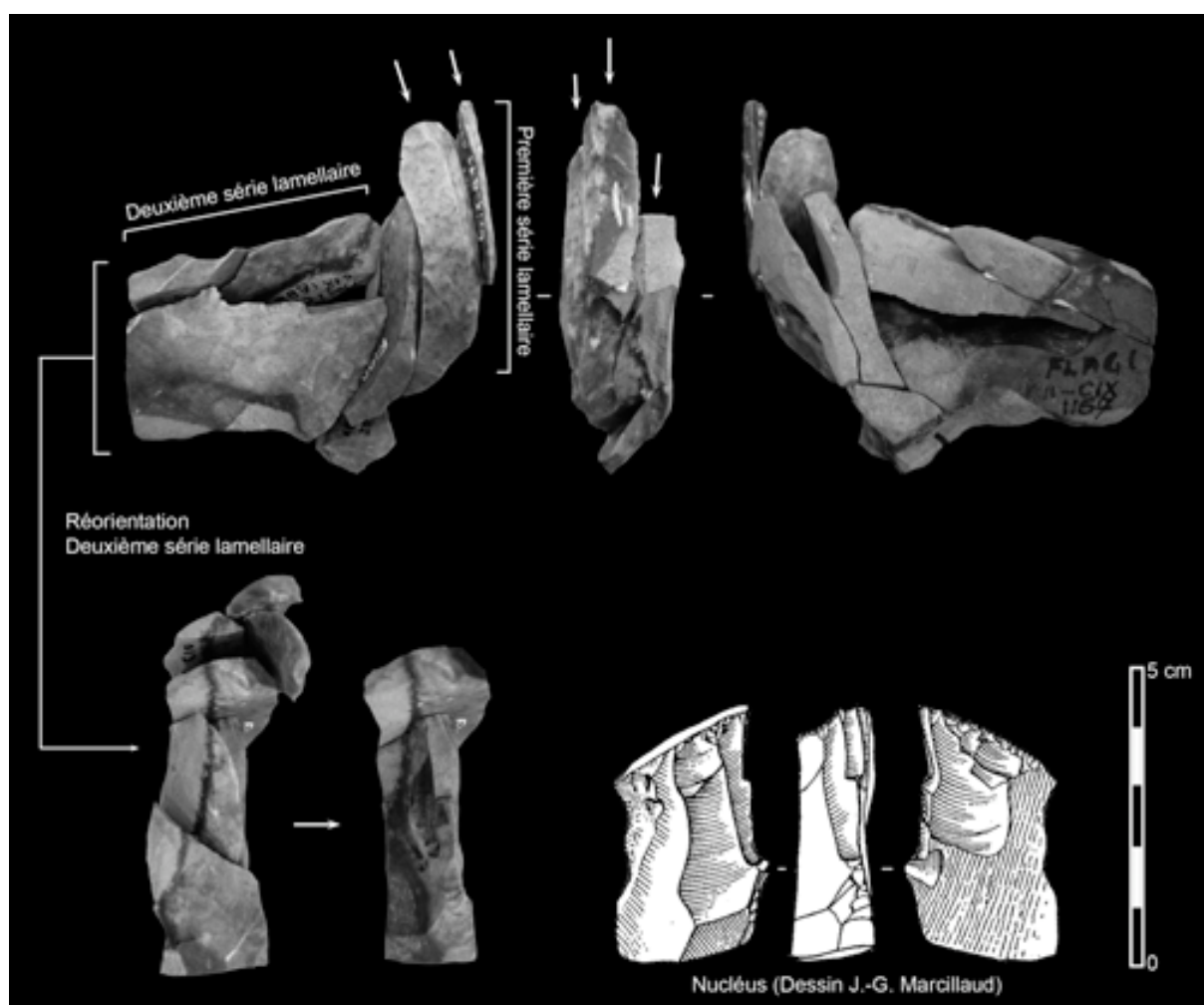


Figure 191 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0410 – Sénonien noir – Production de lamelles torsées sur burin busqué déstructuré. Remarquer le changement d'orientation au cours du débitage, et la latéralisation des enlèvements lamellaires, désaxés vers le flanc droit.

Les supports utilisés sont de nature variée. Il s'agit d'éclats, de lames, de plaquettes (Figure 191), de blocs (Figure 192) ou de fragments diaclasiques. L'étude de différents remontages a permis de mettre en évidence une utilisation maximale de la quasi-totalité des supports exploitables. Les surfaces de débitage sont souvent réorientées afin d'augmenter au maximum les volumes exploitables (Figure 191). Dans d'autres cas, des éclats de recinfrage latéraux ainsi que des tablettes de ravivage (type Thèmes) ont été sélectionnés et débités pour fournir des lamelles torsées. Enfin, signalons qu'il existe quelques cas de réemploi de pièces archéologiques (double patine), renforçant ainsi les similitudes avec Roc-de-Combe.

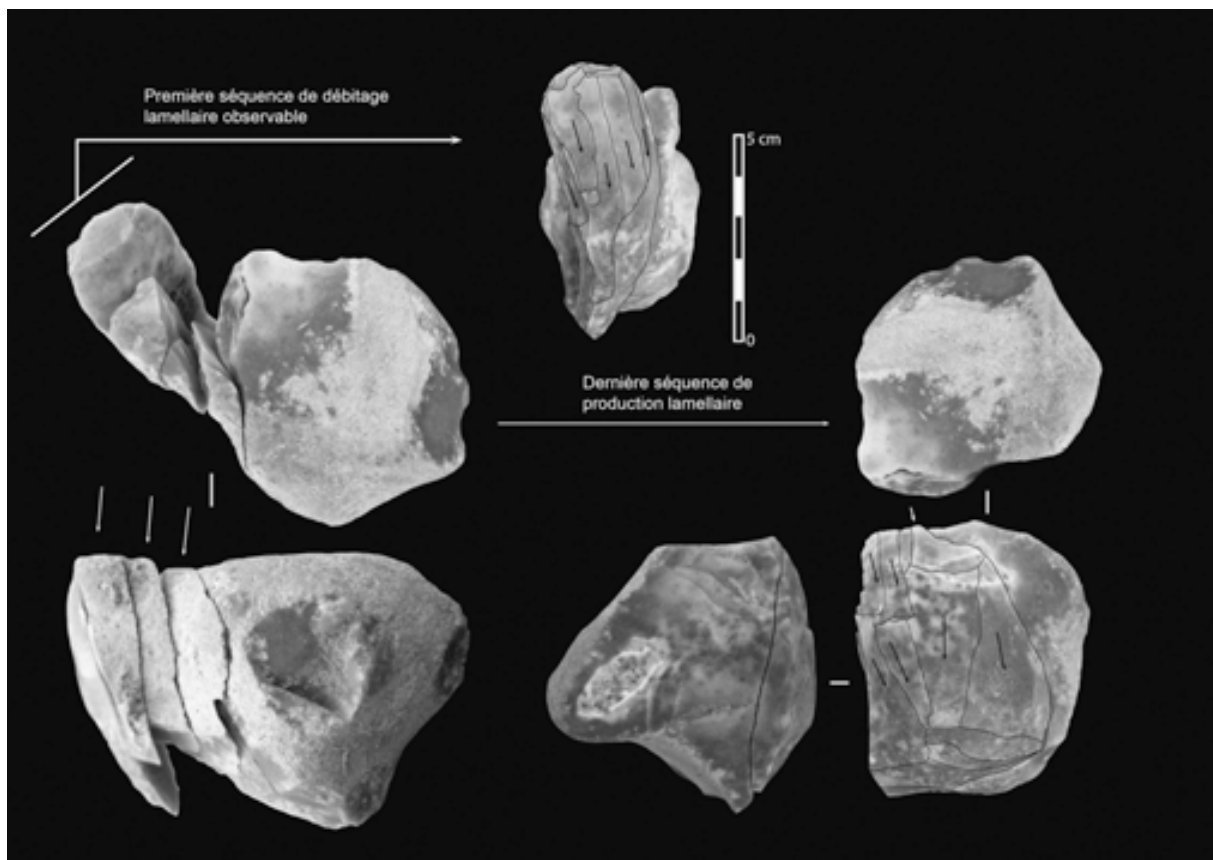


Figure 192 : Remontage A0409 – Sénonien blond – Production lamellaire de type burin busqué déstructuré sur bloc. Remarquer la latéralisation des enlèvements lamellaires, désaxés vers le flanc droit.

3.3.3.2. Produits recherchés et lamellaire associé

L'analyse de la surface de débitage indique clairement une volonté de produire des supports de petites dimensions, relativement normés, et présentant une torsion dans le sens anti-horaire. L'analyse des remontages, bien que n'intégrant que rarement des lamelles, va aussi dans ce

sens. Le point d'impact est désaxé vers le flanc droit (Figure 191 et Figure 192), générant ainsi une torsion anti-horaire.

Les lamelles retouchées correspondent à **des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe**.

3.3.4. Synthèse sur le niveau F

L'ensemble F montre une forte homogénéité technique. Sans perdre de vue les raisonnements circulaires sur lesquels il peut déboucher et sans affirmer que notre découpage soit exempt de tout problème, ce constat nous incite à penser qu'une seule phase de l'Aurignacien est représentée.

Les productions laminaires et lamellaires évoquent ce qui a pu être décrit pour le niveau 5 de Roc-de-Combe. Ces arguments, couplés à la position stratigraphique, sus-jacente à un Aurignacien récent « classique » à burins busqués et grattoirs à museau, nous permettent d'attribuer cette occupation à l'**Aurignacien récent à burins busqués déstructurés**.

3.4. Le niveau G

Ce niveau se situe dans la partie Sud du gisement au niveau des bandes 6 à 11 (Figure 181). Le contact avec le niveau gravettien directement sus-jacent a posé quelques difficultés pour l'isolement de cette nappe de vestiges. Selon toute vraisemblance celui-ci devait se prolonger plus au nord, en direction de l'éboulis, cependant, nous n'avons pu déterminer de manière précise sa terminaison.

Nous aborderons ici uniquement les modalités de débitage laminaire et lamellaire (cf. *supra* pour un décompte de l'outillage).

3.4.1. La production laminaire

Une dizaine de nucléus a pu être étudiée. Si certains montrent des états d'exhaustion avancés rendant difficile leur interprétation, quelques-uns nous ont permis d'entrevoir les modalités en présence (N = 7).

Les nucléus sont en silex sénonien, majoritairement noir (N = 5), plus rarement blond (N = 2). Les supports sont tous des blocs, à l'exception d'un réalisé aux dépens d'un gros éclat en Sénonien blond.

La surface de débitage est de manière quasi exclusive implantée sur une face étroite d'un bloc ou d'une plaquette. Le nucléus C8-1382 (Figure 193) montre par exemple, et malgré une

réorientation³⁸, cette volonté d'utiliser des surfaces cintrées, puisque les deux surfaces de débitage s'inscrivent dans ces volumes.

La préparation semble se limiter au maximum à la mise en place d'une crête antérieure (Figure 193 et Figure 194). Le reste du bloc n'est pas investi, le flanc et le dos sont laissés bruts.

Seul un nucléus présente une mise en forme plus poussée où ne subsiste presque plus aucune plage corticale (Figure 194 n°1). L'état résiduel indique une implantation de la surface de débitage en face large avec une production frontale, qui semble poussée. Les flancs sont quasi inexistantes et on passe directement de la surface de débitage au dos. Deux crêtes latérales ont été implantées au niveau de cette jonction. Le tailleur après une réorientation du nucléus a par ailleurs tenté d'en dégager une afin, semble-t-il, de repartir sur la tranche du nucléus. Le nucléus a été abandonné après cet échec.

La production est frontale, unipolaire et n'investit que peu les flancs. Les produits convergent rarement en partie distale. Des lames aux bords sub-parallèles semblent davantage recherchées que des produits pointus ou à bords convergents.

L'usage de la percussion directe à la pierre tendre semble prendre une part plus importante, mais de la percussion directe au percuteur tendre organique reste majoritaire.

Les quelques lames étudiées présentent des caractéristiques déjà entraperçues via l'étude des nucléus. Outre un détachement à la pierre tendre probable pour certaines d'entre elles, comme nous venons de le voir, les lames sont longues, étroites, et plutôt minces, rarement épaisses. Les profils sont rectilignes à sub-rectilignes, rarement courbes.

³⁸ La première surface de débitage a été réutilisée comme plan de frappe lors de la production de la deuxième série de lames, cette dernière prenant place sur le premier plan de frappe.

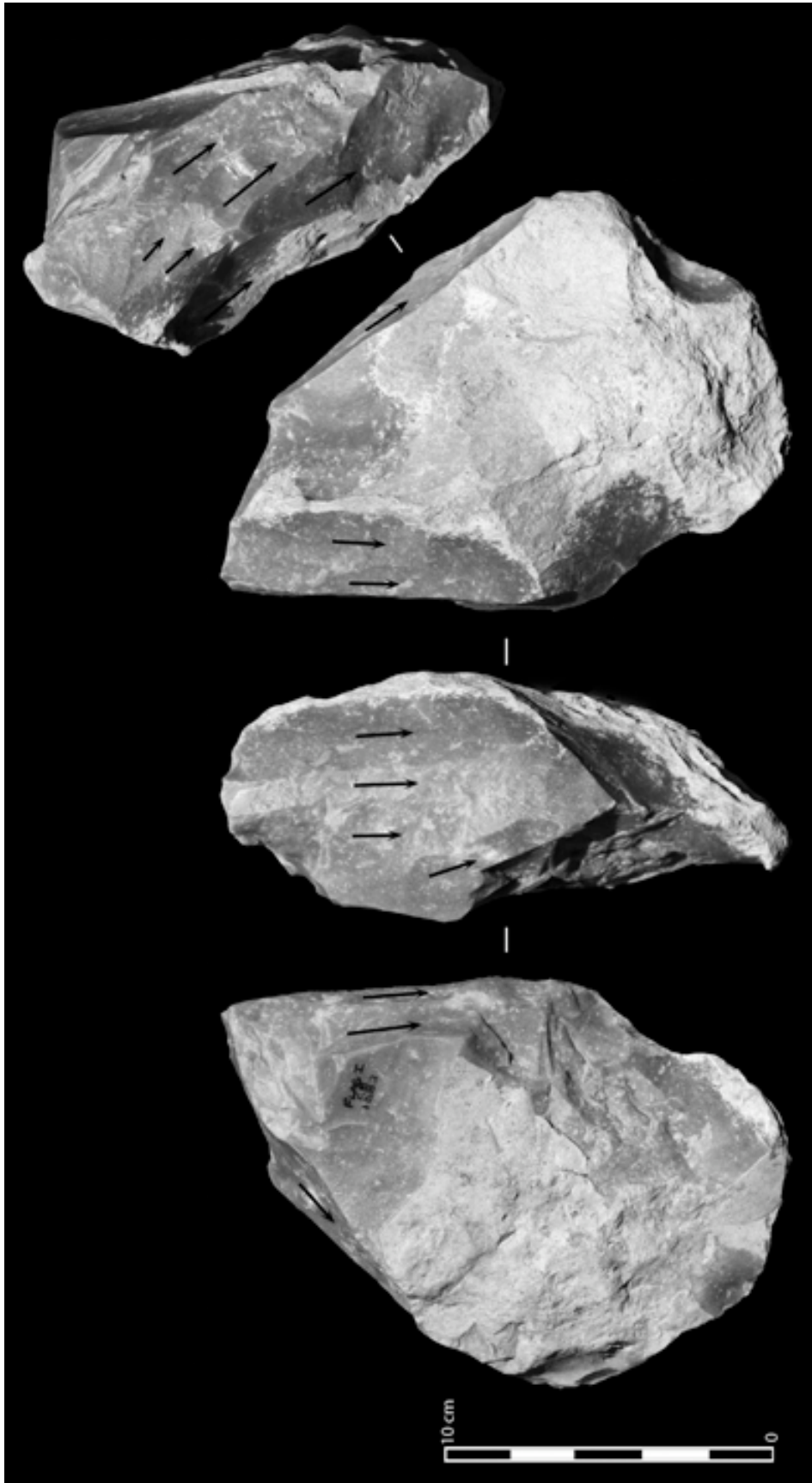


Figure 193 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lames débité sur deux surfaces étroites successives (CVIII-1.C8.1382, Sénonien Blond – Taille du nucléus réduit de moitié, longueur = 16,2 cm).

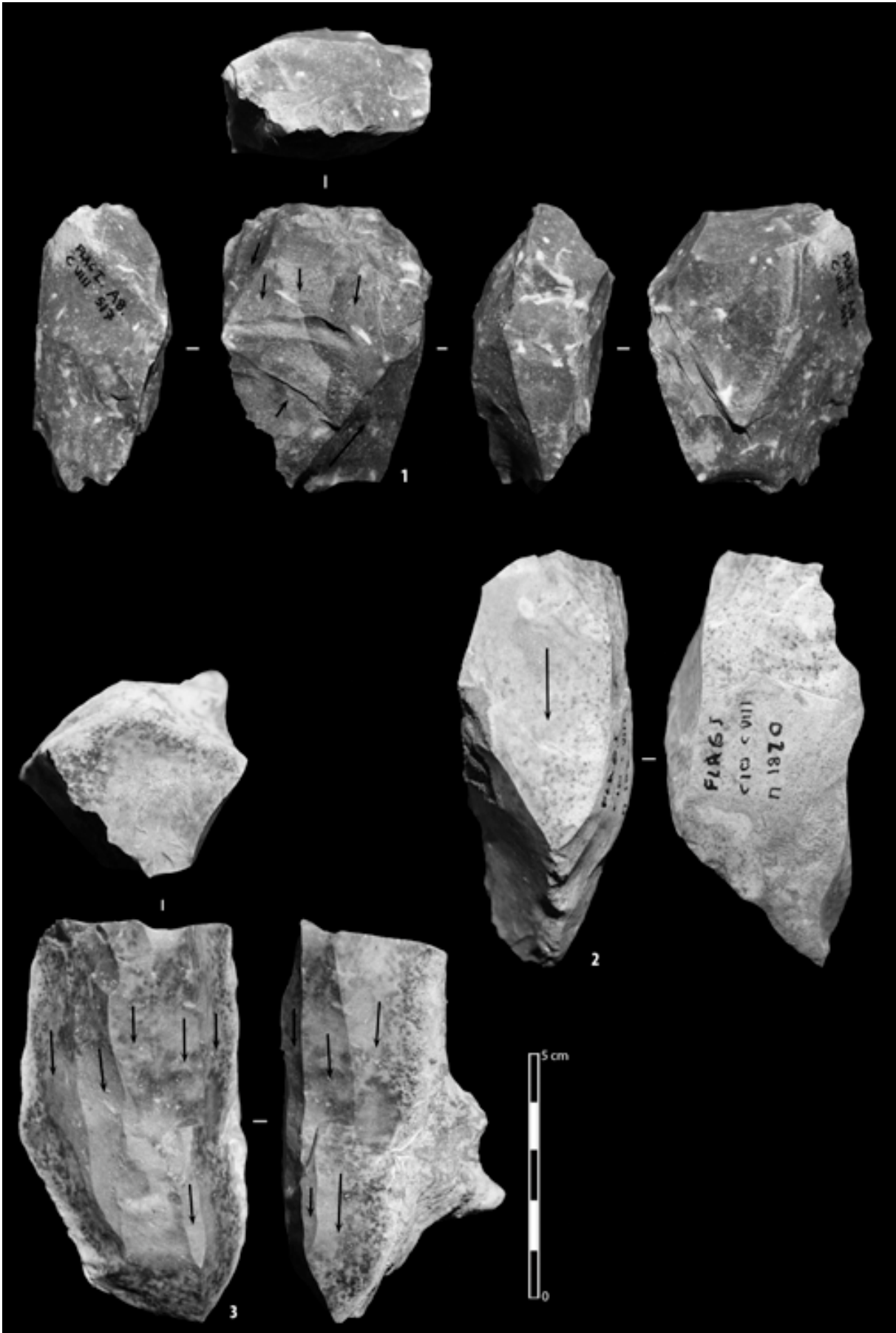


Figure 194 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lames en Sénomien noir.

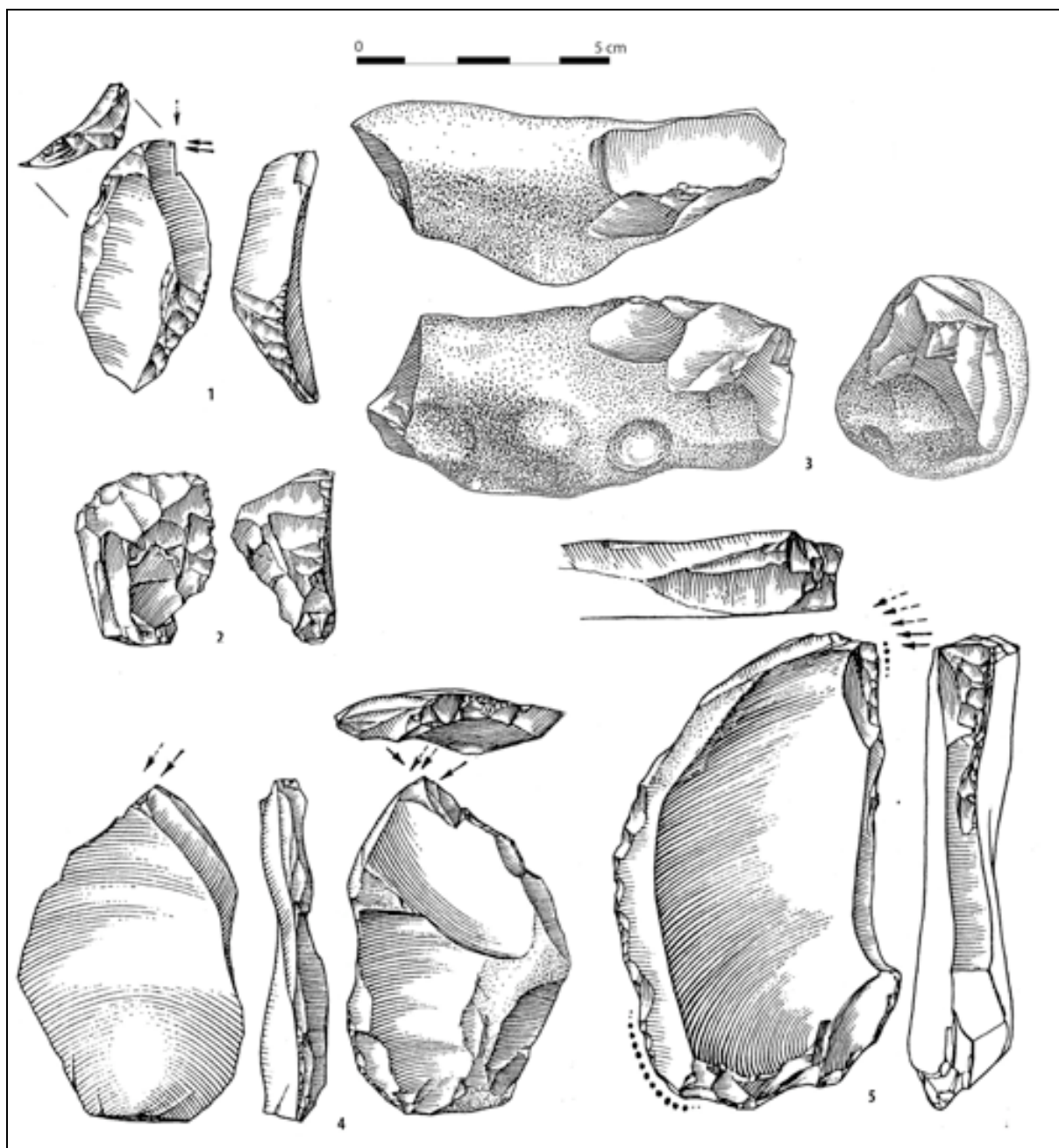


Figure 195 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lamelles (dessins J.G. Marcillaud *in* Rigaud 1982) - 1 : Burin busqué – 2 : de type grattoir – 3 : sur bloc – 4 et 5 de type burin.

3.4.2. La production lamellaire

3.4.2.1. Les nucléus lamellaires

Les nucléus lamellaires (Figure 195), tout comme les nucléus à lames, sont peu nombreux (N=8), mais largement diversifiés et montrent des objectifs différents. Dans six cas, il s'agit de nucléus de type burin, dans un cas de type grattoir, et le dernier est sur bloc. Nous les présenterons successivement afin d'essayer d'appréhender et de discuter au mieux cette variabilité.

- CVIII-1.B7.1246 (Figure 195 n°1) :

Il s'agit d'un burin busqué réalisé sur une lame en Sénonien noir. L'objectif est clairement de produire des lamelles torses. Les lamelles sont de petit gabarit et présentent des dimensions de l'ordre de 15 mm de longueur pour 2 mm de largeur.

- CVIII-1.D8.1979 (Figure 195 n°2) :

Le support utilisé est un éclat en silex Sénonien noir. L'état d'exhaustion avancé rend délicate l'étude des objectifs de production. À ce stade d'abandon, une production de petites lamelles rectilignes (environ 20 mm de longueur) semble envisageable, mais incertaine.

- CVIII-1.C10.1797 (Figure 195 n°3) :

Il s'agit d'un bloc de Sénonien noir, dont le cortex est légèrement altéré et présente au moins une cupule de gel. Un ramassage au sein des altérites est envisageable.

La mise en forme est sommaire. Elle correspond à l'ouverture d'un plan de frappe, et à la régularisation du flanc droit, afin de cintrer la surface de débitage. Cette dernière a été implantée sur une surface étroite et courte. Aucun vestige de crête n'est visible et il semble probable que l'initialisation s'est faite par enlèvement de lamelles corticales.

Si l'objectif semble être la production de lamelles rectilignes, la dernière tentative d'extraction, ayant conduit à la formation de micro-rebroussés au niveau du flanc droit, laisse entrevoir la possibilité si ce n'est d'une production, ou moins d'une volonté de produire des lamelles torses dans le sens anti-horaire. Ainsi, il pourrait s'agir d'une tentative de rattraper une nervure plus centrale afin de générer ce caractère de torsion.

Le nucléus semble avoir peu produit, et donc rapidement abandonné, probablement à cause des micro-rebroussés accumulés à la proximité de la corniche, de la présence de cupules de gel, ainsi que d'une fissure, visible au niveau du flanc droit.

Les dimensions des négatifs indiquent des longueurs proches de 30 mm pour des largeurs voisines de 5 mm.

- CVIII-1.D11.1844 (Figure 195 n°4) :

Le support est un éclat en Sénonien noir, issu de la chaîne opératoire laminaire. La surface de débitage a été implantée sur la plus grande (dans l'axe technologique) et la plus petite dimension (au niveau de la tranche).

Le nucléus présente des restes d'une troncature distale qui a servi à régulariser l'arrête, dans l'optique d'y implanter le plan de frappe. De la même manière, le bord gauche a lui aussi été

retouché (visible en partie proximale de l'éclat), créant ainsi une crête permettant l'initialisation du débitage.

Les enlèvements centraux sont de profil rectiligne. Celui qui est situé à la jonction flanc droit surface de débitage, et qui correspond au dernier enlèvement, présente une torsion nette dans le sens anti-horaire. Toutefois, ce profil a été engendré par un léger outrepassement, qui vient rattraper les nervures centrales de la surface de débitage (créant de fait une concavité, qui a peut être causé l'arrêt du débitage). Il semblerait qu'il soit fortuit, et non désiré (ce qui semble être en partie corroboré par l'abandon après ce dernier enlèvement).

Les lamelles obtenues présentent des longueurs comprises entre 25 et 40 mm, et des largeurs moyennes de 5 mm.

- CVIII-2.B10.1795 (Figure 195 n°5) :

Ce nucléus est conceptuellement proche du n°4 de la figure X. Le support est aussi un éclat, mais en silex sénonien blond, peut-être issu de la chaîne opératoire laminaire. Le bord gauche présente les vestiges d'une crête à un versant, et la partie distale celle d'une troncature. La mise en forme et l'initialisation sont donc comparables. Les lamelles produites sont de grandes dimensions, étroites, et de profil légèrement arqué, avec une légère torsion en partie proximale.

Les négatifs lamellaires mesurés s'échelonnent entre 30 et 40 mm de longueur, pour environ 10 mm de largeur

- CVIII-1.B7.1285 :

Il s'agit ici d'un éclat d'entame cortical en silex sénonien noir. La surface de débitage est implantée de manière transversale dans la partie distale droite du support. Le flanc gauche correspond à la face inférieure de l'éclat support, le droit à la face supérieure. Seuls quelques enlèvements lamellaires ont été extraits au centre de la surface de débitage et vers le flanc droit. Il pourrait s'agir ici d'une mise en forme sommaire visant à préparer la surface de débitage. L'angulation avec le flanc gauche est bien marquée et présente un angle proche de 90°.

Les dimensions des enlèvements lamellaires sont en moyenne de 25 mm de longueur pour 5 mm de largeur.

- CVIII-2.C7.1345 :

Comme l'exemplaire précédent, il s'agit d'un éclat d'entame cortical en Sénonien noir (Coniacien inférieur du Sarladais ?). À l'inverse du cas susmentionné, la surface de débitage s'inscrit dans l'axe de débitage. Le flanc droit correspond à la face inférieure de l'éclat support, la gauche à la face supérieure, laissée brute. Les enlèvements ont été détachés de manière légèrement oblique par rapport à l'axe général de l'éclat. De fait, les produits obtenus présentent une légère torsion en partie proximale. Enfin, notons que les produits convergent en partie distale de la surface de débitage, induisant une production de lamelles naturellement pointues.

Les dimensions des négatifs sont d'environ 40 à 50 mm de longueur, pour 10 mm de largeur.

- CVIII-2.C7.1384 :

Cet exemplaire est comparable au précédent : éclat d'entame cortical en silex Sénonien noir ; implantation de la surface de débitage dans la plus grande longueur du support ; flanc droit du nucléus correspondant à la face inférieure de l'éclat.

Toutefois, les quelques enlèvements observables indiquent un détachement strictement frontal. Les supports obtenus sont de profil rectiligne à sub-rectiligne et à extrémité distale pointue, de longueur voisine de 50 mm et 10 mm de largeur.

L'analyse des différents nucléus lamellaires indique une pluralité des modalités de production ainsi que des intentions. On remarquera cependant que six des huit nucléus sont de type burin. Deux objectifs dominants semblent se détacher. L'un correspond à une recherche de lamelles torsées dans le sens anti-horaire, tandis que l'autre voit la recherche de supports allongés, rectilignes à sub-rectilignes. Néanmoins, seules les lamelles obtenues aux dépens du burin busqué présentent une torsion marquée. Pour les autres nucléus, la torsion ne semble affecter que le premier tiers proximal des lamelles.

L'analyse des dimensions des supports lamellaires observables met en évidence l'existence de populations de lamelles. La première correspond à des supports produits inférieurs à 25 mm de long, et ne concerne que le burin busqué et probablement le nucléus de type grattoir. La seconde, regroupant le reste des nucléus, montre une volonté d'obtenir des lamelles de dimensions plus importantes, d'environ 30 à 50 mm de longueur pour 5 à 10 mm de largeur.

De ce constat, une leçon s'impose : le découpage préliminaire opéré ici montre ses faiblesses, et un retour à l'étude taphonomique s'impose afin de réaliser un découpage encore plus fin, plus précis.

Précisons qu'aucune lamelle torse et retouchée, de type Roc-de-Combe, n'est présente.

3.4.2.1. Les lamelles retouchées

Les lamelles retouchées sont peu nombreuses (N = 5), mais présentent des caractéristiques communes. Quatre sont en silex sénonien noir (Figure 196 et Figure 197), vraisemblablement issues du même nucléus, dont deux remontent (fig X). La dernière est en silex tertiaire.

Il s'agit de lamelles rectilignes à sub-rectilignes, pouvant présenter une très légère torsion en partie proximale (Figure 196 n°2 et Figure 197).

Quatre lamelles présentent une fine retouche (un léger égrisage) directe sur le bord droit. La retouche intéresse la totalité du bord dans deux cas (Figure 196 n°1 et 2), et pour les deux autres elle se limite à la partie distale. Enfin, pour la dernière lamelle (Figure 196 n°3) c'est le bord gauche qui a été modifié par une retouche inverse, qui pourrait être liée à son utilisation.

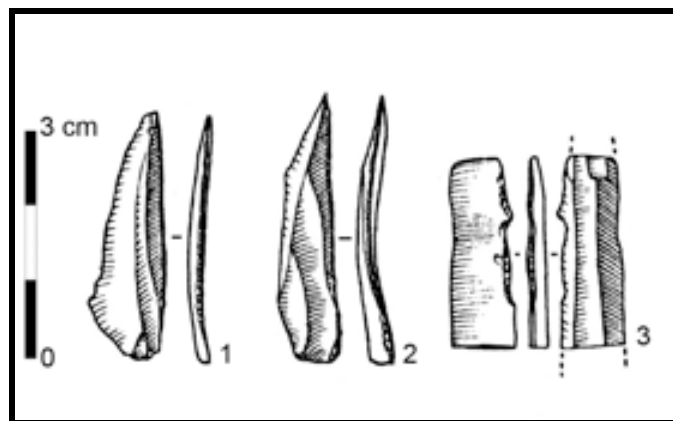


Figure 196 : Le Flageolet I ensemble G - Lamelles retouchées – Sénonien noir (Dessins J.-G. Marcillaud *in* Rigaud 1982).

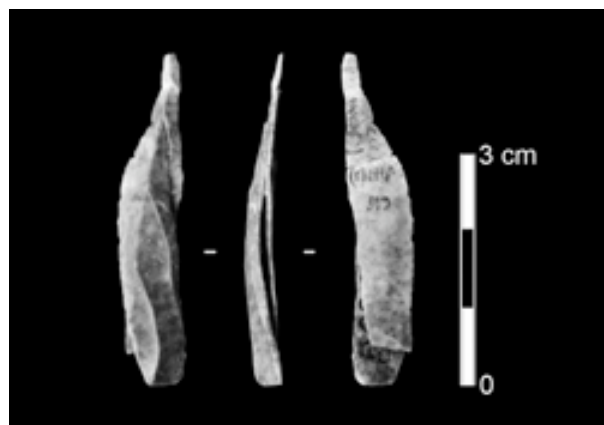


Figure 197 : Le Flageolet I ensemble G - Remontage de deux lamelles retouchées.

Quatre des cinq supports sélectionnés présentent une extrémité distale naturellement pointue, résultant d'une convergence des produits lamellaires en fin de surface de débitage. Deux d'entre elles ont pu être raccordées et confirment cette volonté de convergence. Ce même remontage semble d'autre part indiquer une production au centre de la surface de débitage.

Dans deux cas, l'utilisation de la percussion directe à la pierre tendre pour le débitage de ces lamelles semble possible.

Ces lamelles présentent des dimensions comparables, les longueurs s'échelonnant entre 30 et 40 mm, les largeurs sont comprises entre 7 et 10 mm, et enfin l'épaisseur est proche des 2-3 mm.

Ces dimensions, ainsi que l'allure générale des lamelles retouchées, sont comparables et compatibles avec ce qui a pu être décrit pour les différents nucléus lamellaires de type burin.

3.4.3. Synthèse sur le niveau G

Suite au diagnostic effectué sur cet ensemble d'effectif faible, nous pouvons proposer une synthèse des modalités de production laminaire et lamellaire.

Les lames sont généralement étroites et de profil rectiligne à sub-rectiligne, rarement courbes. Elles sont obtenues sur des nucléus où la surface de débitage est implantée sur une surface étroite, induisant ainsi un cintre prononcé, et ne favorisant pas l'extraction de lames larges. D'autre part, l'usage de la percussion directe au percuteur de pierre tendre tend à prendre de l'ampleur, sans pour autant que l'usage du percuteur tendre organique ne disparaisse ni devienne minoritaire.

Les lamelles sont produites aux dépens de nucléus de type burin. Ces derniers se caractérisent notamment par une mise en forme sommaire et la recherche de lamelles rectilignes à sub-rectilignes pointues, de dimensions comprises entre 30 et 50 mm de longueur pour 5 à 10 mm de largeur.

L'analyse des lamelles retouchées confirme ce diagnostic. Enfin, précisons que la majorité de ces dernières présente une retouche directe sur le bord droit.

L'attribution chrono-culturelle de cette occupation est délicate. Toutefois, nous pensons qu'elle se rattache à un **Aurignacien récent à burin des Vachons**. Si aucun nucléus *stricto sensu* de ce type n'a pu être rattaché à cet ensemble, quelques exemplaires sont cependant bien présents au sommet de la séquence aurignacienne. Précisons d'autre part que les intentions de débitage reconnues ici recourent les observations faites sur d'autres ensembles à

burin des Vachons (Pesesse et Michel 2006). Selon nous, les burins des Vachons à mise en forme poussée de la face inférieure des supports, ayant permis sa reconnaissance (Coiffard 1914, 1922 ; Bouyssonnie 1948) et donné lieu à la définition princeps (Perpère 1972a, 1972b), ne sont qu'une variante d'une modalité plus large vouée à produire des lamelles rectilignes appointées.

Précisons notre raisonnement. La mise en forme d'un ou des deux flancs, partielle ou poussée, a pour objectifs :

- de les régulariser ;
- de les paralléliser ;
- de recintrer la surface de débitage ;
- d'accentuer et de favoriser la convergence en partie distale des produits lamellaires ;
- et ce dans l'objectif d'obtenir des lamelles rectilignes appointées.

De fait, lorsque l'éclat support présente intrinsèquement toutes ces caractéristiques, permettant donc l'obtention de telles lamelles, la mise en forme n'est donc pas nécessaire. Ce qui est le cas des différents nucléus lamellaires présentés ici.

4. Synthèse et Perspectives

L'étude de l'homogénéité des niveaux aurignaciens a permis remettre en doute leur intégrité. La présence de blocs d'effondrement massifs n'a pas permis de suivre correctement les nappes de vestiges et a occasionné un regroupement artificiel d'occupations non contemporaines. Il nous paraît important de souligner que sans cette remarquable qualité d'enregistrement des vestiges, couplé à un tamisage adéquat, cette analyse n'aurait pas pu être effectuée.

L'archéo-séquence que nous proposons correspond *a maxima* à huit nappes de vestiges, notées de A à G. Il est cependant probable que notre découpage ne corresponde en réalité qu'à six occupations différentes.

Le diagnostic présenté a permis de préciser les spécificités de quelques occupations. Hormis, les ensembles A et E pour lesquels les effectifs faibles n'ont pas permis un rattachement à un épisode précis de l'Aurignacien, les autres unités ont pu être replacées dans le cadre évolutif général de l'Aurignacien que nous avons pu proposer (cf. *supra*). Aucune « anomalie » n'a pu être détectée. Ainsi, contrairement à ce qui a pu être avancé précédemment (Rigaud 1982, 1985, 1993), le Flageolet I ne peut et ne doit pas être considéré comme une exception.

Un résumé de la nouvelle archéo-séquence est proposé dans le tableau suivant (Tableau 170).

Nouvelle archéo-séquence	Attribution chrono-culturelle	Datation (BP)
Ensemble G	Aurignacien récent à burin des Vachons	
Ensemble F	Aurignacien récent à burin busqué déstructuré	29.840 ± 750 BP ; 28.520 ± 670 BP
Ensemble E	Aurignacien récent à burin busqué et grattoir à museau ?	
Ensembles C/D	Aurignacien récent à burin busqué et grattoir à museau	34.300 ± 1.100 BP ; 32.040 ± 850 BP
Ensembles B/B'	Aurignacien récent à burin busqué et grattoir à museau	
Ensemble A	Aurignacien récent à burin busqué et grattoir à museau ?	

Tableau 170 : Attributions chrono-culturelles des différents ensembles de la nouvelle archéo-séquence et datations associées.

Le travail de révision et de réattribution des ensembles lithiques initié ici doit être mené à son terme. Il apparaît aussi nécessaire de l'étendre, d'une part aux vestiges fauniques, et d'autre part aux ensembles gravettiens.

CHAPITRE VIII – Le grand abri de la Ferrassie, Savignac-de-Miremont, Dordogne.

1. Présentation du gisement

Sauf mention contraire, les données présentées ici sont issues des publications de H. Delporte (1984) et D. Perony (1934).

1.1. Situation géographique

La station de la Ferrassie se localise sur la commune de Savignac-de-Miremont en Dordogne, en versant sud du plateau séparant les vallées de la Manaurie et de la Vézère (Figure 198). Celle-ci est constituée de trois locus (Figure 199) :

- Le petit abri, qui a livré du Moustérien,
- La grotte, contenant de l'Aurignacien et du Gravettien
- Et le grand abri, auquel nous allons nous intéresser.

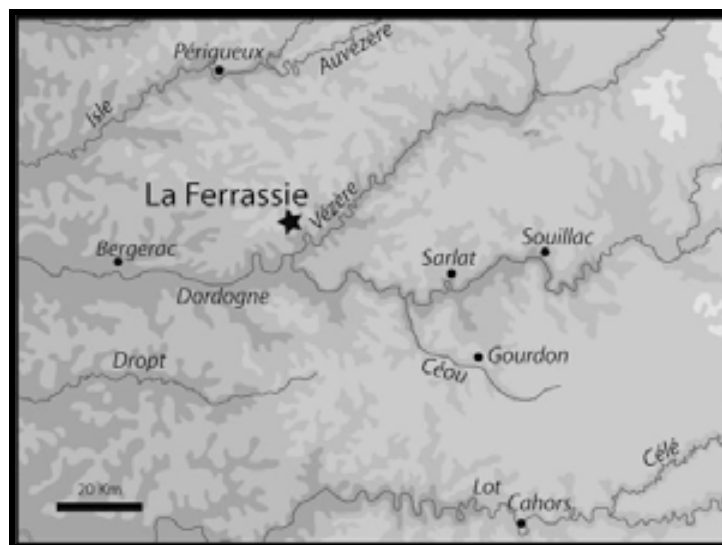


Figure 198 : Localisation du gisement de la Ferrassie (source Géoatlas®, modifiée).

La forme karstique de ce dernier, creusé dans des calcaires coniaciens, résulte probablement du recoupement d'une cavité souterraine lors de l'enfoncement du réseau hydrographique (Texier 2004, 2009). Le grand abri s'ouvre dans un vallon sec, à la confluence avec une petite vallée drainée par un ruisseau affluent du Doux, lui-même se jetant dans la Vézère quelques kilomètres plus loin en direction du Bugue.

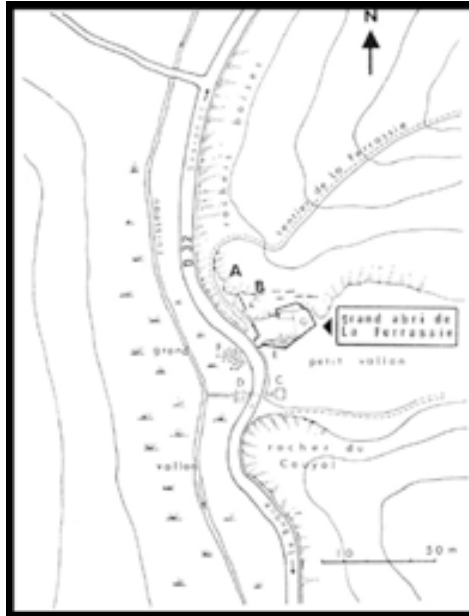


Figure 199 : Station de la Ferrassie – A, petit abri ; B, grotte ; C-D, source et lavoir ; E, couches en place en avant de l'abri ; F, déblais ; G, dernières fouilles Peyrony. (d'après Delporte 1984).

1.2. Historique des découvertes

La grotte fut la première des trois locus à faire l'objet de fouille. Vers 1890, le général de Larclause ouvrit une tranchée dans celle-ci. E. Rivière et le Dr Burette y menèrent, quelques années plus tard de petits travaux sans grande importance.

Le grand abri fut découvert peu de temps après les premiers travaux réalisés dans la grotte, suite à la construction de la route D32E. M. Tabanou y fit un bref sondage qui restera sans suite. En 1896, il y emmena D. Peyrony, qui reconnut aussitôt l'intérêt que pouvait receler ce site et en acquies les droits de fouille pour une durée de 30 ans. Directement, il s'associa au Dr Louis Capitan pour fouiller la grotte. Cette fouille s'acheva durant l'année 1905. Bien que commencées dès 1902, ce n'est qu'à partir de 1907 que les fouilles de grand abri devinrent systématiques. Leur collaboration durera jusqu'en 1929, date du décès du Dr Capitan. Malgré la perte de son ami, D. Peyrony y poursuivit des recherches, et ce jusqu'en 1935.

La station fut acquise par le Dr Capitan, avec l'accord de D. Peyrony, en 1923. À sa mort, le site et ses collections furent légués au Musée des Antiquités Nationales à Saint-Germain-en-Laye.

D. Peyrony identifia 19 couches (Tableau 171), dont seulement 12 contenaient des vestiges anthropiques. Les industries identifiées couvrent une période de temps allant du Moustérien au Gravettien. Nous renvoyons à l'historique pour un compte-rendu détaillé des découvertes de D. Peyrony concernant l'Aurignacien.

A la fin des travaux de D. Peyrony, le site fut laissé en l'état et il subit de nombreuses dégradations, sous l'action des agents naturels, mais surtout de clandestins désireux d'augmenter leurs collections personnelles. Ce n'est que 1958, sous l'impulsion de François Bordes (alors Directeur Régional des Antiquités Préhistoriques), et de M. Sarradet (Conservateur Régional des Bâtiments de France), et avec la collaboration de la Direction des Musées de France (propriétaire du site depuis le legs Capitan) que furent installées des clôtures autour du grand abri et de la grotte afin de les protéger de l'action des pillards.

Le site ne sera pas réinvesti avant 1968, date à laquelle H. Delporte reprit de nouvelles fouilles dans le grand abri.

Coupe AB	Coupe CD	Description des couches
N		Terre et éboulis
M	M	Terre et éboulis
	L	Périgordien supérieur à burins de Noailles
	K	Périgordien supérieur à éléments tronqués
J	J	Périgordien supérieur à pointes de la Font-Robert
I	I	Eboulis
	H''	Aurignacien IV à pointes biconiques
	G''	Eboulis
	H'	Aurignacien III à pointes à section ovale
	G'	Eboulis
H	H	Aurignacien II à pointes losangiques
G	G	Eboulis
F	F	Aurignacien I à pointes à base fendue
	E'	Périgordien inférieur II
E	E	Périgordien inférieur I – type Châtelperon
D	D	Moustérien typique
C	C	Moustérien typique
B	B	Sable calcaire
A	A	Moustérien de tradition acheuléenne

Tableau 171 : Description des différentes couches rencontrées par Peyrony et Capitan (D'après Delporte 1984)

1.3. Les fouilles de H. Delporte

En 1969, devait se tenir en France le VIII^e congrès de l'Union Internationale pour l'Etude du Quaternaire (INQUA). À cette occasion, il fut décidé de montrer aux membres de cette association les sites Paléolithiques majeurs du Périgord. C'est dans cet objectif, mais aussi de préciser la stratigraphie et de réaliser des prélèvements nécessaires à plusieurs études (sédimentologie, palynologique, paléontologie, lithique) que dès 1968, H. Delporte entreprit de nouvelles fouilles au grand abri de la Ferrassie (Delporte 1984). Celles-ci se dérouleront jusqu'en 1973, soit 6 campagnes de 1 mois chacune. D'importants travaux pluridisciplinaires furent réalisés. Des séries lithiques plus complètes ont été récoltées et analysées, d'un point de

vue typologique et informatique. Les coupes géologiques obtenues ont permis à H. Laville d'en fournir une étude détaillée (Laville et Truffeau 1984). La faune récoltée fut confiée à divers spécialistes (F. Delpech : grande faune ; E. Donard : Lagomorphes ; J.-Cl. Marquet : microfaune et C. Mourer-Chauviré : avifaune). Enfin, le site a fait l'objet d'une importante série de datations ^{14}C , concernant essentiellement les niveaux du Paléolithique supérieur (Délibrias 1984), ainsi que d'une étude pollinique (Paquereau 1984).

Lors de ses fouilles, H. Delporte ne retrouva pas la succession Périgordien Va-b-c de D. Peyrony. De même, la couche E', alors attribuée à un Périgordien II, puis à un Aurignacien 0 ne fût pas vraiment retrouvée. Pour l'Aurignacien, il distingua pas moins de vingt couches, là où D. Peyrony n'en reconnut que quatre. L'ensemble des séries recueillies lui a permis d'affiner la structuration de l'Aurignacien (cf. *supra* « historique »).

Niveaux	Frontale	Sagittale	ACC (84)	Echantillons	Dates BP	Sigma BP	Dates Cal BP (Intcal 09 – Ox Cal 4.1)	Sigma Cal BP (Intcal 09 – Ox Cal 4.1)
Els		x	AIV	Gif-2701	23580	550	28505,5	610,5
ElsA		x	AIV	Gif-4263	11150	120	13034	146
ElsB		x	AIV	Gif-4264	23700	250	28433,5	334,5
F	x		AIII/IV	Gif-4265	22200	650	26845	869
G0		x	AIII	Gif-4266	26120	210	30857,5	189,5
G1	x		AIII	Grn-5750	30970	395	35631	609
G1		x	AIII	Gif-4267	21070	170	25205,5	278,5
G1		x	AIII/IV	OxA-405	29000	850	33626	987
G1sb/c		x	AIII	Gif-4268	22690	240	27390,5	386,5
G1sc		x	AIII	Gif-4269	23670	240	28394	308
G1sc/d		x	AIII	Gif-4270	23020	240	27679,5	567,5
I1	x		AIII	Gif-4271	28700	250	33143,5	425,5
I2	x		AIII	Gif-4272	25480	250	30241	415
J	x		AII final	Gif-4273	26750	250	31201,5	126,5
K2	x		AII	Gif-4274	27470	280	31599	275
K2-3	x		AII	Gif-2428	15180	130	18353	260
K3a	x		AII	Gif-2427	28820	1500	33186	1566
K3b	x		AII	Gif-4275	27130	320	31371	196
K4	x		AII	Gif-4277	31300	300	35815,5	480,5
K4	x		AII	OxA-409	28600	1050	33063,5	193,5
K5	x		AI évolué	Gif-4278	> 31250	-	-	-
K6	x		AI	Gif-4279	> 35000	-	-	-
K6	x		AI	Grn-5751	33200	570	37904,5	720,5
K6	x		AI	Gif-2423	8500	180	9496	240

Tableau 172 : Dates ^{14}C des niveaux aurignaciens du grand abri de la Ferrassie (dates BP et dates calibrées suivant IntCal 09) – Les mentions « frontale » et « sagittale » renvoient aux coupes dont sont issus les prélèvements datés – « ACC (84) » : attribution chronoculturelle de H. Delporte (1984).

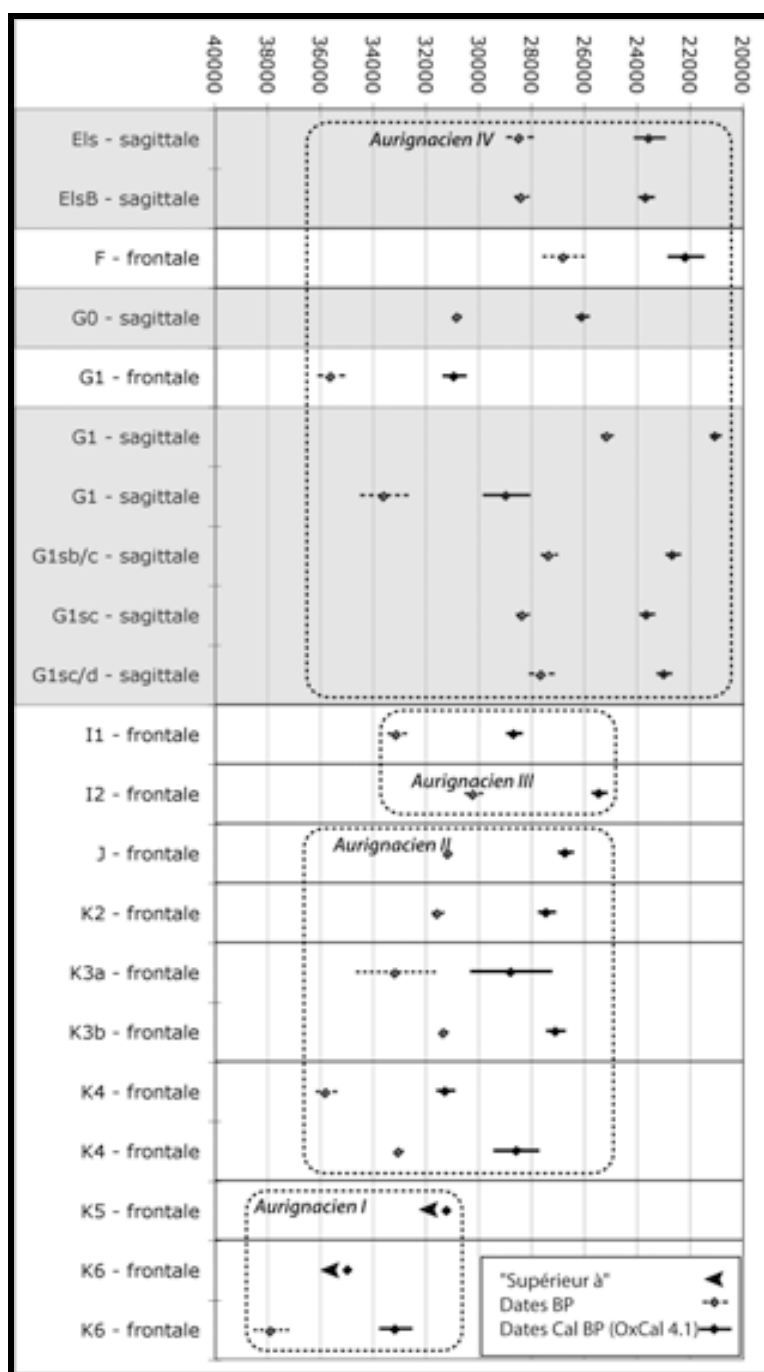


Figure 200 : Représentation graphique des dates ^{14}C (BP et cal BP) des niveaux aurignaciens (en grisé les datations de la coupe sagittale, le reste celles de la coupe frontale).

1.4. Datations

Vingt-quatre dates ^{14}C sont disponibles (Tableau 172 et Figure 200) pour les niveaux aurignaciens (Délibrias 1984 ; Délibrias et Fontugne 1990). Si elles concernent la quasi-totalité de l'ensemble de la séquence aurignacienne (le niveau H n'a pas été daté), les deux coupes n'ont cependant pas été datées dans leur totalité. Ainsi, seuls les niveaux supérieurs de

la coupe sagittale ont été datés, et plus particulièrement les différentes subdivisions du niveau G.

1.5. Etude géoarchéologique

Les coupes stratigraphiques laissées par H. Delporte ont fait l'objet en 1998 d'une révision géologique par J.-P. Texier (2004, 2009), afin notamment de déterminer les processus naturels de mise en place des dépôts.

Trois unités lithostratigraphiques ont été reconnues et décrites (Figure 201). Les niveaux aurignaciens sont contenus dans l'unité 3. Cette dernière, épaisse de plus de six mètres sur la coupe sagittale et d'environ deux mètres de puissance sur la coupe frontale, comporte plusieurs lithofaciès. Leur juxtaposition s'explique par la mise en jeu de différents processus naturels de formation, dont les aires de répartition ont varié latéralement avec le temps (Tableau 173 et Figure 202). Bien que le processus d'éboulisation soit dominant, d'autres mécanismes ont aussi participé à l'édification et à l'évolution du remplissage, comme le ruissellement, la solifluxion et la cryoturbation. Ces trois derniers ont eu des implications diverses sur le matériel archéologique et sont potentiellement très perturbateurs (Texier 2000).

L'auteur rappelle que « *la manifestation de phénomènes de cryoturbation [...] ainsi que le ruissellement, qui a joué un rôle majeur tout au long de la mise en place des dépôts, sont susceptibles d'occasionner d'importantes redistributions du matériel archéologique* », précisant que « *les corrélations, établies entre les différentes parties du site essentiellement sur la base d'une similitude de faciès, sont probablement incorrectes* », ce qui pourrait expliquer « *que les datations numériques obtenues dans ce site apparaissent a priori incohérentes* » (Texier 2004). En conclusion « *il paraît hasardeux de se fonder sur ces archéostrates pour définir des stades d'évolution culturels* » (Texier 2001).

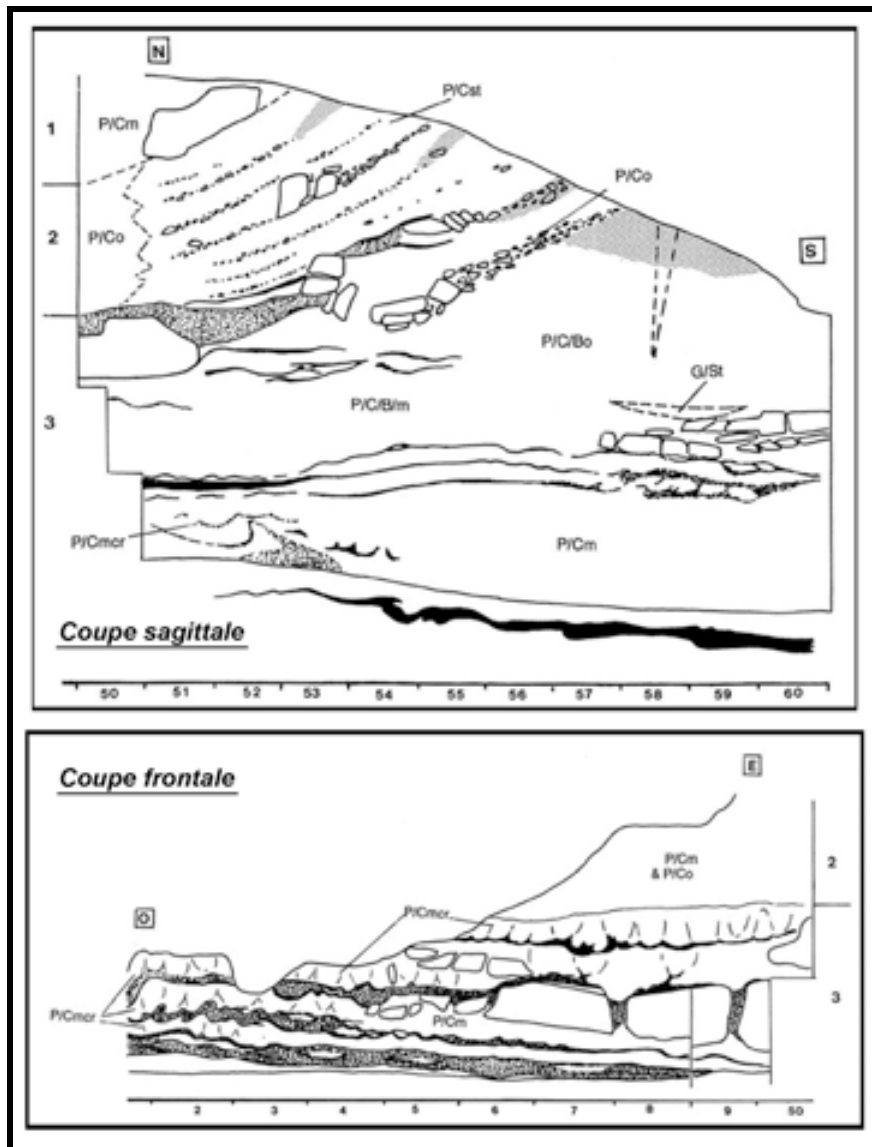


Figure 201 : Stratigraphies des coupes frontale et sagittale (d'après Texier 2004).

L'examen de ce site de référence nous paraissait incontournable. Cependant, les nombreux doutes et problèmes soulevés à propos du raccordement des coupes frontales et sagittales, ainsi que ceux sur l'intégrité de certains secteurs et de certaines nappes de vestiges reconnues lors des dernières fouilles (Délibrias 1984 ; Delpech 1983, 1984, 2007 ; Delpech et Rigaud 2001 ; Delporte 1984 ; Laville et Tuffreau 1984; Texier 2001, 2004, 2009), nous ont incité en premier lieu à une vérification de l'homogénéité de celles-ci. Dans ce dessein, nous avons saisi une partie des carnets de fouilles³⁹ afin d'analyser les projections spatiales des vestiges.

³⁹ Nous tenons à remercier chaleureusement Patrick Perrin et Catherine Schawb de nous avoir mis à disposition cette documentation.

Stratigraphie		Attribution chronoculturelle	Processus dynamique	
Texier 99	Delporte 84		Coupe sagittale	Coupe frontale
1	A	-	Ebouilisation et ruissellement	
2	B	Gravettien	Solifluxion à front pierreux (ébouilisation)	Ruissellement affectant la partie distale des coulées et responsable de phénomènes d'éluviation et de la redistribution d'une partie du matériel sédimentaire
	C	Gravettien ?		
3	D	Gravettien	<u>Partie sud de la coupe :</u> Ebouilisation dominante + Phénomènes de ruissellement et de percolation	Ruissellement + cryoturbation (dominante à l'ouest et dans la partie sommitale de 3) ou Solifluxion (dominante à l'est dans la partie inférieure de 3)
	E	Gravettien		
	F	Aurignacien IV ?		
	G	Aurignacien IV ?		
	H	Aurignacien III ?	<u>Partie nord de la coupe :</u> Solifluxion + Ruissellement + cryoturbation localisée (niveaux K et L)	
	I	Aurignacien II-III et III ?		
	J	Aurignacien II final		
	K	Aurignacien I et II		
L	Aurignacien ? sommet			

Tableau 173 : Stratigraphie, niveaux archéologiques et processus naturels de mise en place des dépôts (d'après Texier et al. 1999, modifié).

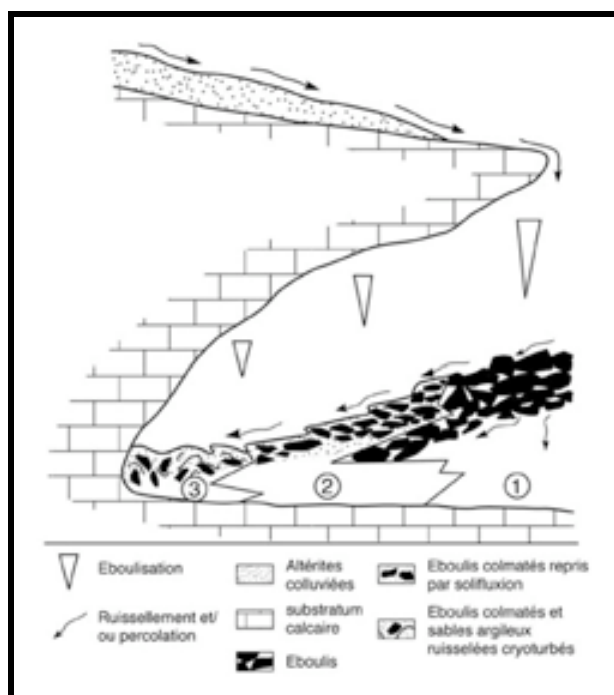


Figure 202 : Sédimentogenèse de l'unité 3 (d'après Texier 2004).

2. Rappel des travaux antérieurs : mise en évidence de problèmes stratigraphiques

L'analyse de la documentation disponible sur la séquence de la Ferrassie nous a permis de sérier un certain nombre de disfonctionnements. Nous présenterons de manière synthétique les problèmes stratigraphiques soulevés lors des études sédimentologiques, fauniques et des datations.

2.1. Etude sédimentologique

Le problème principal soulevé par l'étude du remplissage du site de la Ferrassie est celui de la jonction des deux coupes, frontale et sagittale : « *difficultés que nous avons rencontrées pour établir des corrélations stratigraphiques précises entre les coupes frontales et sagittales* » (Laville et Tuffreau 1984).

Cette difficulté a été accrue par le système de numérotation utilisé alors par H. Delporte, les auteurs précisent à cet effet qu'ils ont été « *considérablement gênés pour utiliser le système de numérotation stratigraphique adopté par H. Delporte au cours des fouilles et par lequel des niveaux stratigraphiquement différents en coupe frontale et en coupe sagittale ont été souvent affectés d'une même lettre ou d'un même numéro* » (Laville et Truffeau *op. cit.*).

Nous passerons sur les niveaux gravettiens pour nous focaliser sur ceux contenant les industries aurignaciennes.

Les ensembles F et G, clôturant la séquence aurignacienne n'ont pas toujours pu être individualisés, notamment « *à partir de la travée 6 [en coupe frontale], les différents niveaux qui constituent les couches F et G perdent progressivement leur individualité* », et d'autre part « *le rapport stratigraphique exact entre les différentes unités sédimentaires et archéologiques qui, nous venons de le voir, constituent les ensembles F et G sur la coupe frontale et celles qui s'étagent dans le contexte de l'ensemble F- G sur la coupe sagittale est difficile à établir* » (Laville et Truffeau *op. cit.*).

Le complexe G en coupe sagittale est formé de plusieurs lentilles. Leurs relations et leur raccordement n'ont pas toujours été possibles, incitant H. Delporte à réaliser un découpage en trois unités GsS, GsN0 et GsN1 (Delporte 1984). Ce découpage, ainsi que les sub-divisions internes de chacun de ces ensembles, fut remis en question lors de l'étude géologique. Une réattribution d'une partie du niveau G à l'ensemble F sus-jacent fut proposée (Laville et Truffeau *op. cit.*).

L'individualité des niveaux K1 et K2 ne fut pas confirmée, mais ceux-ci furent considérés comme « *des subdivisions locales à l'intérieur d'un ensemble sédimentaire homogène* » (Laville et Truffeau *op. cit.*).

De même, la reconnaissance des niveaux K3a, K3b et K3c reconnus en coupe frontale posa quelques problèmes, puisque « *K3 présente des caractéristiques assez homogènes d'un point à l'autre de la coupe frontale malgré la présence de deux niveaux archéologiques mieux marqués (K3a et K3c) qui se placent au sommet et à la base du dépôt* » (Laville et Truffeau *op. cit.*).

Enfin, à propos des niveaux formant la base de la séquence aurignacienne, présents uniquement en coupe frontale, les auteurs précisent que « *K6 avait été définie précédemment, par une analyse probablement trop ponctuelle, comme formée d'un sédiment beaucoup moins grossier que la couche K5. L'étude de nouveaux échantillons prélevés en plusieurs secteurs de la couche frontale montre que la couche K6 présente en fait des caractéristiques tout à fait comparables à celles de K5* » (Laville et Truffeau *op. cit.*).

2.2. Les données issues de la grande faune

La question de l'intégrité de la stratigraphie de la Ferrassie ne fut soulevée que récemment, puisque « *en 1984, les travaux du géologue faisaient alors autorité, et les autres spécialistes avaient tendance à tenter d'expliquer par des éléments issus de leur propre domaine de recherche les divergences d'interprétation apparaissant entre leurs résultats et ceux de la géologie, fondés essentiellement sur la sédimentologie* » (Delpech 2007).

L'approche critique de la stratigraphie sur la base de l'étude de la grande faune a permis de confirmer la complexité des ensembles gravettiens d'une part, et de la fin de la séquence aurignacienne d'autre part, et plus précisément des niveaux F et G de la coupe sagittale, par ailleurs exclus des dernières études fauniques (Delpech 2007 ; Delpech et al. 2000).

Aucun disfonctionnement n'a été relevé pour les niveaux sous-jacents, soit pour l'Aurignacien de H à la base de K.

Cependant, il est regrettable que cette réflexion n'ait pas été menée à son terme, puisque l'affranchissement des données stratigraphiques et plus précisément sédimentologiques n'a été que partiel. En effet, plusieurs niveaux ont été regroupés lors de l'étude de la faune sur la base entre autre de l'étude menée par H. Laville et A. Truffeau (1984), elle même plus ou moins dépendante de l'archéo-séquence proposée par H. Delporte (1984). Ainsi, les niveaux

K5 et K6 (et dans une moindre mesure K7), ont été étudiés conjointement, de même pour les niveaux K3 à K1, ainsi que I1 et I2 (Delpech 2007 ; Delpech et *al.* 2000). Ces regroupements correspondent respectivement au « *complexe K5-K6-L* », au « *complexe K* » et au « *complexe I* » de l'étude géologique (Laville et Truffeau *op. cit.*).

Le nombre de restes déterminés taxonomiquement est généralement faible dépassant rarement la centaine de pièces, et ce malgré le regroupement de plusieurs unités. Le niveau K4, initialement regroupé avec K5/K6 (Delpech 1983, 1984) présente l'effectif le plus bas avec seulement vingt-quatre restes déterminés.

Enfin, en considérant le rapprochement d'unités différentes dont les effectifs sont faibles, il convient de s'interroger sur la pertinence des résultats. Ceux-ci auraient-ils été différents en considérant chaque unité de base ?

2.3. Les datations

Sur la base des datations des niveaux supérieurs (F, G et les niveaux gravettiens), la stratigraphie et plus précisément la corrélation et l'homogénéité des niveaux entre les coupes frontale et sagittale fut vivement critiquée (Delpech 2007 ; Delpech et *al.* 2000 ; Delpech et Rigaud 2001 ; Texier 2001, 2004, 2009).

2. Analyse de la répartition spatiale des vestiges

Une partie seulement des carnets de fouille a pu être étudiée. Nous n'avons pu retrouver que les carnets des deux premières campagnes de fouilles, soit 1968 et 1969. Durant cette période, l'attention s'est principalement portée sur la coupe frontale (carrés 1 à 9), et dans une moindre mesure la coupe sagittale, à la jonction des deux coupes (carrés 9 à 12 et 30 à 32). Pour ce dernier secteur, l'objectif était alors de rectifier les coupes laissées par D. Peyrony. La coupe sagittale sera reculée dans l'optique de la rendre perpendiculaire à la coupe frontale. Cependant, le corroyage implanté alors, et correspondant aux carrés 10, 11 et 12, ne se place pas dans le même plan que celui de la coupe frontale (Figure 203). Ne connaissant pas l'angle formé entre les deux coupes, la projection spatiale de ces pièces et la confrontation avec les données de la coupe frontale s'avèrent délicates. La superposition des deux carroyages sera effective en 1969, avec la création de nouveaux carrés (29 à 32), perpendiculaires à ceux qui longent la paroi (bande 1 à 8).

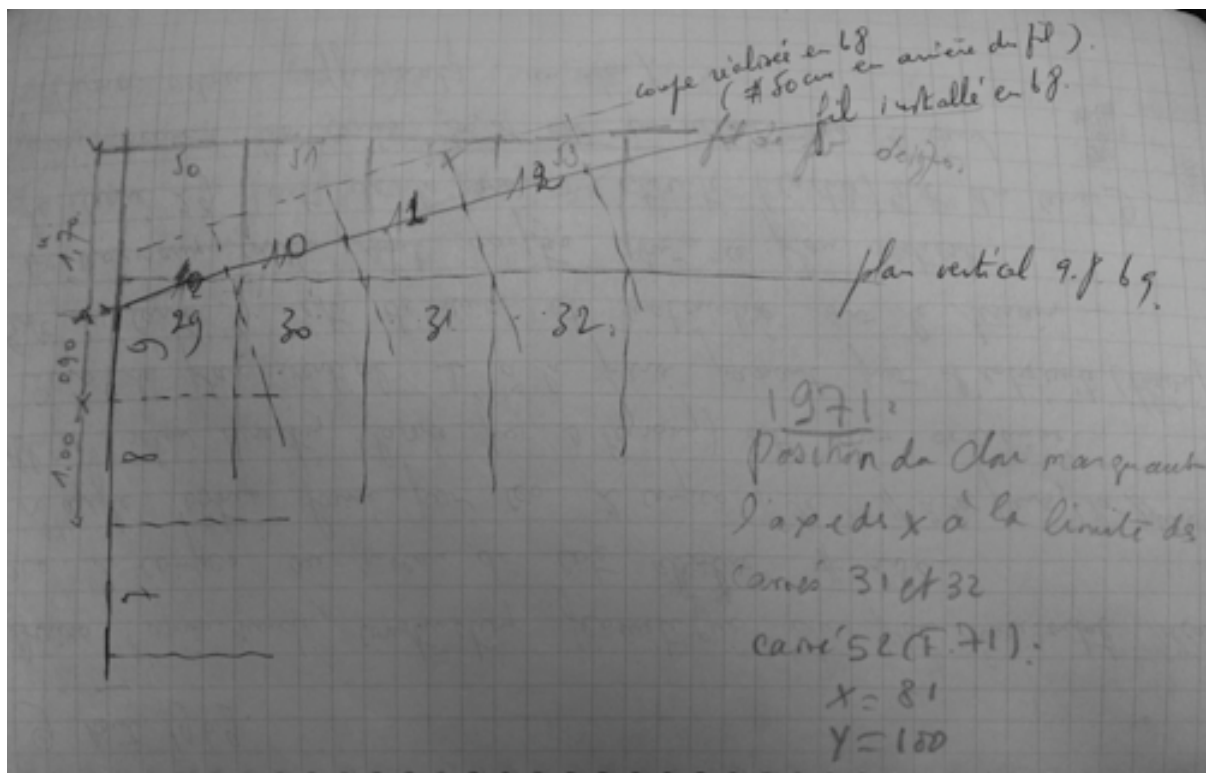


Figure 203 : Schéma représentant l'évolution du carroyage et dénomination des carrés correspondants, pour la zone d'intersection des coupes frontale et sagittale (d'après Paul Bernard carnet 10/30).

Cette analyse se base sur les projections des vestiges issus des carrés 1 à 8 pour la coupe frontale et 9 à 12 et 30 à 32 pour la coupe sagittale. Le premier constat concerne la dénomination des ensembles fouillés et publiés. Lors de la publication finale (Delporte 1984), les données ont été largement simplifiées, et présentent peu de la complexité des dépôts. Ainsi pour la coupe frontale 60 subdivisions ont été créées, dont seulement 14 niveaux ont été retenus lors de la publication de la monographie (Tableau 174). Pour la coupe sagittale, pour laquelle seuls quatre carrés ont pu être abordés, 38 subdivisions ont pu être décomptées réduites à 11 niveaux lors de la publication (Tableau 174).

2.1. Etude de la coupe frontale (Figure 204, Figure 205 et Figure 206)

La couche F a été subdivisée en quatre grands ensembles (F1 à F4), d'effectif et de répartition variables. Le regroupement de ces quatre niveaux lors de l'étude monographique (Delporte 1984) ne semble pas se justifier. En partie sommitale de l'ensemble F, précisément dans le niveau F1-2 du carré 1bis (Figure 204), ont été retrouvées deux pointes de la Gravette⁴⁰ (e. g.

⁴⁰ En silex du Bergeracois, et probablement issues du même bloc.

Delporte 1984 ; Pesesse 2008). Si l'existence du niveau F peut difficilement être remise en question dans sa totalité, nous pensons que la partie supérieure de celui-ci, correspondant aux niveaux F1, et une partie au moins de F2 reconnus lors de la fouille (Figure 204 : carrés 1bis, 4 et 5 ; Figure 205 : $0 < X < 75$; $350 < X < 400$ et Figure 206 : $375 < X < 425$), doivent être rattachées au niveau D sus-jacent, contenant une industrie gravettienne. D'autre part, certains vestiges cotés dans le carré 1bis sont probablement à rapprocher du niveau G sous-jacent (Figure 205 : $0 < X < 75$).

Publication 1984	Coupe frontale	Coupe sagittale
E1s	-	E1 ; E1 ? ; E'1 ; E'1/F ; E'1b ; E'1b-c ; E'1c ; E'1d
F	F ; F1 ; F1-2 ; F3 ; F4 ; F4-1 ; F4 extr E ; F4/G1 ; F sup ; F/G1	F ; F ? ; F/G0c
Gf	G ; G1 ; G1 inf ; G2 ; G2-3 ; G3 ; G4/H ; G ? , G/H	-
GsN0	-	G0 ; G0 ? ; G0a ; G0a/G0b ; G0c ; G0d
GsN1	-	G1 ; G1a ; G1b ; G1c
GsS	-	Non vu
H	H ; H1, H1-2 ; H2 ; H2a ; H2n ; H3 ; H3n	H ; H2 ; H3
I1	I1 ; I1 ? ; I1a ; I1b ; I1c	I1 ; I1b ; I1c
I2	I2 ; I2-3 ; I3	I1
J	J ; J base ; J ?	J ; J1 ; J2 ; J3
K2	K1 ; K2 ; K2 base ; K2a ; K2b	K1 ; K2 ; K2b
K3	K3 ; K3-4 ; K3a-c	K3
K3a	K3a	-
K3b	K3b	-
K3c	K3c	-
K4	K4 ; K4 base ; K4a ; K4 ?	K4 ; K4a
K5	K5 ; K5 ?	-
K6	K6 ; K6a ; K6b ; K6 ?	-

Tableau 174 : Niveaux publiés lors de la monographie (Delporte 1984) et correspondance avec les différentes sub-divisions réalisées lors de la fouille (années 1968 et 1969 ; carrés 1 à 12 et 30 à 32).

Les projections du niveau G laissent entrevoir une morphologie des dépôts contenant ces industries relativement tourmentées (Figure 204), en relation avec les phénomènes de cryoturbation mis en évidence par les études géologiques (Laville et Truffeau 1984 ; Texier 2004, 2009). Les différentes subdivisions de G reconnues lors de la fouille ne sont pas toujours évidentes à suivre en projections. Leur stricte indépendance ne peut pas être

confirmée. Outre quelques pièces issues du carré 4 (Figure 205 : $350 < X < 400$) pouvant appartenir au niveau H sous-jacent, son individualisation pose principalement problème entre les carrés 7 et 8 (Figure 206 : de 600 à 800). On notera en premier lieu que quelques pièces se trouvent en dessus de la zone de concentration des vestiges (Figure 204 et Figure 206 : $700 < X < 800$). Leur appartenance au niveau G doit être remise en question. Une attribution au niveau F, ou comme le laisse supposer l'étude des carnets de fouille, au niveau E, nous apparaît plus probable. Enfin, les pièces cotées à l'intersection des carrés 7 et 8 et dont les projections se présentent sous la forme d'un V, correspondent à la fouille d'une zone relativement réduite comprise entre deux blocs d'éboulis (voir Laville et Truffeau 1984, coupe frontale pour leurs contours exactes). Une partie des vestiges semble effectivement s'être infiltrée entre les blocs. Cependant, deux nappes de vestiges sont visibles (Figure 206 : $675 < X < 725$), la plus basse semble correspondre au niveau H, comme le suggèrent par ailleurs les nombreuses pièces cotées attribuées à ce niveau.

Le niveau H est dispersé sur une hauteur importante au sein de blocs d'éboulis de taille parfois pluri-décimétriques résultant de l'éboulisation du toit de l'abri (Laville et Truffeau 1984 ; Texier 2004, 2009). Sa limite inférieure est difficilement appréhendable. Sa relation avec le niveau I1 sous-jacent est hautement problématique. Nous pensons que dans les carrés 2 jusqu'à la moitié ouest du carré 4 la partie sommitale de I1 se rattache au niveau H. A contrario, de la partie est du carré 4 à la partie ouest du carré 6, la base de H doit être réattribuée au niveau I1.

L'existence du niveau I2 est problématique. Pour les carrés 2 à 4 ouest et 8 (Figure 204) son rapprochement avec le niveau I1 semble le plus probable. Pour les carrés 4 est, 5 et 7, la partie sommitale correspond à la base de I1, et la partie basale au sommet de J (Figure 204 et Figure 205).

La répartition des vestiges attribués au niveau J montre une nappe de vestiges continue visible sur toute la longueur de la coupe frontale. Cependant, cette nappe de vestiges comprend, outre le niveau J, une partie des vestiges considérés comme appartenant à I2 (cf. supra), et la quasi totalité des pièces coordonnées dans le niveau K2 dans les carrés 4 à 8.

Le niveau K1, localisé dans le carré 8, est dans la continuité de la nappe de vestiges K2 située dans le carré 7, et doit de fait être rapprochée de celle-ci (Figure 204). Toujours dans le carré 8, les pièces attribuées à K2 ne sont en fait que le prolongement de la couche K3 située dans les carrés antérieurs.

Les pièces cotées en K2 semblent devoir être rattachées d'une part au niveau K3 pour les carrés 1 à 4, et d'autre part à J pour une partie du carré 4 et la totalité du 5.

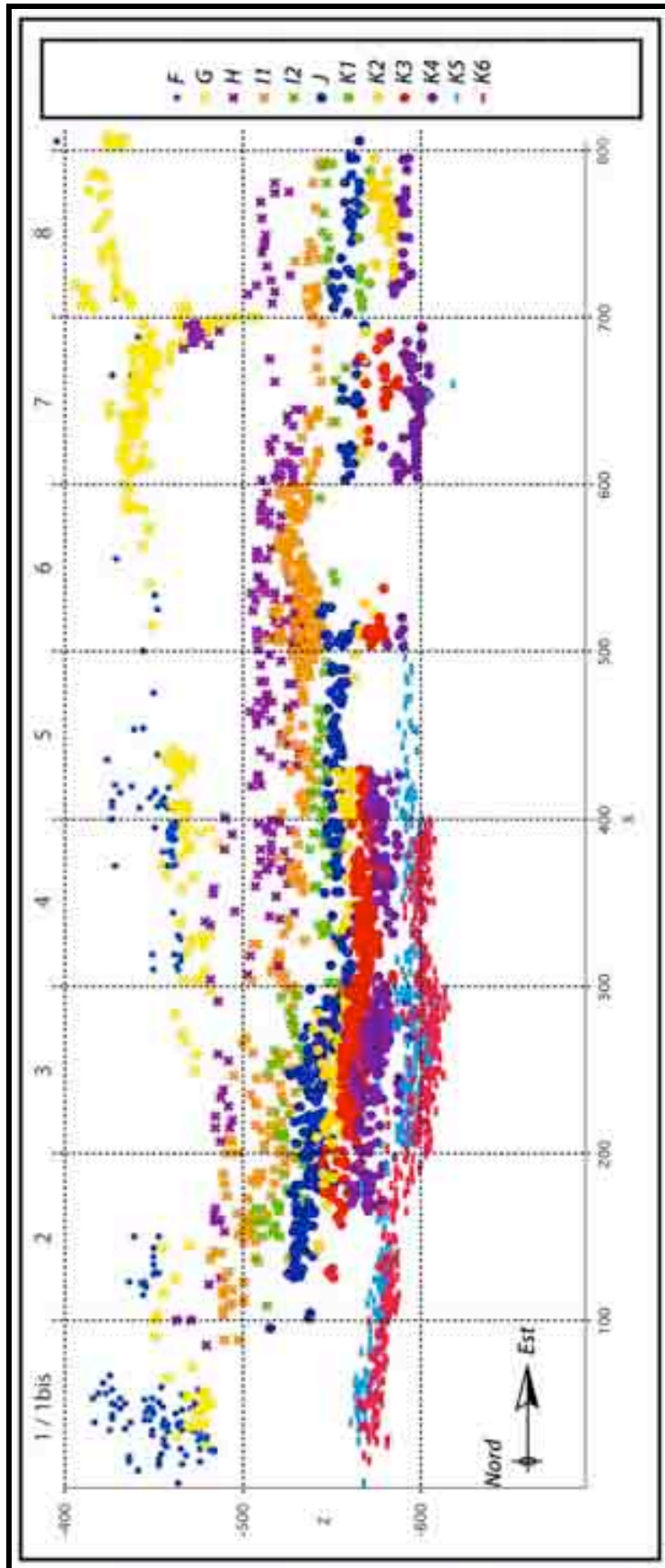


Figure 204 : Projections (X-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 1 à 8 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées).

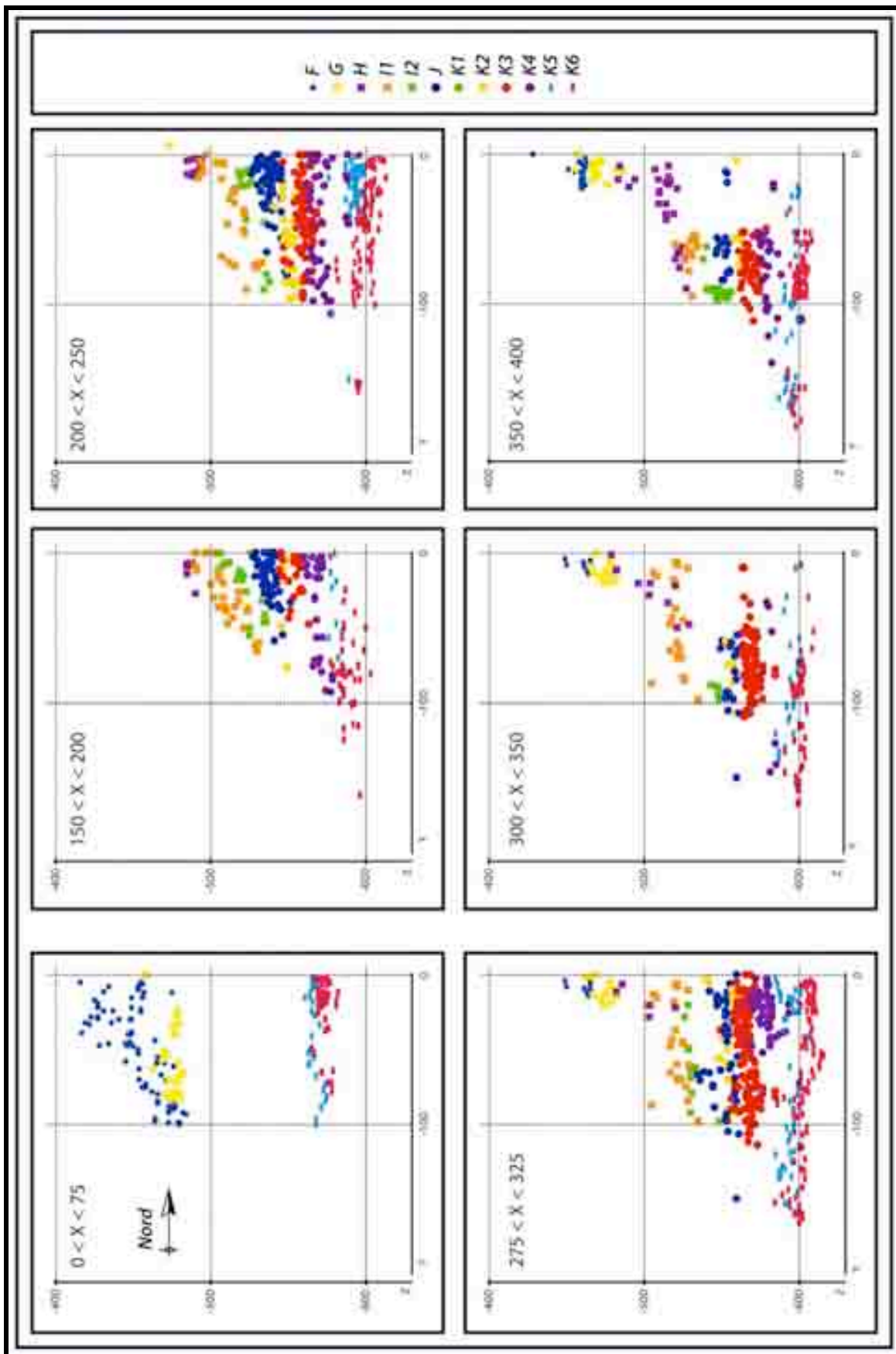


Figure 205 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 1 à 4 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées).

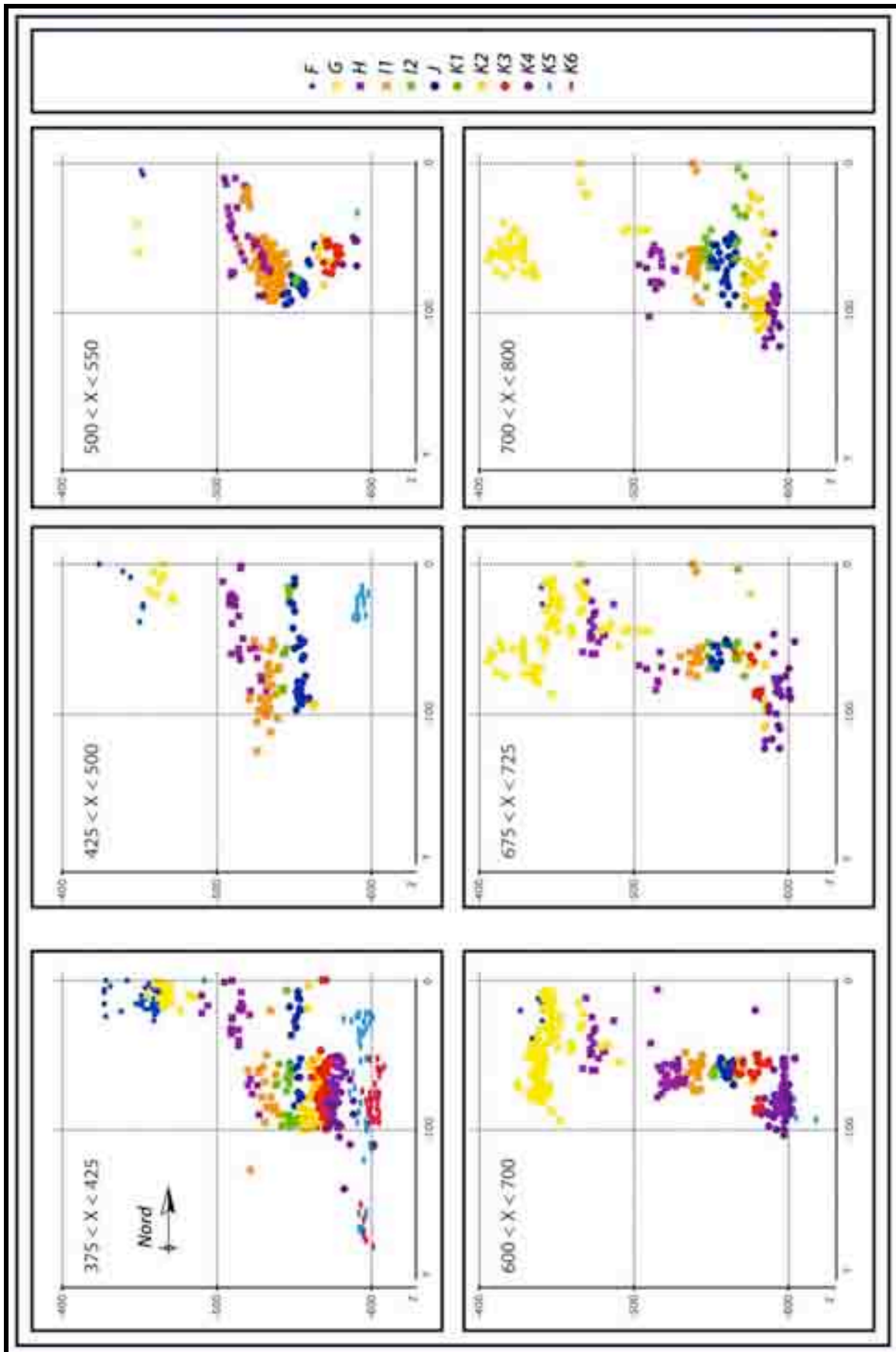


Figure 206 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 4 à 8 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées).

Si l'existence du niveau K3 ne peut être remise en question, la succession K3a / K3b / K3c n'a quant à elle pas pu être validée d'après projection. Cette succession n'a d'autre part été reconnue que dans le carré 3. Dans le carré 4 a été observée la succession K3b / K3c, ainsi que dans le carré 5, K3a / K3c. Rappelons que dans le carré 8, K3 a été confondue, à tort, avec K2.

Enfin, l'examen des carnets d'où sont notées les observations de terrain, les fouilleurs, quelques soient les carrés, n'ont pas toujours pu identifier les différentes subdivisions de ce qu'ils considéraient comme une nappe de vestiges homogène. Ainsi, E. Collard note à propos de la couche K3 : « *Les subdivisions dites K3a et K3c ne sont pas évidentes dans le carré 3 et en tout cas n'existent qu'en quelques points. Les lentilles de sédiments jaune clair, sont peut-être dues à des calcaires complètement décomposés. En effet, on peut observer sous certains blocs ces mêmes sédiments et la partie inférieure du bloc est en décomposition.* » (21/08/1968, carré 3). Observations reprises par F. Carré (22/08/1969, carré 6) : « *K3a, b, c semblent être un même foyer [...] K3a et c se confondent à l'ouest du carré.* »

Le niveau K4 ne montre pas de problèmes majeurs. Seules quelques pièces attribuées à K4a semblent devoir être rattachées au niveau K5 sous-jacent (Figure 205 : $200 < X < 250$; $275 < X < 325$; $350 < X < 400$ et Figure 206 : $375 < X < 425$).

Les niveaux K6 et K5 sont difficilement séparables, et s'interpénètrent par endroits (Figure 205 : $275 < X < 325$; $300 < X < 350$; $350 < X < 400$ et Figure 206 : $375 < X < 425$). D'après les projections, il n'existerait qu'une nappe de vestiges unique et continue depuis le carré 1 jusqu'au carré 5.

Nous retiendrons pour la coupe frontale la succession suivante, de la base au sommet : K6-K5 ; K4 ; K3 (a, b et c) ; J ; I1 ; H ; G et F si son attribution à l'Aurignacien est pleinement confirmée.

2.2. Etude de la coupe sagittale (Figure 207 et Figure 208)

Sept carrés ont pu être saisis, les carrés 9 à 12 et 30 à 32 (correspondant aux travées 50 à 53 de la monographie), équivalents à une surface de fouille de l'ordre de 4 m^2 . Pour la séquence aurignacienne, la succession des nappes de vestiges est moins complexe que pour la coupe frontale. Cependant, rappelons que nous n'avons pas pu étudier les sept mètres suivants (travées 54 à 60) où l'ensemble F/G fut délicat à suivre (Delporte 1984).

Si la complexité du niveau G est effective en termes de dénomination, avec neuf subdivisions différentes sur moins de 40 cm d'épaisseur et à peine plus de 3m de longueur (Tableau 175),

l'étude des projections n'a pas permis de confirmer leur autonomie. Nous pensons qu'il n'existe pas plus de deux niveaux (Figure 207). Le niveau supérieur est bien marqué. Il présente un effectif important, dispersé sur une dizaine de centimètres d'épaisseur. La nappe de vestiges sous-jacente est plus diffuse, les pièces cotées sont moins nombreuses et s'étalent sur une épaisseur plus importante. Nous proposons les regroupements suivants :

Pour G supérieur : G0 (carré 10) ; G0 ? (carré 10) ; G0a (carré 12) ; G0a/G0b (carré 12) ; Gb (carré 12) ; G0c (carré 11 et 12)

Pour G inférieur : G0d (majoritairement dans les carrés 9 à 11, quelques pièces dans le carré 12) ; G1 (carré 10 à 12 – mais seulement le sommet dans le carré 12, la base étant probablement en H) ; G1a ? ; G1b (carré 11) ; G1c ?

Niveaux	Carré 9	Carrés 10/30	Carrés 11/31	Carrés 12/32
G0	1	17	-	-
G0 ?	1	-	-	-
G0a	-	-	-	12
G0a – G0b	-	-	-	1
G0b	-	-	-	7
G0c	-	-	25	12
G0d	-	11	2	2
G1	-	5	5	21
G1a	-	-	1	-
G1b	-	-	7	-
G1c	-	-	1	-

Tableau 175 : Décompte des vestiges cotés par carrés pour les différentes subdivisions du niveau G.

Le niveau H, constitué de gros blocs éboulis d'une puissance de près d'un mètre, est quasiment stérile, avec quelques pièces éparses dans les carrés 10 à 12 (Figure 207 et Figure 208). Face à cet effectif faible, il est difficile d'estimer la cohérence de cette nappe de vestiges. Les pièces coordonnées dans le carré 12 (Figure 207) en partie sommitale présentent à priori un Z faux (problème de prise de mesure reportée sur les carnets). Ce dernier serait décalé de 50 cm vers le bas. Ceci nous conduit à penser qu'il peut s'agir de pièces provenant du niveau G inférieur.

Enfin, les pièces présentes à la base des carrés 11 et 12 sont en continuité avec le niveau I1. Nous pensons qu'il s'agit de la partie sommitale de ce dernier (Figure 207 et Figure 208).

Le niveau I2, rencontré majoritairement dans le carré 11 semble devoir être rattaché en totalité au niveau J. Ce dernier ne montre par ailleurs aucun problème majeur.

Le niveau K1, rencontré seulement dans le carré 11, équivaut au sommet du niveau K2.

Le niveau K3, représenté par quelques pièces dans le carré 10 ne semble pas devoir être retenu, mais faire partie intégrante d'une part du niveau K2 et d'autre part de K4.

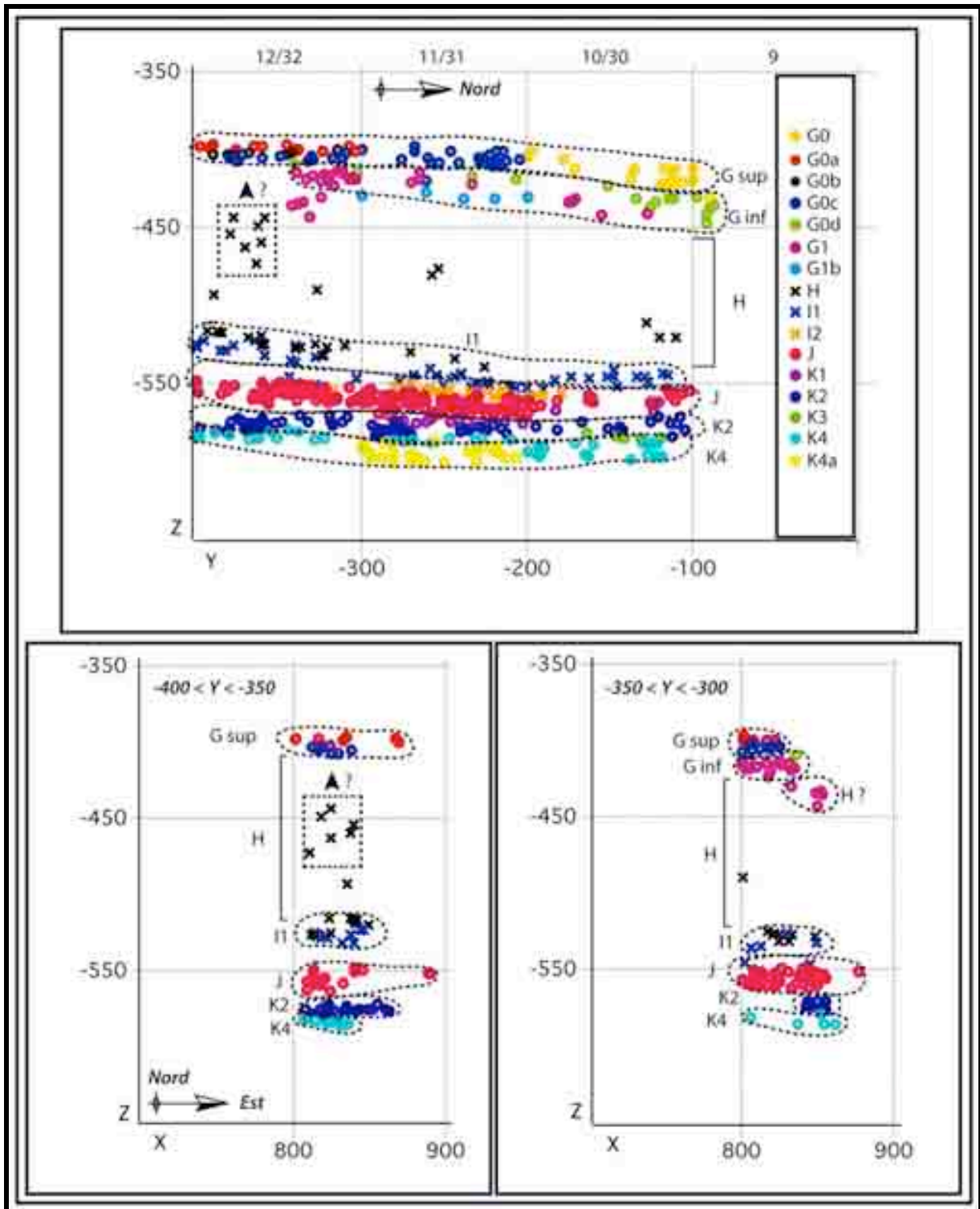


Figure 207 : Projections (X-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 9 à 12 et 30 à 32, et projections (Y-Z) du carré 12/32, durant les campagnes 1968-69, coupe sagittale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées).

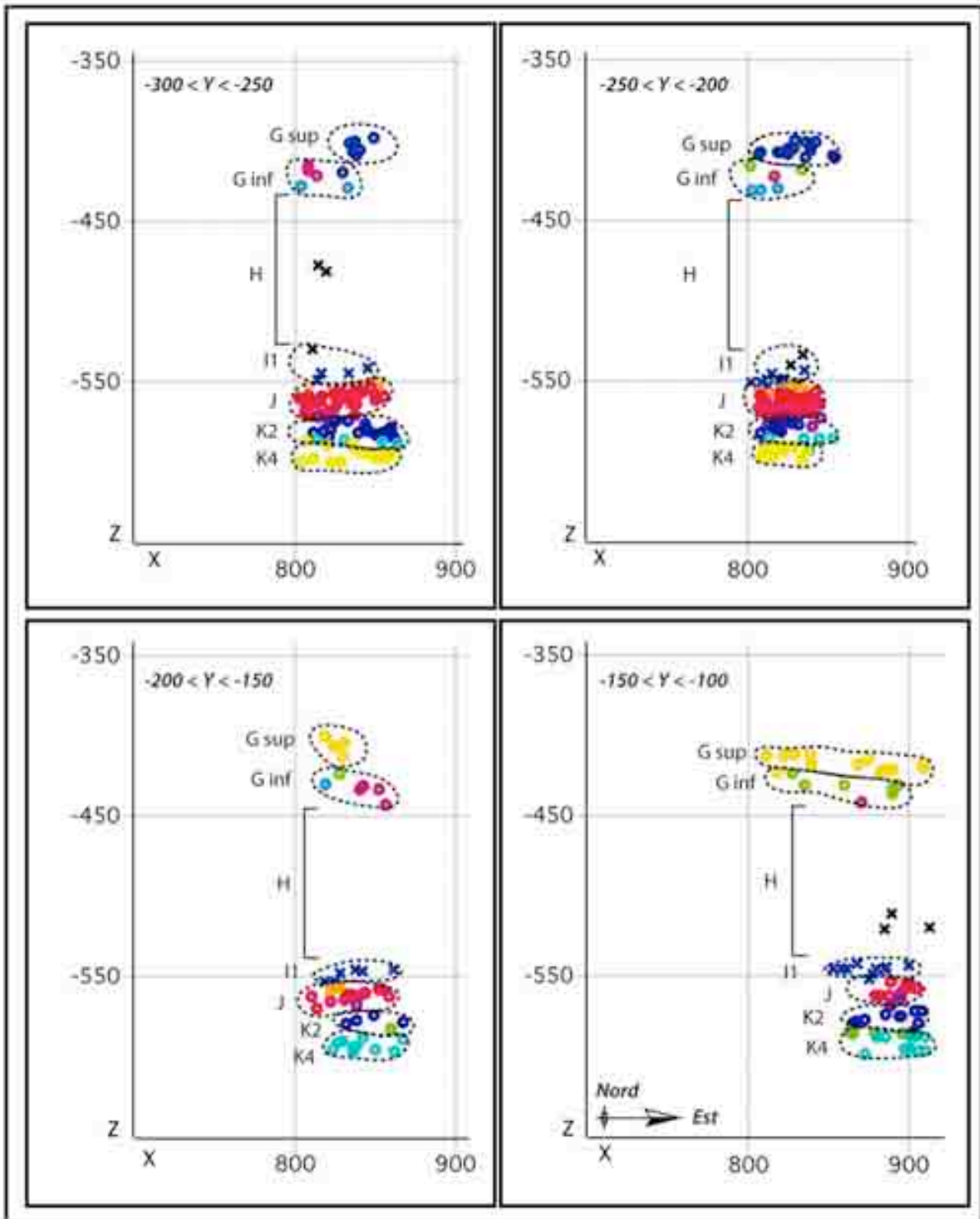


Figure 208 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les 11/31 et 10/30, durant les campagnes 1968-69, coupe sagittale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées).

La subdivision du niveau K4, en K4 et K4a (carré 11) ne peut être validée, les deux se retrouvant en continuité (Figure 207). Enfin, quelques pièces coordonnées dans ce niveau dans les carrés 11 et 12 doivent probablement être rattachées à K2.

Ainsi nous retiendrons la succession suivante, de la base au sommet : K4 ; K2 ; J ; II ; H ; G inf et G sup.

2.3. Attribution chronoculturelle

L'examen des séries recueillies par H. Delporte couplé à l'analyse des projections nous permet de proposer le découpage suivant :

L'ensemble K6-K5, comme proposaient précédemment (Delporte 1984, 1991 ; Djindjian 1986, 1993a et b) peut être rapproché d'un Aurignacien ancien.

Le niveau K4 (présent dans les deux coupes) ainsi que le niveau K3 frontal dont le corollaire en coupe sagittale est le niveau K2, sont à rapprocher de la couche 8 de l'abri Pataud. La production lamellaire est dominée par le schéma de type grattoir à museau asymétrique.

Les niveaux J, II et H correspondent à un Aurignacien récent classique à grattoir à museau et burins busqués, tel que défini pour la couche 7 de l'abri Pataud, D2s de Caminade-Est ou la couche 6 de Roc-de-Combe.

La situation se complique pour les niveaux G et F. Nous passerons rapidement sur le niveau F dont les effectifs sont faibles et en partie mélangés avec du matériel gravettien. Un examen critique plus approfondi de ce niveau est nécessaire avant de tirer toute conclusion.

Pour le niveau G au moins trois types de nucléus lamellaires ont pu être identifiés : des burins busqués déstructurés (cf. Roc-de-Combe couche 5), des burins des Vachons et des grattoirs à museau « bec » (cf. Pataud couche 6). Ces pièces, peu nombreuses au demeurant, ont été principalement exhumées lors des campagnes 1970-1973 au niveau de la coupe sagittale, pour lesquelles nous n'avons pas pu contrôler les projections. Sans conclure définitivement, nous précisons seulement que les burins busqués déstructurés et les burins des Vachons se localisent entre G0 à G1 inclus et sont présents de la travée 50 à 60.

Les grattoirs à museau « bec » sont presque exclusivement en G1, avec quelques pièces en G2 et en Gc. Ils sont absents de la zone proche de la paroi (travées 50 à 53) et des travées 59/60. Trente-six pièces sur les quarante-sept que nous avons pu observer (environ 75 %) se trouvent dans les travées 55 et 56.

3. Conclusion

Malgré des sources tronquées, cette étude s'est avérée riche d'enseignements et permet de nous éclairer sur la conduite des fouilles et l'homogénéité des niveaux. Suite aux résultats obtenus, et n'ayant pu traiter qu'une partie des informations spatiales (campagne 1968-1969), nous avons donc choisi de ne pas réaliser une étude poussée de l'ensemble des vestiges recueillis par H. Delporte et son équipe.

Les fouilles « modernes » de la Ferrassie, si elles ont permis de décrire et d'aborder toute la complexité de ce site, ne sont le reflet que des variations lithologiques rencontrées. Elles ne peuvent se substituer à une réelle archéo-séquence. Rappelons que les nappes de vestiges peuvent être incluses dans des faciès lithologiques différents (loi de Walter), ce qui n'a pas été pris en considération par H. Delporte.

L'individualisation des niveaux s'est faite essentiellement sur des variations colorimétriques et texturales, ce qui à priori n'a pas nécessairement de sens. Ainsi, cela invite à repenser notre vision, et surtout notre approche de l'acte de fouille. Nous sommes ici face à un cas extrême où la primauté du découpage géologique, de plus en plus fin, a induit une surreprésentation des niveaux lithologiques, entre lesquels les raccords n'ont pas toujours été possibles. Ceci a été accru par les méthodes de fouilles, où chaque fouilleur se voyait confier la responsabilité d'un carré pour lequel il lui appartenait d'en réaliser la stratigraphie (J.-Ph. Rigaud comm. pers.). Cela a induit l'emploi de termes parfois différents entre chaque carré pour dénommer une même nappe de vestiges. Enfin, le décalage entre les attributions faites à la fouille et celles publiées est frappant. Aucune réelle explication n'est donnée quant aux regroupements et aux changements de dénomination opérés, questionnant ainsi la validité de ces associations. Ainsi, en l'absence d'un examen taphonomique approfondi, nous considérons la séquence de la Ferrassie comme sujette à caution et ne permettant pas à elle seule de servir de site de référence pour la reconnaissance et l'approche de la structuration de l'Aurignacien.

TROISIEME PARTIE

~~~

### **Discussion**

#### **Une structuration renouvelée de l'Aurignacien**

#### **CHAPITRE IX - Chronologie de l'Aurignacien dans le sud-ouest de la France**

~~~

CHAPITRE X - Datations des sites français

~~~

#### **CHAPITRE XI – Tentative de restitution du cadre paléoenvironnemental**

~~~

CHAPITRE XII - Analyse diachronique de l'occupation du territoire durant l'Aurignacien : le cas de la France

~~~

#### **CHAPITRE XIII – Etude de quelques sites de l'Europe de l'Ouest**

Nous allons tenter de donner une vue d'ensemble de l'Aurignacien, en englobant la totalité des différentes phases actuellement reconnues. Rappelons que cette synthèse n'a pour l'heure qu'une portée régionale, se limitant au nord du Bassin d'Aquitaine, et plus précisément au niveau du bassin versant de la Dordogne.

Cette proposition se base sur un réexamen critique des ensembles étudiés. Nous avons cherché à établir le degré d'homogénéité et de perturbation de chacun des ensembles sélectionnés. C'est cette démarche, que nous pensons indispensable, qui après validation des données, nous a autorisé à mener des comparaisons entre les différentes occupations aurignaciennes analysées.

L'analyse techno-économique de différentes séries attribuées à l'Aurignacien récent, ou post ancien, nous a permis de définir les chaînes opératoires de production d'outils, et d'armatures en silex pour chacune d'entre elles. Ainsi, pour chaque niveau, il a pu être restitué des principes généraux, certes synthétiques, mais permettant d'en dégager, après comparaison, des constantes et des différences.

De plus, l'analyse de différents gisements stratifiés a autorisé la mise en rapport chronologique de ces différents stades. Les différentes données ainsi acquises permettent de proposer un nouveau schéma évolutif du techno-complexe Aurignacien, rejoignant pour partie les diverses classifications proposées jusqu'alors (Delporte 1984, 1991 ; Djindjian 1993a et b ; Peyrony 1933, 1934 ; Sonneville-Bordes 1960, 1982), tout en les précisant.

Nous avons ensuite croisé ces résultats avec les données radionumériques disponibles pour cette période, dans l'optique de tenter d'apprécier les intervalles de temps durant lesquels chacune de ces phases ont pu se développer. Après avoir retracé la chronologie absolue des différents faciès de l'Aurignacien, nous avons tenté de les replacer dans leur cadre paléoenvironnemental. Dans ce dessein, nous nous sommes basé sur l'analyse des groupements d'ongulés (Delpech *et al.* 1983). Après avoir dressé le cadre chronologique et climatique des différentes phases de l'Aurignacien, nous aborderons le cadre spatial en étudiant leur distribution géographique en nous limitant à l'espace français.

Les résultats obtenus nous ont conduit à nous pencher sur les industries aurignaciennes recueillies au nord-ouest de l'Europe (Angleterre, Belgique et Luxembourg). Enfin, nous ferons une incursion rapide dans le Jura Souabe (Allemagne) où les industries récoltées ont longtemps fait état de rapprochement avec le Sud-Ouest français, tout en soulignant l'existence de différences régionales (e. g. Djindjian 1993b ; Hahn 1977, 1982a et b ; Sonneville-Bordes 1971 ; Teyssandier 2003, 2007).

**CHAPITRE IX – Proposition d’une nouvelle structuration de l’Aurignacien dans le Sud-Ouest de la France**

Rappelons qu’il ne s’agit ici que d’une proposition, celle-ci étant donc probablement conduite à être modifié au gré des avancées de la recherche. Si la présentation des phases moyenne et récentes repose sur un examen direct des séries archéologiques (cf. *supra*), celles du Protoaurignacien et de l’Aurignacien reposent essentiellement sur une analyse bibliographique.

Enfin, la succession chronologique de ces différentes phases repose sur l’examen et la corrélation stratigraphique de plusieurs gisements pluristratifiés (Tableau 176). La contemporanéité de tout ou partie de ces subdivisions ne peut être démontrée, aucune interstratification n’existant à ce jour, quelque soit les phases considérées.

|                                  | Le Piage | La Ferrassie –<br>frontale | La Ferrassie –<br>sagittale | Le Flageolet I                         | L’abri Pataud          | Roc-de-<br>Combe |
|----------------------------------|----------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|------------------------|------------------|
| Au. « final » à<br>Font-Yves     |          |                            |                             |                                        | 6                      |                  |
| Au. récent à b.<br>des Vachons   |          |                            |                             | Ensemble<br>G                          |                        |                  |
| Au. récent b. b.<br>déstructurés |          | Niveaux G                  |                             | Ensemble<br>F                          |                        | 5                |
| Au. récent<br>classique          |          | J-I1/I2-H                  | J-I1/I2-H                   | Ensembles<br>B, B’, C et<br>D (et E ?) | 7 (Upper<br>et Lower)  | 6                |
| Au. moyen                        |          | K4-K2                      | K4-K2                       |                                        | 8                      |                  |
| Au. ancien                       | F-G/I    | K6-K5                      |                             |                                        | 14 – 11<br>(10 et 9 ?) | 7 (a, b et<br>c) |
| Protoaurignacien                 | K        |                            |                             |                                        |                        |                  |

Tableau 176 : Corrélations stratigraphiques de différentes séries aurignaciennes.

## 1. Le Protoaurignacien, Aurignacien archaïque ou initial

Pour un historique de la reconnaissance de cette première phase de l'Aurignacien, nous renvoyons aux références suivantes : Bon 2002a et b ; Bordes 2002 ; Djindjian 2006 ; Teyssandier 2007. Pour la suite nous utiliserons le terme Protoaurignacien (e. g. Bon 2002b pour une synthèse sur la terminologie employée).

Les études techno-économique réalisées sur ces ensembles ont permis de préciser quelques aspects des chaînes opératoires (e. g. Bon 2002 ; Bon et Bodu 2002 ; Bon et *al.* 2002 ; Bordes 2002 ; Le Brun-Ricalens et *al.* 2005 ; Normand *et al.* 2008). Les objectifs de la production lithique sont doubles, l'un laminaire et l'autre lamellaire. Les produits sont obtenus suivant différentes modalités, pouvant ou non s'interpénétrer :

- Production intercalée de lamelles au sein du débitage de lames ;
- Réduction des nucléus à lames jusqu'à produire des lamelles ;
- Une production « autonome » de lamelles sur des blocs initialement de petites dimensions, difficilement discernable de la modalité précédente ;
- Et enfin, une production de lamelles nettement disjointe de celle des lames, suivant des modalités de type « grattoir caréné à front large » et « burin nucléiforme ou caréné ».

Les lames produites sont globalement d'un gabarit moins important que celles de l'Aurignacien ancien, et qualifiées de « *supports légers* » (Bordes 2002). Les lames sont peu retouchées latéralement et semblent présenter davantage de simples retouches de régularisation des bords, ou des traces liées à leur utilisation. L'outillage se compose de grattoirs et de burins variés, les lames aurignaciennes font défaut.

La fraction lamellaire retouchée (Figure 209) est essentiellement composée (e. g. Bordes 2002 ; Normand *et al.* 2008) :

- De lamelles Dufour sous-type Dufour (Demars et Laurent 1989) présentant majoritairement une retouche inverse sur le bord droit, moins fréquemment une retouche alterne (directe gauche, inverse droite).
- De lamelles ou pointes de Font-Yves, ou de type Krems où l'extrémité distale est majoritairement appointée, parfois mousse, et caractérisées par une retouche unie ou bilatérale directe.
- De manière plus anecdotique se retrouvent quelques lamelles à dos.

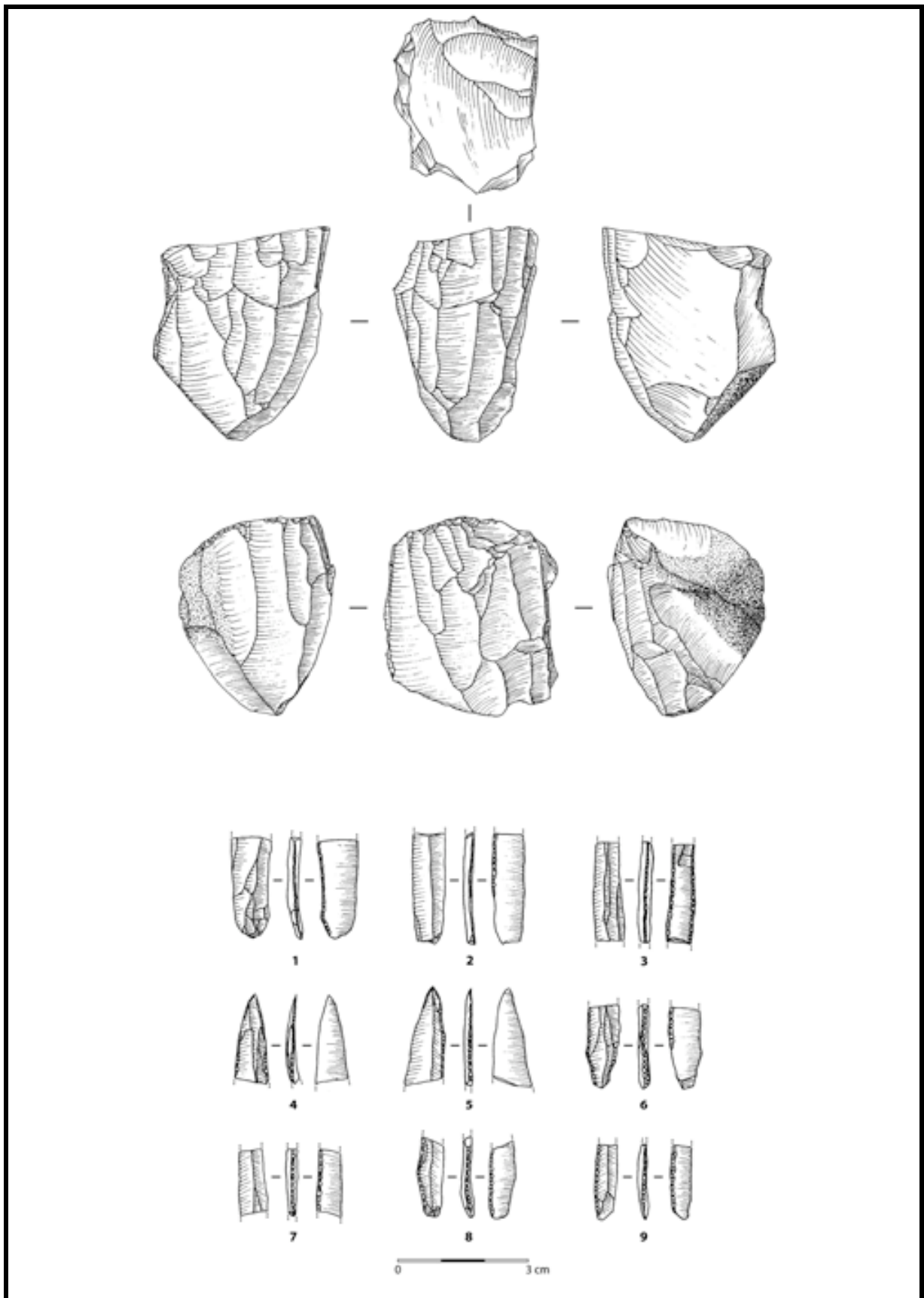


Figure 209 : Protoaurignacien – Nucléus et lamelles retouchées ; Isturitz niveau C4b1 (d’après Normand et Turq 2005).

Ces supports présentent des caractéristiques communes. Ils présentent des profils majoritairement rectilignes ou peu courbes, et rarement très courbes ou torsés. Les lamelles retouchées peuvent être de grandes dimensions, avec des longueurs s'étalant entre 20 à 60 mm, pour des largeurs comprises entre 4 et 12 mm (Bordes 2002 ; Normand *et al.* 2008).

Précisons qu'à la lueur des études récentes (Pesesse 2008 et cf. *supra*) le terme de lamelle ou pointe de Font-Yves doit être abandonné pour ce techno-complexe. En effet, comme nous le verrons plus loin ce terme fait écho à une population de lamelles retouchées caractéristiques d'une phase tardive de l'Aurignacien, nous lui préférons donc pour le moment celui de pointe de Krems (e. g. Le Brun-Ricalens *et al.* 2009).

## 2. L'Aurignacien ancien

Outre la présence de sagaies à base fendue, marqueur culturel par excellence de ce moment de l'Aurignacien (voir notamment Hahn 1998b ; Knecht 1993 ; Leroy-Prost 1975a et b, 1979 ; Liolios 1999 ; Peyrony 1933), ce faciès se définit par des modalités de production de lames et de lamelles stables, normées, et dissociées (Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2002 ; Chadelle 1990 ; Le Brun-Ricalens 1993, 2005 ; Tixier et Reduron 1991 ; Teyssandier 2000 ; Ortega *et al.* 2006).

La production laminaire est caractérisée par un investissement relativement sommaire des blocs à débiter. Le débitage est unipolaire, rarement convergent. Il est orienté vers la production de supports généralement robuste (Bordes et Tixier 2002 ; Ortega *et al.* 2006 ; Tixier et Reduron 1991). Ces derniers sont aménagés en grattoirs, en lames retouchées (à retouche aurignacienne) voire dans quelques cas en lames étranglées. La proportion relativement variable des burins est à l'origine de la création des deux faciès de l'Aurignacien ancien, de type Castanet, où ceux-ci sont absents, et de type Lartet-Ferrassie, où ils sont présents et variés (Sonneville-Bordes 1960).

La production lamellaire (Figure 210) est réalisée sur grattoirs carénés, encochés ou non, et vise à obtenir des lamelles sub-rectilignes à légèrement courbes (Bon 2002 ; Bordes 2006 ; Bordes et Tixier 2002 ; Chiotti 1999, 2003 ; Lucas 1997, 1999 ; Le Brun-Ricalens 1993, 2005), semble-t-il majoritairement laissées brutes, ou rarement retouchées en lamelles Dufour (Pelegriñ et O'Farrell 2005).



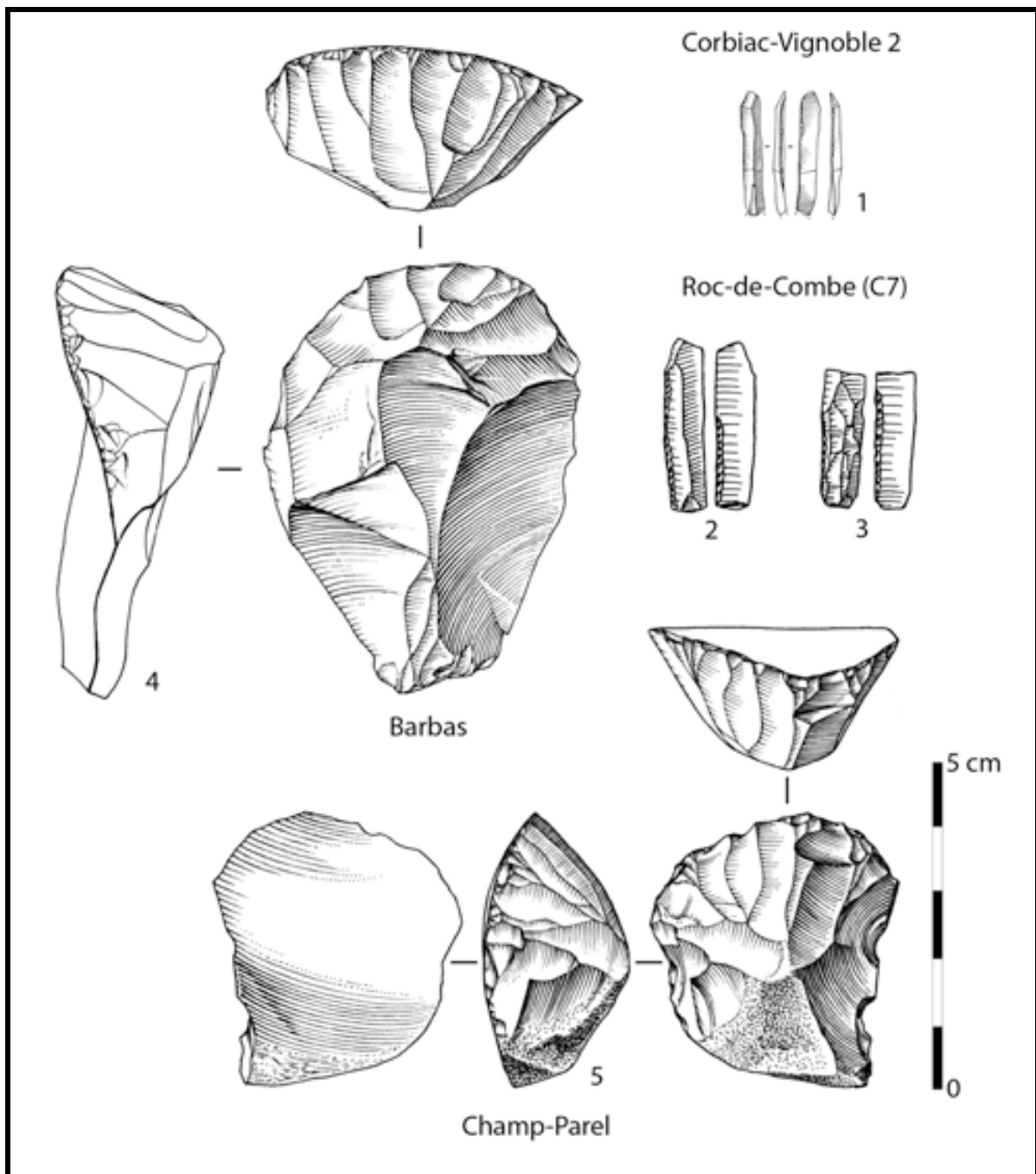


Figure 210 : Aurignacien ancien - Nucléus grattoir-caréné et lamelles Dufour de l'Aurignacien (Dessins J.-G. Marcillaud n°1, 4 et 5 ; J.-G. Bordes n°2 et 3 ; d'après Bordes 2005, Chadelle 2005 et Ortega Cordellat 2005).

Les différentes synthèses récentes ont concouru à présenter cet épisode comme technologiquement stable et unitaire. Nous pensons qu'il convient de pondérer ces propos. En effet, des différences existent, dont la nature n'est pas clairement élucidée (Bon 2002 ; Sonneville-Bordes 1982).

En premier lieu nous pouvons citer l'existence des deux faciès Lartet-Ferrassie et Castanet, qui n'a pas encore trouvé d'explication, qu'elle soit temporelle, évolutive, économique, ou géographique. L'absence de séquence présentant ces deux faciès en association en est en partie responsable.

L'explication économique ne trouve pas d'arguments incontestables : présence d'industrie osseuse dans chacun des deux faciès ; et spectre faunique semble-t-il identique. Le nombre restreint d'études archéozoologiques, et d'études tracéologiques ne nous permet pas d'aller plus loin. D'autre part, l'hypothèse d'un mélange (d'origine taphonomique ou post-fouille) entre Aurignacien ancien (sans burin) et moyen (avec burin) permettant d'expliquer l'existence du faciès Ferrassie (avec burin) (Djindjian 2007), si elle est possible pour certains gisements, a peu de chance d'être systématique.

Dans le cas de variations chronologiques, deux hypothèses peuvent être avancées, sans qu'actuellement une ne prévale sur l'autre :

- Succession Protaurignacien (présence de burin) ; Aurignacien ancien faciès Lartet-Ferrassie (présence de burin) ; Aurignacien ancien faciès Castanet (sans burin) ; Aurignacien moyen (présence de burin, majoritairement sur troncature).
- Succession Protaurignacien (présence de burin) ; Aurignacien ancien faciès Castanet (sans burin) ; Aurignacien ancien faciès Lartet-Ferrassie (présence de burin) ; Aurignacien moyen (présence de burin, majoritairement sur troncature).

C'est cette dernière proposition (Castanet puis Ferrassie), qui fût en premier lieu avancée (Sonneville-Bordes 1960), puis reprise (Demars et Laurent 1989), avant d'être remise en question (Sonneville-Bordes 1982).

Dans un second temps, il convient de préciser que le débitage laminaire n'est pas aussi rigide qu'il a pu être présenté, et les supports recherchés ne sont pas uniquement des grandes et fortes lames. Il existe aussi une production de lames ou d'éclats laminaires de gabarits moins importants (Le Brun-Ricalens 1993).

Enfin, la présence de deux populations de nucléus lamellaires de type grattoir reste à préciser. A côté des grattoirs carénés à front large, coexistent dans certains cas des nucléus de type grattoir à museau, à un ou deux épaulements. Pour ces derniers, la gestion des surfaces de débitage semble faire écho à des procédés de mise en forme différents, où une surface plus cintrée semble recherchée. Cela s'accompagne-t-il d'une volonté de produire des lamelles plus courtes et moins larges ?

Fait intéressant, ce type de pièces se retrouve au sommet de la séquence aurignacienne ancien de Brassempouy (Bon 2002 ; Le Brun-Ricalens 2005). Ainsi, y a-t-il dès la fin de l'Aurignacien ancien un changement dans la norme et dans la production lamellaire ? Les hypothèses d'un mélange entre Aurignacien moyen et un Aurignacien ancien (Djindjian 2007), ou simplement d'une attribution des industries appartenant à l'Aurignacien moyen à une phase ancienne de l'Aurignacien, pourraient ici être retenues.

Ainsi, il nous semble que l'unité typo-technologique de l'Aurignacien ancien telle qu'énoncée récemment (e.g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et Tixier 2006 ; Teyssandier 2003, 2007), n'est pas aussi forte, et que des variations existent. Quelles sont donc les spécificités de l'Aurignacien ancien ? L'existence d'un débitage laminaire unipolaire, frontal, non convergent à la percussion tendre organique ? Ce critère est partagé avec les phases moyennes et récentes à museaux / busqués. La disjonction lame / lamelle ? Elle semble partagée par presque tous les groupes aurignaciens, au moins de l'ancien au récent à burin des Vachons, avec quelques occurrences dans le Protoaurignacien et l'épisode à Font-Yves. Reste finalement la modalité de production de lamelles, sur grattoirs carénés à front large, leur rareté (dans le cas des sites correctement tamisés), l'usage de la retouche aurignacienne (caractère cependant discutable) et plus particulièrement des lames encochées et étranglées. Les autres marqueurs, autres que lithiques, correspondent aux sagaies à base fendue (dont le critère de stricte association mérite d'être discuté, cf. *infra*), les associations fauniques (malheureusement sous-exploitées) et les dates.

De plus, nous sommes enclin à penser que certaines séries attribuées à l'Aurignacien ancien sont plus probablement à placer dans l'épisode suivant, la phase moyenne, ou plus précisément que ce moment a mal été identifié (Delporte 1984 ; Djindjian 2007). La phase moyenne se caractérise (cf. *infra* pour plus de détails) notamment par l'absence de nucléus de type burin, critère aussi partagé par la phase ancienne. De plus, certains nucléus grattoir à museau sont typologiquement à classer dans les grattoirs carénés, renforçant la confusion. Ainsi, nous pensons que deux cas de figure sont envisageables. Dans le premier, certaines séries sont probablement à basculer en bloc dans la phase postérieure, dans le second, majoritaire selon nous, notamment dans le cas des abris sous roche, les industries correspondent à un palimpseste de plusieurs occupations attribuables à la fois à de l'ancien et du moyen (cf. *infra*).

Enfin, il est intéressant de constater que la couche B des Rois (fouilles P. Mouton et R. Joffroy) / Unité 3 des fouilles F. D'Errico et M. Vanhaeren), attribuée à un Aurignacien ancien de type Ferrassie (Michel *et al.* 2008 ; Mouton et Joffroy 1958) contient des sagaies, mais aucune n'est à base fendue. C'est notamment sur cet argument que les fouilleurs de l'époque proposèrent une attribution à une phase récente de l'Aurignacien ancien (Mouton et Joffroy 1958). On pourrait dès lors envisager l'existence d'une évolution non synchrone des systèmes techniques osseux et lithiques. Ainsi, des changements dans la norme des productions osseuses auraient pu intervenir avant que les systèmes de production lithique aient été modifiés. Cependant, l'existence de variantes régionales ne peut être totalement écartée.

### 3. L'Aurignacien moyen

Faisant suite, stratigraphiquement et chronologiquement (couche 8 de l'abri Pataud, et couches K4 à K1 de La Ferrassie) à la phase ancienne, se trouvent des occupations dont les industries pourraient être considérées comme transitionnelles car on y retrouve des éléments de ce qui précède et de ce qui va suivre.

Si les modalités de production de lames demeurent identiques à celles mises en œuvre durant l'Aurignacien ancien, l'objectif lamellaire et, de fait, les modalités de leur production, changent. Les lamelles recherchées sont de plus petit gabarit que les lamelles Dufour de la phase ancienne (Pelegriñ et O'Farrell 2005) et présentent une asymétrie marquée, avec un bord droit rectiligne et un bord gauche convexe. Ces lamelles retouchées, que nous avons choisi de dénommer **lamelles Dufour sous-type Pataud** ou plus simplement **lamelles Pataud**, présentent majoritairement une simple retouche inverse sur le bord droit. Rares sont celles qui présentent deux bords retouchés. Ces lamelles sont obtenues aux dépens de nucléus de type grattoir. Typologiquement, les formes à museau dominant celles qui sont carénées (Chiotti 1999, 2000, 2003), mais l'analyse technologique va dans le sens d'une conception identiques. Ces différences typologiques, c'est-à-dire la présence ou non d'encoques latérales, sont à imputer à des stades de mise en forme et de production différents.

La comparaison de ces nucléus avec ceux des phases suivantes a permis de mettre en exergue des différences fondamentales dans la gestion des supports ainsi que dans les objectifs attendus. Ainsi pour les grattoirs à museau qui sont présents dans les phases ultérieures (dont la définition typologique de grattoir à museau ou à épaulement se justifie pleinement) le recours à l'utilisation d'encoques latérales suit une logique différente. Cette dernière

intervient, certes pour recintrer la surface de débitage (il s'agit là d'un procédé technique ubiquiste), mais surtout pour mettre en place une nervure guide torse qui permettra l'obtention de supports torsés anti-horaires (e. g. Bordes 2005 ; Chazan 2001 ; Lucas 1997, 1999, 2000). Concernant les grattoirs à museau de l'Aurignacien moyen, si la mise en forme du flanc droit est une étape indispensable, le recours aux coches (par exemple les encoches clactoniennes) n'est pas une condition *sine qua non* pour permettre l'obtention de supports lamellaires asymétriques. L'objectif de cette mise en forme est de créer une angulation marquée entre le flanc droit et la surface de débitage, et permettre ainsi l'obtention de lamelles dont le bord droit sera rectiligne. Dans cette optique, la mise en place d'une troncature, ou assimilée, est suffisante. Quand au flanc gauche, celui-ci est en continuité avec la surface de débitage. Seuls quelques enlèvements de régularisation permettent d'assurer la création d'une surface plus ou moins étendue et plane. Dans les cas les plus investis, quelques micro-enlèvements viennent décaler vers la droite les nervures guides, afin de permettre le détachement de lamelles de flanc déjetées vers la gauche. Leur détachement crée ainsi une nervure guide convexe déviée vers la droite. Ainsi lors de l'enlèvement des lamelles, l'onde de choc va « s'aplatir » et se propager en direction du flanc gauche, ou suivre les nervures guides existantes, permettant ainsi l'obtention de supports dont le bord gauche est convexe. En cours, ou en fin d'exploitation, la surface de débitage présente une asymétrie marquée, entrant dans une surface de type triangle rectangle. Ainsi, et afin de démarquer ces types de nucléus des suivants, nous avons choisi de les dénommer **grattoir à museau à surface de débitage asymétrique**, ou plus simplement **grattoir à museau asymétrique**. Précisons que cette définition diffère et ne renvoie pas, à priori, aux objets décrits comme des « *grattoirs carénés asymétriques* » par M. Perpère pour des pièces issues du gisement des Roches à Pouligny-Saint-Pierre (Perpère 1968).

Ainsi, les productions lamellaires sur grattoirs à museau asymétrique s'inscrivent dans une logique opératoire intermédiaire, transitionnelle entre celles de la phase ancienne et celle de la phase récente.

Elle partage avec les productions lamellaires anciennes plusieurs aspects :

- Une surreprésentation, pour ne pas dire une exclusivité de la méthode de type « grattoir » ;
- Un agencement proche, parfois identique, dans les modes de production (Le Brun-Ricalens 2005), où sont d'abord détachés des enlèvements prédéterminants latéraux avant l'obtention du support recherché, central ;

- Une surface de débitage globalement centrée, quoique réduite et asymétrique pour les museaux type Pataud ;
- Une recherche de supports lamellaires de tendance rectiligne à légèrement courbe rarement torsé ;

Avec les productions plus récentes :

- Un cintrage prononcé de la surface de débitage, bien que les coches latérales n'aient pas la même finalité (création de nervures torsées pour les museaux classiques, et mise en place de nervures rectilignes ainsi que création d'une angulation prononcée entre le bord droit et la surface de débitage pour les museaux type Pataud) ;
- Bien que la plupart des lamelles soient de profil sub-rectiligne, certaines présentent une légère torsion anti-horaire, essentiellement en partie proximale ;
- Les dimensions des lamelles retouchées sont proches, aux alentours de 20 mm de long, 4 mm de large et 1,5 mm d'épaisseur.
- Une fréquence importante de lamelles retouchées ;
- Une apparition timide de modalité de production de type burin annonçant celle de type burin busqué.

Enfin, il convient de préciser que dans le cas de la couche 8 de Pataud, et probablement pour les couches K4 à K1 de La Ferrassie, la production lamellaire est au centre des activités de taille réalisées sur place. Ainsi, comme nous l'avons vu précédemment, le débitage laminaire *stricto sensu* est faiblement représenté à Pataud. Les produits recherchés sont davantage des éclats laminaires relativement épais, d'allongement variable, que des lames. Cependant, leur statut de « produits recherchés » est à pondérer puisqu'il ne s'agit ici que d'une étape intermédiaire, dont l'objectif final est la production de lamelles. Une production de tels supports est aussi documentée pour la couche 4 de La Rochette (Guégan 2006). Rappelons cependant que ce niveau présente certains problèmes stratigraphiques (Guégan *op. cit.*), limitant toute interprétation.

Il convient de mentionner le nombre important de burins sur troncature (Pataud couche 8, La Ferrassie couches K4 à K1) réalisés sur des supports divers. Nous ne sommes pas en mesure de fournir une explication logique à ce phénomène, et il ne semble pas devoir être spécifiquement corrélé à l'industrie osseuse. Cette dernière est numériquement variable d'un site à l'autre, rare pour la couche 8 de Pataud (trois - Vercoutère 2004 - ou quatre pièces -

Brooks 1995 - suivant les décomptes) et abondante à la Ferrassie (K4 = 32 ; K3c = 7 ; K3b = 16 ; K3a = 7 ; K3 = 2 ; soit 64 pièces – Delporte 1984). Rajoutons que les pièces à retouche aurignacienne sont rares.

#### 4. L'Aurignacien récent « classique » à grattoirs à museau et burins busqués

##### 4.1. Aperçu général

Ce faciès est probablement celui des phases récentes qui a été le mieux identifié jusqu'à présent du fait de fossiles directeurs ou marqueurs culturels (Pelegrin 1985) identifiés depuis longtemps : le grattoir à museau et le burin busqué.

Les modalités de débitage laminaire restent stables. Les blocs sont peu préparés. La production demeure frontale et unipolaire, rarement convergente. Les produits obtenus sont volontier longs, larges et épais, si la matière utilisée le permet (ce qui est notamment le cas du silex maestrichtien du Bergeracois, cf. Pataud couche 7). De manière anecdotique, mais jamais absente, existe une production de lames, ou d'éclats laminaires sur tranche d'éclat. La technique de détachement utilisée est la percussion directe organique, mais quelques occurrences de l'usage de percuteur tendre minéral ont pu être signalées.

Le débitage lamellaire (Figure 211 et Figure 212), bien que ses objectifs soient sensiblement modifiés, est hérité de la phase précédente. Les lamelles auparavant asymétriques, mais pouvant présenter une légère torsion anti-horaire, sont délaissées au profit des supports dont la torsion est plus marquée. Les lamelles présentent le même traitement que les lamelles Pataud, c'est-à-dire une retouche essentiellement inverse sur le bord droit. Elles correspondent pour partie à la définition donnée aux lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Demars et Laurent 1989). Afin de démarquer cette population de lamelles retouchées de celle qui suivra (différence en terme de retouche – retouche alterne plus fréquente pour les suivantes), nous avons souhaité y adjoindre un qualificatif les dénommant **lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe couche 6**, ou de manière allégée **Lamelles Roc-de-Combe C6** (Figure 212 n°1 à 3).

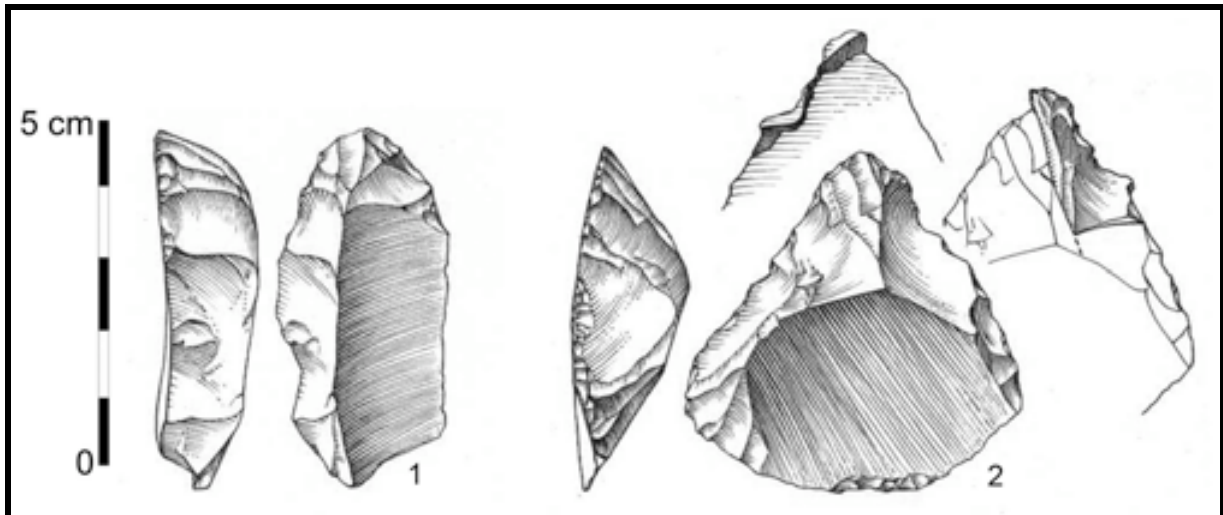


Figure 211 : Aurignacien récent classique – Grattoirs à museau de Caminade-Est niveaux D2i-D2s (dessins J. G. Marcillaud, D'après Bordes 2005).

Conjointement aux lamelles torsées, des lamelles généralement à pan revers, signe d'une production de type burin, de profil rectiligne ou sub-rectiligne ont aussi été recherchées. Ces supports, une fois retouchés, ont été dénommés **lamelles Caminade** (Bordes et Lenoble 2002 - Figure 212 n°4 et 5). Plusieurs remarques concernant cette production méritent d'être soulevées. En premier lieu, sur l'ensemble des nucléus observés, seuls les burins busqués ont permis leur obtention. Les autres catégories de nucléus ne portent pas de négatifs compatibles avec ce type de produit. Quel que soit le site, la recherche de tels supports a toujours pu être démontrée (Caminade-Est, Pataud, Roc-de-Combe, La Ferrassie, Le Flageolet, Combemenu). L'analyse des surfaces de débitage laisse supposer un **usage possible de la pression** comme technique de détachement.

Cependant, il convient de rendre compte de l'étendue du manque d'informations sur cette catégorie de lamelles retouchées, puisque actuellement seul le gisement de Caminade en a livré. Nous n'avons en effet pas pu retrouver ce type de vestiges dans les gisements étudiés. Une pièce s'en rapproche, elle est issue du niveau 5 de Roc-de-Combe, mais son caractère atypique invite à la prudence. Il semblerait toutefois que des exemplaires soient présents à Maldidier en Dordogne (A. Lenoble comm. pers.) et aux Renardières en Charente-Maritime (J.-G. Bordes comm. pers.), informations qui mériteront d'être vérifiées par la suite. Les causes de cette absence peuvent être multiples, mais bien souvent elle est à imputer à des problèmes méthodes de fouilles.



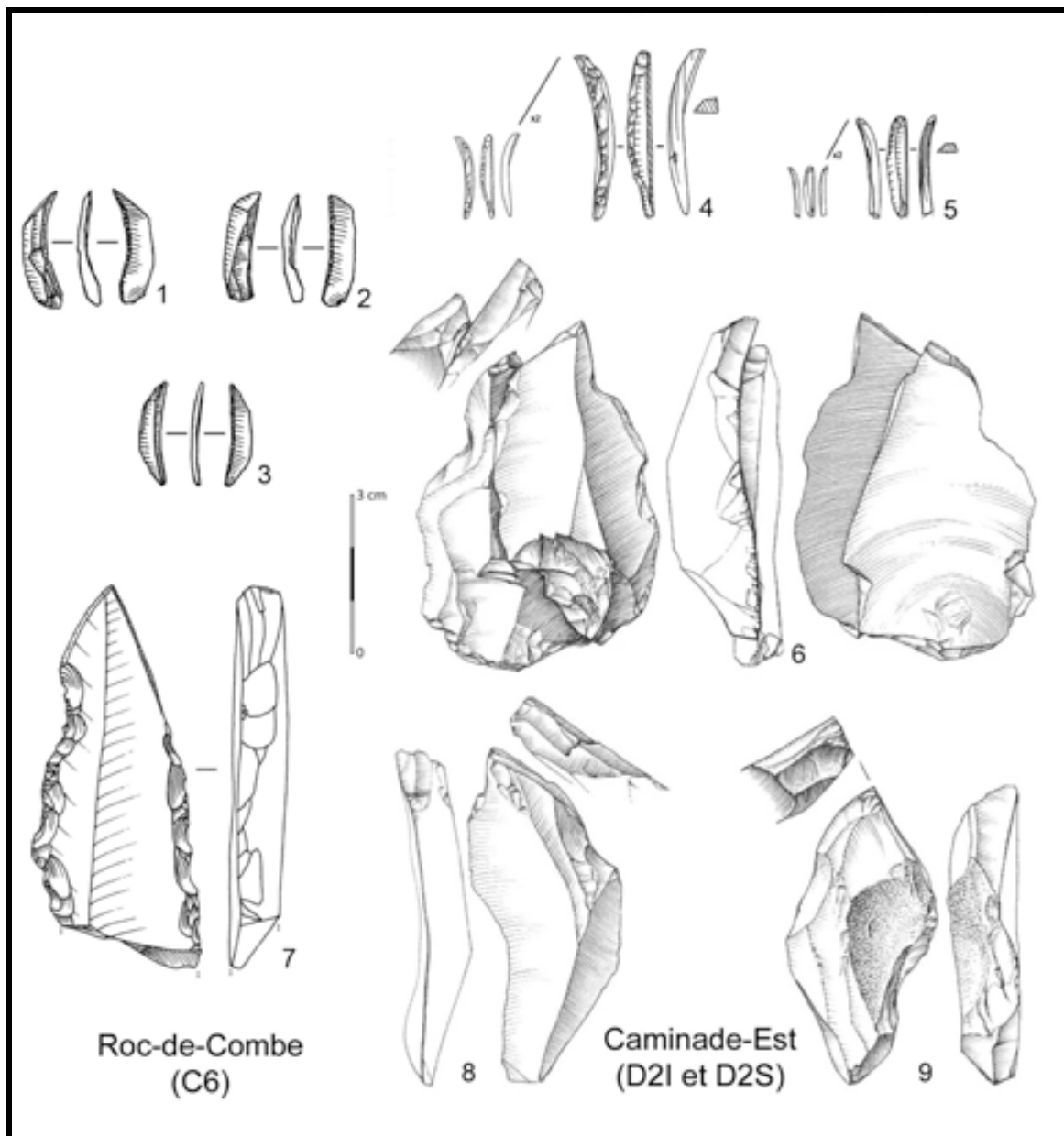


Figure 212 : Aurignacien récent classique – Lamelles Roc-de-Combe C6 (n°1 à 3), lamelles Caminade (n°4 et 5) et burins busqués (n°6 à 9) (dessins P. Laurent : n°1 à 3 ; J.-G. Bordes : n°4, 5 et 7 ; J.-G. Marcillaud : n°6, 8 et 9 – D’après Bordes 2005, Sonneville-Bordes 2002).

Revenons aux modalités de production lamellaire. Deux types de nucléus ont pu être observés, les **grattoirs à museau** (Figure 211) ainsi que les **burins busqués** (Figure 212 n°6 à 9). L’analyse conjointe de ces deux catégories de vestiges a permis de mettre en évidence des objectifs communs (les lamelles Caminade misent à part – cf. *supra*). La modalité de type burin busqué est généralement majoritaire, et pourrait être mise en relation avec la fréquence des supports laminaires obtenus, généralement plus élevée que celle des éclats épais. Cette chaîne opératoire est fortement normalisée, pour ne pas dire rigide. Rares sont les exemplaires qui sortent de la « norme ». Les caractères principaux régissant ce type de nucléus sont les

suiuants (e. g. Bordes 2005, 2006 ; Bordes et Lenoble 2002 ; Chiotti 1999, 2003 ; Lucas 2000) :

- Forte latéralisation et hiérarchisation des surfaces. La face inférieure correspond pratiquement toujours au flanc droit. Deux configurations sont alors possibles, la surface de débitage est implantée en distal gauche, ou proximal droit. Ce dernier cas de figure est majoritaire et à mettre en relation avec une épaisseur plus importante des supports à cet endroit.
- Présence quasi systématique d'une encoche d'arrêt, normalisant la longueur des produits, et permettant la création de nervures torsées.
- Faible mise en forme des flancs, mais jamais absente. C'est le flanc droit qui est généralement investi, afin de réduire l'épaisseur des supports, de cintrer la surface de débitage et de paralléliser les flancs. Elle intervient dans le cas des supports épais, ou lorsque la surface de débitage est implantée en partie proximale, ou dans le cas de produits de profil courbe ou irrégulier. Ce procédé induit une morphologie « vachonisante ». Toutefois nous insistons sur le fait que les objectifs demeurent différents, et que ces nucléus ne doivent absolument pas être confondus avec des burins des Vachons *sensu stricto* (Pesesse et Michel 2006).

#### 4.2. Position de la couche 6 de Roc-de-Combe

Cette stabilité des méthodes de production de lames semble relative. L'étude de la couche 6 du Roc-de-Combe, attribuable à cette phase, montre quelques différences notables.

En effet, deux modalités de production de lames, dont les objectifs sont différents, coexistent dans cet assemblage. La première est en tous points comparable à ce que nous avons pu décrire précédemment, c'est-à-dire à débitage unipolaire non convergent avec une mise en forme minimale des blocs à débiter. Celle-ci est à mettre en relation avec une recherche de supports volontiers longs, larges et épais. Précisons que la majorité des produits se rattachant à ce type de débitage n'a probablement pas été débitée ni dans la zone étudiée (J9 et K9), ni dans les carrés adjacents. L'hypothèse d'une importation, si elle n'est pas totalement démontrée, reste vraisemblable. Rajoutons que ces supports ont été privilégiés pour la confection d'un outillage diversifié (grattoirs, burins, lames retouchées, pièces esquillées ..).

La seconde modalité, majoritaire et conduite sur place, est caractérisée par un objectif laminaire différent, car les lames recherchées sont minces, étroites et de profil sub-rectiligne ou torse dans le sens anti-horaire. Ces dernières sont obtenues sur des nucléus où le cintre de la surface de débitage est marqué, généralement sur tranche d'éclat, voire de plaquette. Ce

changement d'objectif et de mode de production s'accompagne en outre d'un changement de technique, avec un usage plus important de la percussion directe minérale. Ces lames sont rarement retouchées. Toutefois, un certain nombre présente des esquillements des bords qui semblent faire écho à une utilisation « brute de débitage », et non à des processus taphonomiques.

Il convient de préciser que la stricte différenciation des supports provenant de l'une ou l'autre de ces modalités n'est pas toujours possible.

Face à ces changements, ainsi qu'à l'aspect général, au « style » (Lenoir 1975 ; Ploux 1983) des nucléus lamellaires, et plus précisément des burins busqués, nous rapporterions volontiers cette occupation à la fin de l'Aurignacien récent classique à museaux / busqués.

#### 4.3. Les industries à grattoirs Caminade

Concernant la région étudiée, le bassin versant de la Dordogne<sup>41</sup>, il faut mentionner un troisième type de produits retouchés si ce n'est lamellaire, ou lamino-lamellaire (Morala et *al.* 2005), du moins microlithique. Il s'agit des **grattoirs Caminade** (Sonneville-Bordes et Mortureux 1956 - Figure 213). Ce type d'outil particulier, ou d'armature, a actuellement été rencontré dans sept sites : Caminade-Ouest, le Flageolet I, la grotte Maldidier, la grotte XVI, las Pénélos, la grotte Dufour, et le Pigeonnier. Mentionnons que pour la grotte Dufour, seul un exemplaire est présent<sup>42</sup> (Demars 1981).

L'analyse de l'origine et de la gestion des matières premières utilisées par les groupes aurignaciens de cette période est intéressante. Contrairement à la phase moyenne, où l'investissement semble davantage tourné vers une exploitation locale, les matériaux utilisés ici témoignent d'une importation de matière sur de longues à moyennes distances. Nous avons pu examiner trois de ces séries (Caminade-Ouest, la Flageolet I et le Pigeonnier à Gensac). Dans les trois cas, le silex de type Grain de mil a été largement mis à profit (les six grattoirs Caminade du site éponyme sont dans cette matière<sup>43</sup>), puis le silex du Bergeracois et enfin des silex sénoniens. L'étude des pièces en Grain de mil a permis de mettre en évidence un gradient ouest-est, le long de la Dordogne, qui correspond à une fragmentation de plus en plus importante de la chaîne opératoire de fabrication de ces objets. Ainsi, sur le site du

---

<sup>41</sup> Un exemplaire serait présent dans l'Aurignacien de Brassempouy, ce qui en ferait l'exemplaire le plus méridional (Bon comm. pers.).

<sup>42</sup> Notons par ailleurs que l'examen de la série par F. Bon et J.-G. Bordes n'a pas permis de retrouver cette pièce (Bordes comm. pers.).

<sup>43</sup> Caractère déjà relevé par les inventeurs, faisant état de l'utilisation d'un silex « moucheté » (Sonneville-Bordes et Mortureux 1956).

Pigeonnier, les nombreuses pièces techniques se rapportant à la production de ce type de pièces (nucléus, déchets corticaux et brut, outils finis...) permettent d'inférer une production sur place (Morala *et al.* 2005). Au Flageolet I, les éléments d'une production sur place sont plus ténus, mais présents. Ainsi, en supplément des supports retouchés, quelques éclats, pour la plupart bruts, ont pu être rapprochés, formant ainsi quelques lots d'une dizaine de pièces. Les nucléus s'y rapportant sont rares. Nous pensons qu'il y a à la fois importation (majoritaire ?), et production « à la demande » de grattoirs Caminade. Enfin, sur le site de Caminade, seuls des objets finis sont présents. Rappelons cependant que les procédures de tamisage n'ont pas permis une récolte exhaustive du matériel (Bordes 2000 ; Bordes et Lenoble 2002).

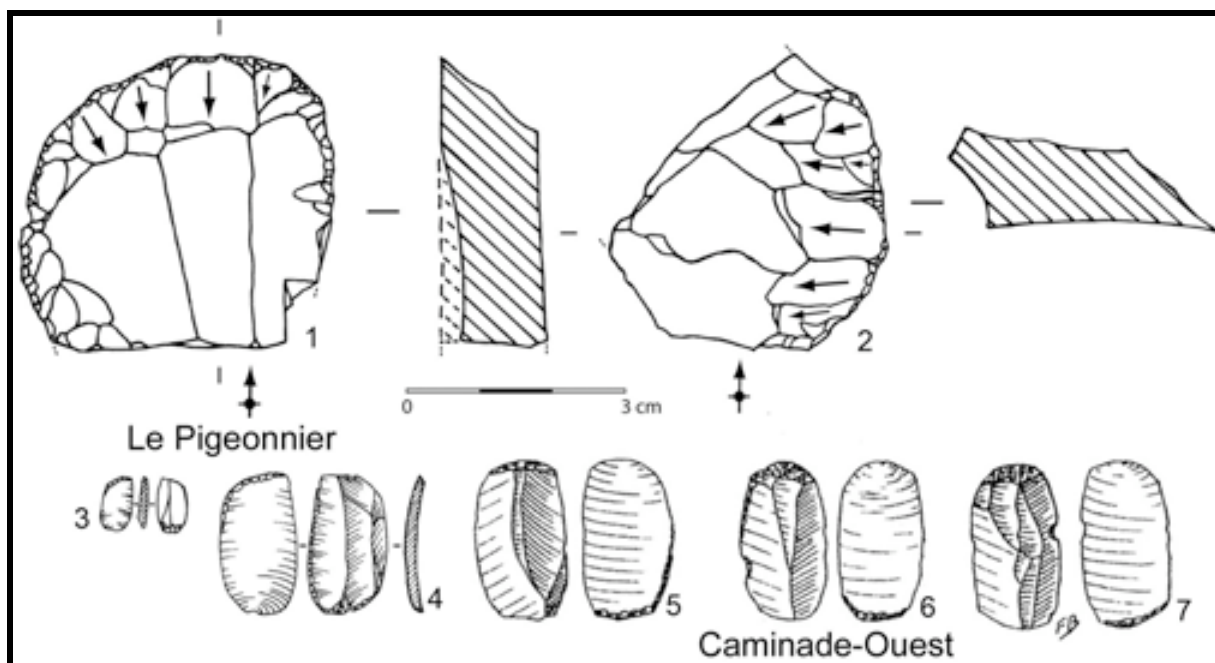


Figure 213 : Aurignacien récent classique – Nucléus (n°1 et 2) et grattoirs Caminade (n°3 à 7) du Pigeonnier à Gensac, et de Caminade-Ouest (dessins A. Morala : n°1 à 4 ; F. Bordes n°5 à 7 – d'après Morala *et al.* 2005, Sonnevile-Bordes et Mortureux 1956).

L'étude du matériel de Chez-Pinaud 1 à Jonzac (Jaubert *et al.* 2008) ainsi que les données publiées pour le site voisin de Chez Pinaud 2 (Airvaux *et al.* 2003), tous deux situés à proximité des gîtes de Grain de mil et attribuées à l'Aurignacien récent, permettent de « prolonger » et de compléter l'hypothèse de la fragmentation de la chaîne opératoire de production des grattoirs Caminade. Précisons que ces deux gisements sont pris à titre d'exemple et qu'ils n'ont pas fourni de grattoir Caminade. Ainsi, la production laminaire à Chez-Pinaud 2 a eu lieu sur place. Pour Chez-Pinaud 1, la production de supports laminaires

sur place, bien qu'attestée, apparaît comme faiblement représentée, et un apport de lame est à envisager. De nombreuses lames ont par ailleurs été fragmentées volontairement. Seules sept lames sur 121 sont entières (tous niveaux confondus). Ainsi, nous pouvons envisager l'existence d'un site de production de lames (Chez Pinaud 2 – probablement plus complexe qu'un simple site d'atelier de taille ; Airvaux *et al.* 2003), et un site de transformations de ces supports à des fins d'emport (notamment de tronçons de lame).

Ainsi, et bien que ne présentant aucun élément signant une production de grattoirs Caminade, ces sites pourraient logiquement prendre place dans la chaîne opératoire de production de tels supports. Nous pourrions la résumer ainsi : production de supports laminaires et d'éclats (Chez Pinaud 2), préparation des supports (Chez Pinaud 1), mise en forme des nucléus à grattoirs Caminade et première phase de production (le Pigeonnier), arrivée de produits finis et deuxième phase de production (Le Flageolet 1), et uniquement des produits finis (Caminade-Ouest).

Ainsi, l'ensemble de niveaux étudiés (Caminade-Est niveau D2S, Pataud couche 7, Roc-de-Combe couche 6, Combemenu, et les ensemble B à D du Flageolet I) se rapportant à cette phase présentent une forte unité technique qui se traduit notamment par une production de lamelles normées, via une production sur burin busqué et grattoir à museau, les lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe C6. Une des caractéristiques communes à ces séries est la présence de matières premières variées, traduisant des contacts plus ou moins lointains : usage récurrent du silex du Bergerais (parfois en partie débité sur place comme pour la couche 7 de Pataud) et du Grain de mil, possible Grand-Pressigny dans la couche 7 de Pataud et la couche 6 de Roc-de-Combe ; possible silex de Chalosse dans la couche 7 de Pataud. Concernant la présence de silex d'origine septentrionale (par rapport au département de la Dordogne), nous serions tenté de la mettre en relation avec une amélioration climatique (cf. *infra*). Le recul vers le nord de l'inlandsis ainsi que du pergélisol aurait ainsi permis des mouvements de population plus importants vers le nord.

##### 5. L'Aurignacien récent / évolué à burins busqués déstructurés

Ce moment particulier, dont les manifestations sont rares, accuse de nombreux changements, tant sur le point de vue des conceptions laminaires que lamellaires. Sont actuellement concernés les niveaux 5 du Roc-de-Combe et F du Flageolet I nouvelle nomenclature, auxquels nous adjoindrions sous réserve une partie du « complexe G » de la Ferrassie (fouilles H. Delporte).

Les variations des modalités laminaires entr'aperçues pour le niveau 6 du Roc-de-Combe se poursuivent. La tendance d'un débitage de lames de faible gabarit sur des nucléus cintrés, dont la surface de débitage est implantée sur une face étroite, devient ici majoritaire, pour ne pas dire exclusive. Les lames sont de manière plus fréquente, mais non exclusive, obtenues au percuteur tendre minéral. Sans présumer de la cause, ni de l'effet, on constate que les lames recherchées sont plus souvent étroites et rectilignes que durant les épisodes précédents. Il est en effet difficile de savoir si l'usage du percuteur tendre minéral est une volonté première, induisant de fait, et sans volonté préalable, une production de supports de profils rectilignes à sub-rectilignes, ou si c'est la recherche de tels supports qui a induit l'emploi de cette technique (Pelegrin 2000).

Les modalités de productions lamellaires changent elles aussi, toutefois, l'objectif reste stable et comme pour l'épisode précédent, ce sont des lamelles torsées dans le sens anti-horaire qui sont recherchées. Comme nous l'évoquions plus haut, la différence principale entre ces deux populations est d'ordre typologique. Les lamelles sont ici majoritairement retouchées sur les deux bords, respectivement inverse sur le bord droit et directe sur le gauche. Il faut aussi ajouter, bien que cela se joue à quelques millimètres, que ces lamelles sont légèrement plus grandes que les précédentes. Nous avons donc choisi de nommer ces lamelles retouchées **lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe couche 5**, ou plus simplement **lamelles Roc-de-Combe C5**.

La modalité de production lamellaire, malgré une variabilité de formes typologiquement différentes (voir Djindjian 1993b par exemple) et difficilement classables, est conceptuellement stable. Il convient par ailleurs de préciser que nous avons initialement attribué un certain nombre de ces nucléus à des burins des Vachons (Pesesse et Michel 2006). Un examen plus approfondi de ces pièces a permis d'en révéler la nature exacte.

Si en apparence ces nucléus diffèrent des burins busqués (peu de cas présentent une encoche d'arrêt, position de la face inférieure de l'éclat – support variable, mise en forme plus importante liée à l'utilisation de supports variés et peu différenciés), l'intention reste cependant identique : produire des lamelles torsées dans le sens anti-horaire. Ceci nous a donc incité à dénommer ces nucléus **burins busqués déstructurés**.

Ainsi ce schéma opératoire de production de lamelles procède d'une succession de gestes techniques différents, variant et s'adaptant au type de support à débiter. Il trouve un écho dans

la description des modalités de production de l'Aurignacien d'Umm el Tlell sur « *burin caréné plan transverse* » (Ploux et Soriano 2003 ; Soriano 1998). La différence notable réside dans la quasi-absence du procédé de recintrage latéral du flanc gauche décrit pour ces séries, et caractérisé par des lamelles à talon dièdre déjeté aigu (Soriano 1998), ou « *miniburins* » (Pesesse 2008, terme emprunté à J.-L. Porte).

Cette modalité sur burins busqués déstructurés peut être définie dans les termes suivants. : les supports épais présentent une mise en forme prononcée afin de recintrer la surface et paralléliser les flancs. Inversement, les supports minces, telles les lames, sont peu modifiés. La mise en forme est toujours plus importante sur le flanc droit. Les enlèvements issus de ce flanc présentent en outre l'avantage de mettre en place des nervures guides torsés. En effet, sur des surfaces planes (cas des faces inférieures d'éclats notamment), l'onde de choc va s'aplatir induisant le détachement d'éclats à bords convexes, dont les négatifs vont servir à produire des lamelles torsés. Cependant ce procédé n'est pas exclusif. Dans certains cas, quelques micro-enlèvements peuvent suffire à décaler vers la droite des nervures préexistantes.

La gamme des matières premières est en rupture avec ce qui précède. Si le cortège des silex employés n'est pas totalement mono-spécifique, il en ressort que l'exploitation de l'environnement proche a été plus intense. En témoigne la modalité de production lamellaire relativement flexible, adaptée à tous types de supports.

D'autre part ceci pourrait signifier une réduction d'un territoire, voire une diminution des contacts entre groupes humains.

## 6. L'Aurignacien évolué à burins des Vachons

Cet épisode reste celui que nous avons le moins bien cerné. Si sa position stratigraphique ne semble pas faire de doute, elle ne repose réellement que sur la séquence du Flageolet I, ou celui-ci (niveau G de la nouvelle archéo-séquence) succède à un niveau d'Aurignacien récent à burins déstructurés (niveau F). Cette succession semble également exister à La Ferrassie, cependant un examen plus poussé des collections issues des fouilles de H. Delporte, tant techno-économique que taphonomique, est nécessaire avant de pouvoir considérer cette séquence comme valide.

Concernant la couche 7, et plus précisément 7 Upper, de l'abri Pataud, où des burins des Vachons ont été décrits (Chiotti 1999), nous avons vu qu'une telle attribution ne pouvait être

retenue. Ces nucléus correspondent à des burins busqués à mise en forme de la face inférieure. Pour le niveau 6 du même gisement, la situation nous apparaît plus complexe. Nous renvoyons au paragraphe suivant pour un état de la question.

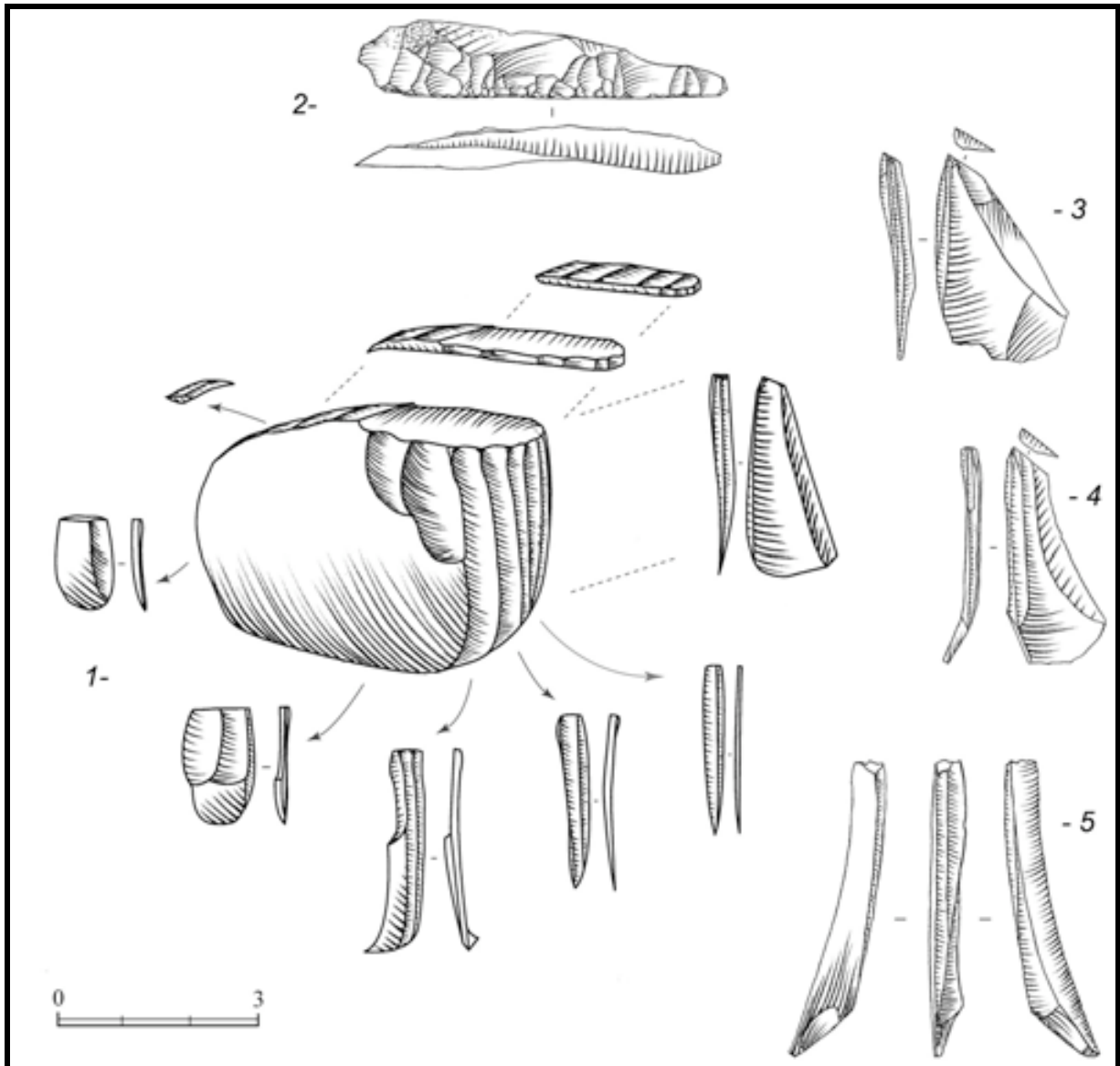


Figure 214 : Schéma de production de type Vachons sur éclat épais (n°1) et sous-produit (n° 2 à 5) (dessins D. Pesesse, d'après Pesesse et Michel 2006).

La production laminaire présente des similitudes avec le stade antérieur. La différence notable intervient dans le changement des objectifs de productions lamellaires. Les lamelles recherchées (Figure 214 et Figure 215) sont ici plus élancées, de profil sub-rectiligne à légèrement courbe, et rarement torse. Elles présentent des dimensions nettement supérieures aux lamelles Roc-de-Combe *sensu largo*, et présentent fréquemment une extrémité pointue.



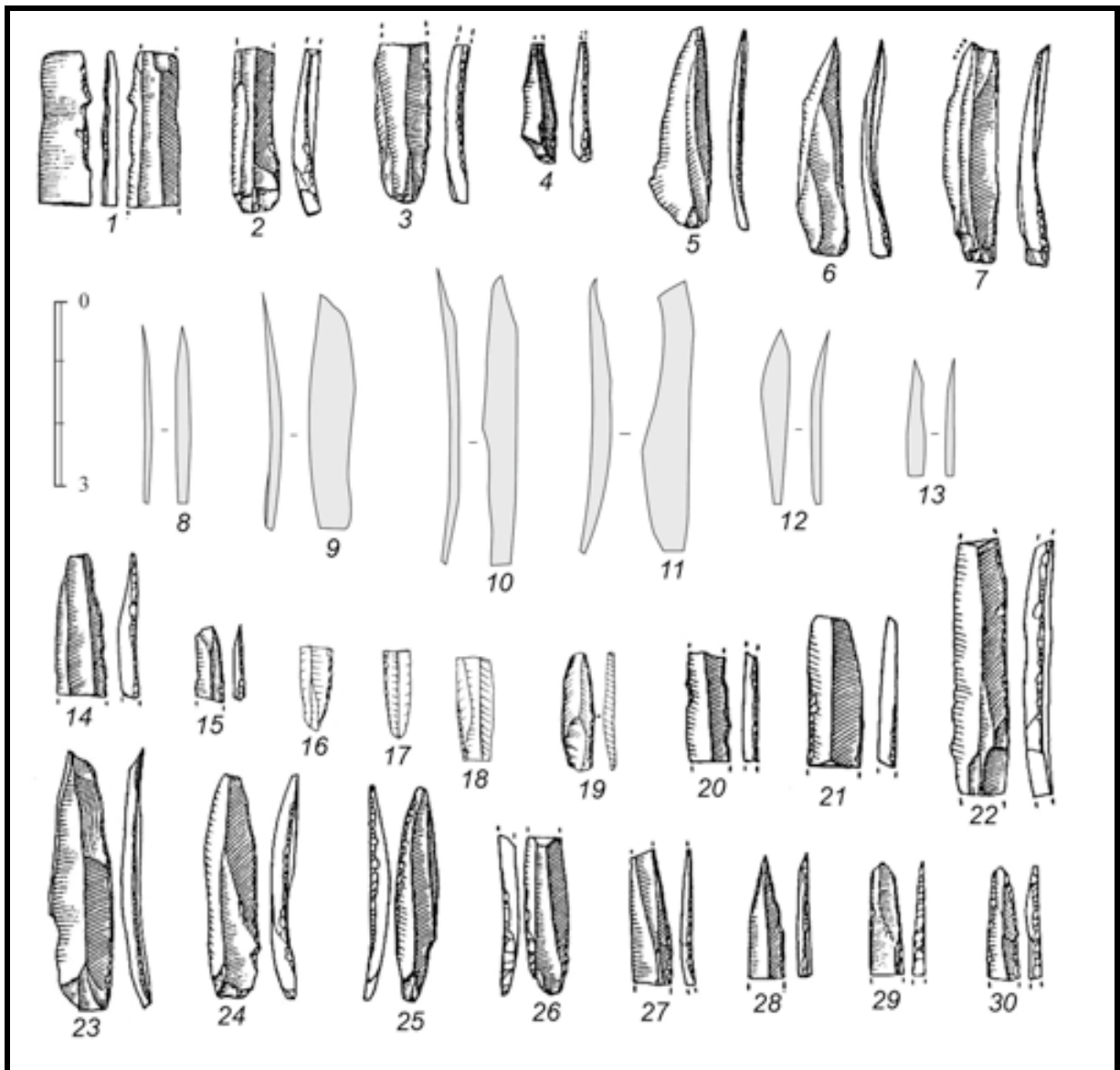


Figure 215 : Négatifs et profils des derniers enlèvements de plein débitage des burins des Vachons (n°8 à 13), et lamelles à retouches directes marginales du Flageolet I (couche VIII – n°1 à 7), La Ferrassie (couche I2 - n°16 ; couche H – n°17, 18), l’abri Peyrony (niveau 9a-10 – n°19) et Mالدیدier (niveau 4 – n°20 à 22 ; niveau 5 – n°14, 23 à 30 ; niveau 6 – n°15) (dessins J.-G. Marcillaud : n°1 à 7, 14, 15 et 20 à 30 in Rigaud 1982 ; H. Delporte : n°16 à 18 in Delporte 1984 ; A. Morala : n°19 in Morala 1982) (d’après Pesesse et Michel 2006).

Ces lamelles présentent fréquemment une retouche directe sur le bord droit. Elles sont présentes sur les sites du Flageolet I, de Mالدیدier, de La Ferrassie et de l’abri Peyrony (Pesesse et Michel 2006).

Le système de production, de type burin des Vachons, est en partie hérité des burins busqués déstructurés. En effet, on constate dans les deux cas un polymorphisme important, imputable à une sélection de supports de nature variée, induisant des mises en forme plus ou moins poussées, pouvant restructurer totalement le volume initial dans le cas de certains nucléus de

type Vachons. Toutefois, plusieurs différences existent, liées à des objectifs différents (cf. *supra*), ainsi les burins des Vachons diffèrent des burins busqués déstructurés par :

- Des surfaces de débitages plus longues et généralement plus larges ;
- Des enlèvements lamellaires de gabarit plus important, plus long et plus larges ;
- Dernier enlèvement produit au centre de la surface de débitage, et non plus décalé vers le flanc ;
- Recherche de produit rectiligne, rarement torse.

#### 7. L'Aurignacien « final » (?) à production de lamelles / pointes de Font-Yves

Le dernier moment actuellement reconnu de l'Aurignacien est caractérisé entre autres par la présence de lamelles de Font-Yves (Pesesse 2008). Seuls trois gisements ont livré de telles occupations. Il s'agit du site éponyme de Font-Yves en Corrèze, la couche 6 de Pataud, et de la grotte Bouyssonnie<sup>44</sup> aussi en Corrèze. Nul doute que les informations recueillies sur ce gisement permettront d'éclairer d'un jour nouveau ce moment particulier, charnière entre l'Aurignacien et le Gravettien.

Comme nous l'évoquions dans notre étude sur la couche 6 de Pataud (cf. *supra*), des doutes existent sur l'homogénéité de ce niveau. Celui-ci pourrait correspondre au regroupement de deux occupations différentes, dont l'une serait plus ancienne et à attribuer à la phase récente classique, telle que définie dans le niveau 7 sous-jacent. Sans perdre de vue ces considérations, nous allons résumer les modalités de production laminaires et lamellaires.

Deux modalités de production de lames semblent pouvoir être dégagées. La première correspond au schéma précédent décrit pour le niveau 7 de Pataud ; nous n'y reviendrons donc pas.

La seconde correspond à une production sur bloc (et sur tranche d'éclat ?) de lamelles sub-rectilignes à légèrement courbes, étroites et élancées, de gabarit important, intercalée entre le détachement de lames, ou procédant d'une réduction de nucléus à lames. Toutefois, certains blocs initialement de petit gabarit ont probablement été débités pour ne produire que des grandes lamelles. Enfin de manière plus anecdotique existe aussi une production de petites lames – grandes lamelles sur tranche d'éclat.

---

<sup>44</sup> Actuellement en cours de fouille par D. Pesesse.

Des productions lamellaires disjointes de la sphère laminaire existent aussi. Comme pour les épisodes précédents, il s'agit de modalités de type burin ou de type grattoir. L'étude des nucléus a permis de mettre en évidence l'existence de plusieurs schémas opératoires dont les finalités sont souvent différentes (Tableau 177).

| Nucléus                     | Nombre    | Produits recherchés             | Dimensions moyenne (Longueur<br>x Largeur en mm) |
|-----------------------------|-----------|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Burins busqués              | 12 (+1 ?) | Lamelles torsées anti-horaire   | 15 x 2,8                                         |
| Burins des Vachons          | 3 (+1 ?)  | Lamelles rectilignes            | 26 x 7,3                                         |
| Burins nucléiformes         | 3         | Lamelles rectilignes ?          | 21,8 x 5,3                                       |
| Grattoirs carénés           | 3         | Lamelles rectilignes            | 21 x 4,8                                         |
| Grattoir à museau           | 1         | Lamelles torsées anti-horaire   | 13 x 3                                           |
| Grattoirs à museaux « bec » | 2 (+3 ?)  | Lamelles torsées anti-horaire ? | 10,5 x 2,5                                       |

Tableau 177 : Décompte des différents nucléus lamellaires de la couche 6, objectif et taille des produits recherchés.

Deux populations de lamelles peuvent être différenciées : petites lamelles torsées et lamelles rectilignes de plus grandes dimensions. Les premières sont issues ici des burins busqués, d'un grattoir à museau, et de manière plus incertaine des grattoirs à museau « bec ». Les secondes proviennent d'une production sur burin des Vachons, de grattoirs carénés et de burins nucléiformes.

La recherche de supports lamellaires rectilignes de grand gabarit, transformés en pointes de Font-Yves (Figure 216), apparaît comme un caractère unitaire, et ce, quel que soit le type de production (intégrée ou disjointe de celle des lames). La recherche de supports torsées de petites dimensions se retrouve alors isolée. Ainsi, la stricte contemporanéité de ces différents schémas opératoires mérite d'être soulevée, d'autant que les burins busqués *stricto sensu* font défaut à Font-Yves (Bardon *et al.* 1920 ; Demars 1982b ; Movius 1980 ; Pesesse 2008 ; Sonnevile-Bordes 1960), ainsi qu'à la grotte Bouyssonnie (Detrain *et al.* 2006 ; Pesesse 2008).

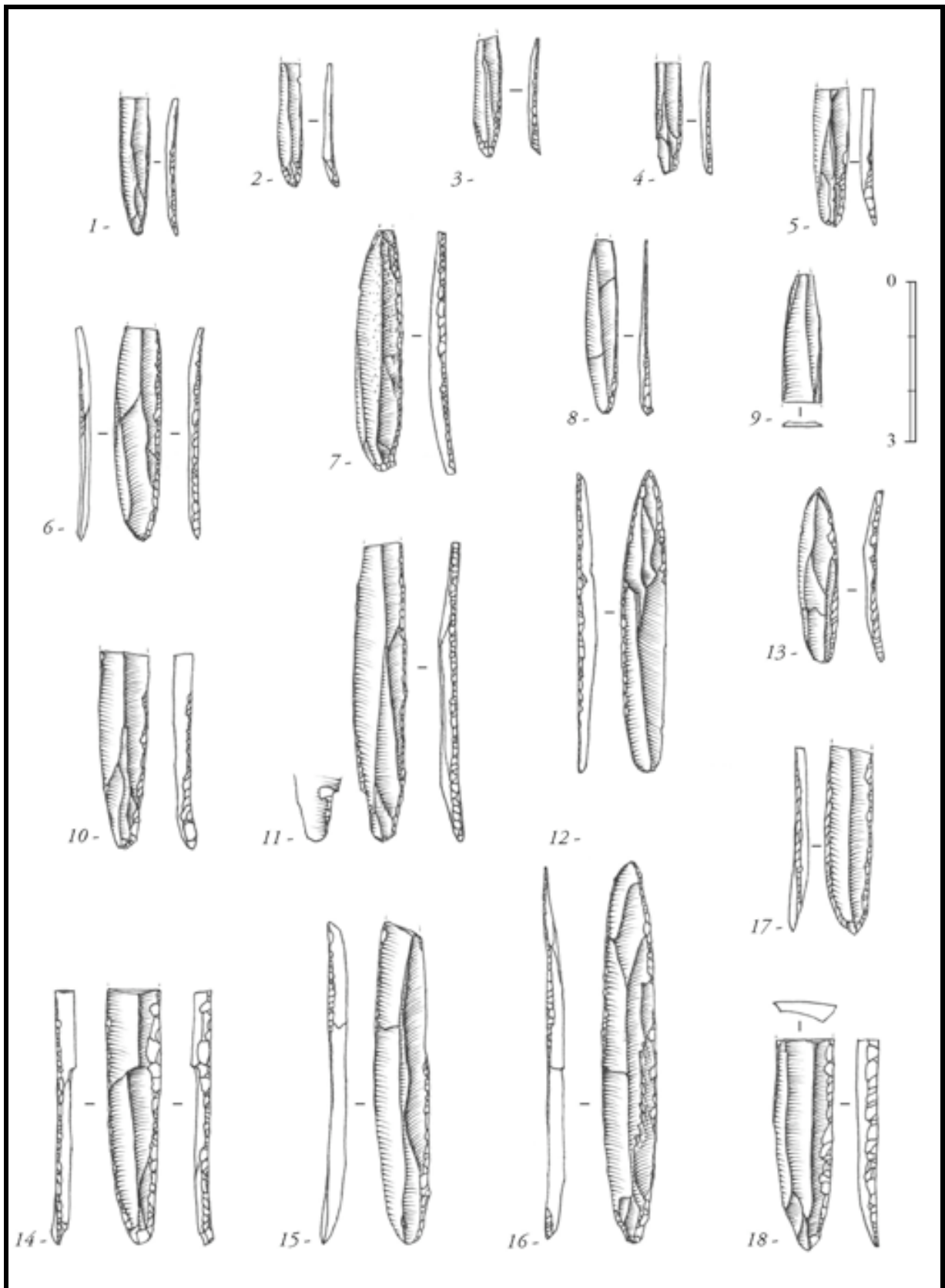


Figure 216 : Pointes de Font-Yves du gisement éponyme (dessins D. Pesesse *in* Pesesse 2008).

La présence de burins des Vachons appelle aussi quelques commentaires. Leur association avec les productions lamellaires intercalées nous semble possible. Cette cohérence est renforcée par des objectifs communs, des lamelles rectilignes de grands gabarits. Toutefois, tout en étant conscient des problèmes de tamisage, l'absence de lamelles retouchées (Figure 215) équivalentes à celles retrouvées dans les gisements de Maldidier couche 4 et le Flageolet I couche VIII (Rigaud 1982), ou encore à l'abri Peyrony couche niveaux 9a-10 (Morala 1982, 1984b) soulève plusieurs questions. Les pièces classées comme burins des Vachons le sont-elles vraiment ? L'étude technologique de ces pièces va dans ce sens (Pesesse 2008, et cf. *supra*). Que sont donc devenues les lamelles issues de ce schéma opératoire ? Nous pensons que celles-ci ont probablement été retouchées en pointes ou lamelles de Font-Yves. Ainsi, on pourrait envisager un changement graduel du morphotype recherché, tout en conservant une modalité de production identique.

#### 8. Quelques remarques à propos de l'origine et du traitement des matières premières

Des différences techno-économiques entre les divers faciès de l'Aurignacien ont aussi pu être mises en évidence, en particulier des variations dans la gestion des matériaux.

Ainsi, les niveaux 8 de Pataud et 5 de Roc-de-Combe présentent une gestion des matières d'origine lointaine similaire. Le panel des silex employés, bien que d'origines diverses, tend à se restreindre en comparaison avec la phase récente classique (cf. *supra* et Tableau 178) et ancienne (e. g. Bon 2002 ; Bordes 2002 ; Bordes et *al.* 2005 ; Demars 1982a, 1990, 1994 ; Le Brun-Ricalens et Séronie-Vivien 2004). Pour la couche 8 de Pataud, cette restriction des matériaux allochtones se ressent aussi bien parmi les outils que parmi les nucléus lamellaires. Cette restriction est aussi observable pour la couche 5 de Roc-de-Combe. Dans les deux cas, la place du lamellaire, et plus précisément de la production sur place est extrêmement forte. Les nucléus sont nombreux, et tous les supports exploitables l'ont été. L'utilisation quasi exclusive de matériaux locaux pour la production lamellaire (silex sénoniens et tertiaires) témoigne d'une exploitation répétée de l'espace local, liée probablement à une faible anticipation des besoins. Dans les deux cas, et plus particulièrement durant l'Aurignacien récent à burins busqués déstructurés (Roc-de-Combe couche 5 et le Flageolet I ensemble F), cette exploitation est à mettre en relation avec l'existence d'un système technique souple, s'adaptant aux contraintes inhérentes aux matières locales, et ce quel que soit l'environnement lithologique. Cette logique d'exploitation de l'environnement minéral semble perdurer durant la phase à Vachons, où la modalité de production lamellaire

montre elle aussi une forte souplesse adaptative vis-à-vis des supports et des matériaux employés.

|                     |                      | Pat-C8 | Pat-C7 | RdC-C6 | RdC-C5 | Pat-C6 |
|---------------------|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Outils              | Matière locale       | 242    | 437    | 288    | 94     | 397    |
|                     | Matière extra-locale | 26     | 151    | 56     | 28     | 95     |
|                     | Total                | 268    | 588    | 344    | 122    | 492    |
|                     | % MP Locales         | 90,3   | 74,3   | 83,7   | 77,0   | 80,7   |
|                     | % MP extra-locales   | 9,7    | 25,7   | 16,3   | 23,0   | 19,3   |
| Nucléus lamellaires | Matière locale       | 166    | 112    | 81     | 142    | 18     |
|                     | Matière extra-locale | 2      | 38     | 24     | 6      | 8      |
|                     | Total                | 168    | 150    | 105    | 148    | 26     |
|                     | % MP Locales         | 98,8   | 74,7   | 77,1   | 95,9   | 69,2   |
|                     | % MP extra-locales   | 1,2    | 25,3   | 22,9   | 4,1    | 30,8   |

Tableau 178 : Décompte et fréquence (%) des outils et des nucléus lamellaires en silex d'origines locales et extra-locales.

A contrario la phase récente classique, et probablement l'épisode à Font-Yves, montre une forte anticipation et planification des besoins, avec notamment un débitage sur place de blocs préformés d'origine plus lointaine (cas du silex maestrichtien du Bergeracois dans les niveaux 7 et 6 de Pataud), et une plus forte proportion de nucléus lamellaires en silex de bonne qualité d'origine allochtone (cas du Bergeracois et du Grain de mil). Le spectre des matières employées semble indiquer une circulation sur de plus longues distances, faisant probablement intervenir un réseau d'échange plus organisé, plus structuré, et une démographie plus importante, pouvant être mis en parallèle avec les données obtenues pour l'Aurignacien ancien (cf. *supra*). Toutefois, à l'inverse de ce dernier dont le territoire d'approvisionnement est plus méridional, des Charentes aux Pyrénées (e. g. Bordes *et al.* 2005), pour l'Aurignacien récent classique les origines des matériaux employés renvoient à un territoire d'exploitation, ou un réseau d'échange, plus septentrional, excluant semble-t-il la zone pyrénéenne. Nous pouvons citer, sous réserve de confirmation, l'utilisation probable de silex du Grand-Pressigny, et de silex blond de la Vallée du Cher pour les sources les plus lointaines, et l'importation récurrente et dans des fréquences importantes de silex Grain de mil (cas notamment de Pair-non-Pair et du Pigeonnier), et dans une moindre mesure de Turonien supérieur de la Couronne.

## **CHAPITRE X - Datations des sites français**

Etablir une chronologie fine et fiable pour cette période est relativement problématique. En effet, plusieurs études ont pu mettre en évidence certains facteurs limitant l'interprétation des dates par  $^{14}\text{C}$  pour les périodes supérieures à 30.000 BP environ (e. g. d'Errico et Sánchez-Goñi 2003 ; Jöris *et al.* 2003 ; Jöris et Weninger 1998, 1999 ; Weninger et Jöris 2008 ; Zilhão et d'Errico 1999). Parmi lesquels nous pouvons citer :

- Des écarts-types importants, notamment pour les dates supérieures à 30.000 BP ;
- Une fluctuation importante du  $^{14}\text{C}$  atmosphérique, encore mal définie, et qui rend délicate toute calibration pour cette période (plus précisément au-delà de 24.000 BP) ;
- Un impact plus important des contaminants modernes, et ce, même en faible quantité, sur les dates obtenues par AMS ;
- Des différences importantes entre les dates conventionnelles et AMS ;
- Des différences de dates suivant le matériau daté, les dates sur os donnant des âges plus récents que sur charbon de bois (Jöris *et al.* 2003).
- Enfin, rajoutons l'existence de phénomènes de plateau et de possibles inversions d'âge  $^{14}\text{C}$  autour de 35.000 – 32.500 BP (e. g. Jöris et Weninger 1998, 1999 ; Weninger et Jöris 2008).

Les problèmes ainsi posés, nous allons tout de même tenter, avec toutes les précautions qui s'imposent, de proposer une synthèse pour le techno-complexe Aurignacien.

### 1. Rappel sur la chronologie du techno-complexe Aurignacien

Avant de présenter les résultats de cette analyse il est utile de proposer un bref rappel de la chronologie aurignacienne retenue jusqu'alors (e. g. Delporte 1991, 1998 ; Djindjian 1993b ; Djindjian *et al.* 2003). Le Tableau 179 synthétise les fourchettes de temps considérées comme significatives pour ce techno-complexe. Nous y avons adjoint, pour mémoire, les corrélations proposées avec les différents épisodes climatiques décrits alors.

Suivant les auteurs, les marges inférieure et supérieure varient plus ou moins fortement. Pour H. Delporte notamment, les dernières manifestations de l'Aurignacien dateraient de 25 000 BP (Delporte 1991), ce qui sous-tend une contemporanéité avec les groupes gravettiens. D'une manière générale, le techno-complexe Aurignacien s'étalerait entre 35 000 et 28 000 BP (Djindjian *et al.* 2003).

| Attribution culturelle | Delporte 1991  | Djindjian 93    | Djindjian <i>et al.</i> 03 | Variations climatiques   |
|------------------------|----------------|-----------------|----------------------------|--------------------------|
| Châtelperronien        |                |                 | 38 – 35.000 BP             | Oscillation des Cottés   |
| Aurignacien 0          |                | Avant 34.000 BP |                            | Oscillation des Cottés   |
| Aurignacien I          | 33 – 31.000 BP | 34 – 31.000 BP  | 35 – 31.000 BP             | Froid                    |
| Aurignacien II (a & b) | 31 – 28.000 BP | 31 – 30.000 BP  | 31 – 30.000 BP             | Oscillation d'Arcy       |
| Aurignacien III        | 30 – 25.000 BP | 30 – 29.000 BP  | 30 – 29.000 BP             | Froid                    |
| Aurignacien IV         | 30 – 25.000 BP | 29 – 28.000 BP  | 29 – 28.000 BP             | Oscillation de Maisières |
| Gravettien ancien      | 28 – 26.000 BP | 28 – 26.000 BP  | 28 – 26.000 BP             | Froid                    |

Tableau 179 : Synthèse des intervalles chronologiques proposés pour les différentes phases de l'Aurignacien et des techno-complexes l'encadrant (les corrélations climatiques proposées alors sont indiquées à titre indicatif).

Cependant, suite à la révision critique des dates disponibles pour les sites européens datés de la transition Paléolithique moyen / supérieur, J. Zilhão et F. D'Errico (1999) font débiter l'Aurignacien ancien au maximum à 36 500 BP. F. Bon (2002) suggère quant à lui un intervalle de temps plus ou moins similaire, dont l'apparition daterait entre 36 000 / 34 500 BP, et avec une fin aux alentours de 31 000 BP, tout en soulignant que le nombre maximum de dates est compris entre 33 500 et 32 000 BP, mais qu'il pourrait être imputable à des phénomènes de plateau.

## 2. Corpus

Nous avons recensé 207 dates couvrant la totalité de l'Aurignacien, dont six sont des dates TL (trois pour la Croix-de-Bagneux, deux pour la Roche-à-Pierrot à Saint Césaire et une pour Chez-Pinaud 1 à Jonzac), et sept obtenues par la méthode de racémisation des acides aminés (abri Pataud – cf. *supra*). Pour un certain nombre de dates, nous n'avons pu déterminer la nature exacte de la méthode utilisée (conventionnelle ou AMS), le type de matériaux datés, ou encore la courbe de calibration utilisée.

Parmi cet échantillon, nous avons exclu les dates obtenues par la méthode conventionnelle, pour ne retenir que les dates <sup>14</sup>C AMS. De même, les séries d'attribution incertaine, ou dont l'homogénéité n'était pas assurée ont été exclues dans cette étude. Ainsi, cinq dates obtenues pour les niveaux Aurignacien évolué et terminaux de la Salpêtrière (Sonneville-Bordes 1982), et celle du Fontenieux couche D, dont l'attribution à l'Aurignacien n'est pas acquise



(Sonneville-Bordes 1982). D'autre part, nous n'avons pas tenu compte des dates obtenues récemment à la grotte des Fées (Gravina *et al.* 2005 ; Mellars *et al.* 2007), celles-ci ayant été remises en question (Zilhaõ *et al.* 2006, 2007).

Enfin, les dates aberrantes, plus jeunes que 28 000 BP n'ont pas été prises en considérations.

Après révision, notre corpus s'élève donc à 36 dates (Tableau 180).

|        | Site                      | Niveau      | Echantillon   | Date (BP) | Sigma (BP)  | Date (CalBP)<br>(InCal09 –<br>OxCal 4.1) | Sigma (CalBP)<br>(InCal09 –<br>OxCal 4.1) |
|--------|---------------------------|-------------|---------------|-----------|-------------|------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Proto  | Isturitz                  | C4d base    | Gif-98238     | 36550     | 610         | 41585                                    | 454                                       |
| Proto  | Isturitz                  | C4d         | Gif-98237     | 34630     | 560         | 39653                                    | 683                                       |
| Au a   | Caminade-Est              | G           | GifA-97185    | 37200     | 1500        | 42130                                    | 1261                                      |
| Au a   | Caminade-Est              | F           | GifA-97186    | 35400     | 1100        | 40416                                    | 1095                                      |
| Au a   | Castanet                  | base        | GifA-97313    | 35200     | 1100        | 40205                                    | 1105                                      |
| Au a   | Tuto de Camalhot          | 70-80       | GifA-99093    | 35140     | 660         | 40250                                    | 770                                       |
| Au a   | Castanet                  | base        | GifA-97312    | 34800     | 1100        | 39929                                    | 1153                                      |
| Au a   | Roc-de-Combe              | C7c         | OxA-1263      | 34800     | 1200        | 39953                                    | 1253                                      |
| Au a   | Combe Saunière            | VIII        | OxA-6507      | 34000     | 850         | 39001                                    | 1159                                      |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2DE         | Gif-11034     | 33600     | 240         | 38426                                    | 401                                       |
| Au a   | Roc-de-Combe              | C7b         | OxA-1262      | 33400     | 1100        | 38070                                    | 1311                                      |
| Au a   | La Quina aval             | Z           | OxA-6147      | 32650     | 850         | 37520                                    | 974                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2DE         | Gif-10658     | 32410     | 370         | 36963                                    | 434                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2A-2C       | Gif-8174      | 32190     | 620         | 36651                                    | 1031                                      |
| Au a   | Tuto de Camalhot          | 70-80       | GifA-99674    | 32180     | 570         | 36620                                    | 976                                       |
| Au a   | Les Renardières           | 1056        | OxA-12456     | 32170     | 220         | 36663                                    | 184                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2E          | Gif-11035     | 31940     | 160         | 36520                                    | 140                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2A-2C       | Gif-8568      | 31820     | 550         | 36121                                    | 744                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2A-2C       | Gif-8569      | 31690     | 780         | 36022                                    | 870                                       |
| Au a   | La crouzade               | Ind.        | ERL 9415      | 30640     | 640         | 35457                                    | 775                                       |
| Au a   | Les Rois                  | B           | Kia-25248     | 30440     | "+290/-280" | 34918                                    | 221                                       |
| Au a   | Grotte des Hyènes         | 2D-2F / 2DD | Gif-9031      | 30100     | 400         | 34805                                    | 323                                       |
| Au a   | Roc-de-Combe              | C7a         | OxA-1442      | 29100     | 700         | 33775                                    | 810                                       |
| Au a   | Les Rois                  | B           | Kia-25247     | 28950     | 210         | 33569                                    | 415                                       |
| Au a   | Les Rois                  | B           | Ly-2171 (OxA) | 28715     | 145         | 33168                                    | 228                                       |
| Au r   | Le Flageolet I            | Ens C       | GifA-95559    | 34300     | 1100        | 39463                                    | 1373                                      |
| Au r   | Caminade-Est              | D2I         | GifA-97187    | 34140     | 990         | 39204                                    | 1262                                      |
| Au r   | Le Flageolet I            | Ens C       | GifA-95538    | 32040     | 850         | 36488                                    | 1144                                      |
| Au r   | Les Rois                  | A           | Kia-25249     | 30250     | 220         | 34823                                    | 151                                       |
| Au r   | Les Renardières           | 1046        | GrA-19863     | 29440     | 490         | 34070                                    | 535                                       |
| Au r   | Le Taillis du Coteaux VII |             | Beta-210191   | 29210     | 210         | 33974                                    | 474                                       |
| Au r   | Les Renardières           | 1013        | OxA-9461      | 29200     | 450         | 33939                                    | 546                                       |
| Au bbd | Roc-de-Combe              | C5          | OxA-1259      | 32000     | 1000        | 36466                                    | 1222                                      |
| Au bbd | Le Flageolet I            | Ens F       | GifA-95541    | 29840     | 750         | 34274                                    | 825                                       |
| Au bbd | Le Flageolet I            | Ens F       | GifA-95560    | 28520     | 670         | 32864                                    | 961                                       |
| Au bbd | Roc-de-Combe              | C5          | OxA-1441      | 28500     | 700         | 32832                                    | 985                                       |

Tableau 180 : Dates <sup>14</sup>C AMS (BP et CalBP[IntCal09 – OxCal 4.1]) retenues pour les différentes phases de l'Aurignacien ; « Proto » : Protoaurignacien, « Au a » : Aurignacien ancien, « Au r » : Aurignacien récent à museau – busqué, « Au bbd » : Aurignacien récent à burins busqués déstructurés.

### 3. Analyse et proposition

La répartition des dates est inégale suivant les phases de l'Aurignacien, certaines ne présentent par ailleurs aucune datation totalement fiable (phases moyenne, à Vachons et à Font-Yves).

Au sein de cet échantillon, certaines dates demeurent encore problématiques, notamment pour la phase ancienne de l'Aurignacien, avec certains niveaux datés de moins de 32 000 BP. De même, les dates de 34 000 BP obtenues sur les séries d'Aurignacien récent classique du Flageolet I ensemble C et Caminade-Est niveau D2i apparaissent trop vieilles en comparaison avec les autres données disponibles pour cette période.

Face à la faiblesse et l'hétérogénéité de l'échantillon, il apparaît difficile de conclure. Cependant, nous souhaitons proposer, à titre d'hypothèses, des intervalles chronologiques pour chaque phase (Tableau 181), qu'il conviendra de tester par la suite, en multipliant les datations, et plus spécifiquement sur les phases récentes du techno-complexe Aurignacien.

Les phases inaugurant et clôturant le techno-complexe posent assurément des problèmes de fiabilité tant le nombre de dates est faibles et leur étalement important. Par comparaison avec les phases dont les dates sont plus fiables et en tenant compte des arguments stratigraphiques, certaines propositions peuvent être émises. Nous tenons à rappeler le caractère provisoire de ces dernières. L'objectif de leurs formulations est de servir de base de travail pour les études futures, tout en les soumettant à discussions.

Si l'apparition, en France, de l'Aurignacien, et plus spécifiquement du Protoaurignacien, reste imprécise, la fin de celui-ci, représenté par le faciès à Font-Yves semble pouvoir être calé vers 28 000 BP, soit environ 31 000 CalBP, et ce en tenant compte des dates disponibles pour les premières manifestations du Gravettien (e. g. Pesesse 2008 pour une révision récente).

| Phases                                          | Dates BP             | Dates Cal BP (IntCal 09 – OxCal 4.1) |
|-------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Aurignacien « final »                           | Vers 28 000 ?        | Vers 32 120 ?                        |
| Aurignacien récent à burins des Vachons         | Vers 28 000 ?        | Vers 32 120 ?                        |
| Aurignacien récent à burins busqués déstructuré | 30 000 – 28 000 ?    | 34 687 – 32 120 ?                    |
| Aurignacien récent à museau / busqués           | 30 000 – 28 000 ?    | 34 687 – 32 120 ?                    |
| Aurignacien moyen                               | 32 000 – 30 000 ?    | 36 644 – 34 687 ?                    |
| Aurignacien ancien                              | 36/34 000 – 32 000 ? | 41 210 / 38 843 – 36 644 ?           |
| Protoaurignacien                                | Avant 36/35 000 ?    | Avant 41 210 / 40 257 ?              |

Tableau 181 : Proposition d'intervalles de temps (BP et Cal BP) pour chaque phase de l'Aurignacien.

## **CHAPITRE XI – Tentative de restitution du cadre chrono-climatique**

Comme nous l'avons vu la structuration de l'Aurignacien que nous proposons, basée sur l'étude des industries lithiques qui lui sont associées, diffère sensiblement de celles proposées antérieurement. Afin d'apprécier au mieux ces variations, nous avons souhaité les recontextualiser, les replacer dans leur cadre paléoenvironnemental, et ce dans le souci de dépasser une simple approche monolithique et tendant vers une compréhension plus globale.

Dans ce dessein, nous nous sommes tourné vers les données issues de l'étude de la grande faune, dont les exigences écologiques sont différentes suivant les espèces (e. g. Delpech 1983 ; Delpech et al. 1983 ; Griggo 1995, 1996). Dans le but de mieux comprendre l'évolution des paléo-environnements nous nous sommes basé sur l'examen des variations (fréquence des nombres de restes déterminés - NRD), des groupes d'ongulés de milieu ouvert arctique (GMOA), non arctique (GMNOA) et boisé (GMB) (Delpech et al. 1983), et ce, tout en étant conscient que la faune chassée n'est que le reflet partiel de la biocénose environnante, et que les ongulés ne sont pas les seuls marqueurs bioclimatiques. Les résultats obtenus seront par la suite comparés aux biozonations proposées pour l'Aurignacien (Delpech 1983, 1984, 2007 ; Delpech et al. 2000 ; Delpech et Texier 2007).

Enfin, rappelons que l'avènement des approches taphonomiques a conduit à une réévaluation des interprétations paléoenvironnementales en contexte karstique issues des approches sédimentologiques et palynologiques. Des réserves ont alors été émises sur la fiabilité des résultats obtenus (voir d'Errico et Sánchez-Goñi 2003 pour une synthèse). Nous avons donc préféré ne pas retenir ces informations pour le moment.

### 1. Choix du corpus

Nous avons retenu pour étude les sites dont l'attribution chrono-culturelle était sûre, en nous centrant principalement sur les phases récentes ; où l'homogénéité des séries ne posait pas de souci majeur ; et ceux pour lesquels le décompte du nombre de restes déterminés était fourni, excluant de fait les descriptions sommaires ou les simples décomptes des espèces présentes. Les sites retenus sont reportés dans le Tableau 182.

| Départements | Sites             | Réf.                     | Protoaurignacien | A. ancien     | A. moyen  | A. récent classique | A. récent BBD | A. récent BBD / A. récent Vachons | A. « final » |
|--------------|-------------------|--------------------------|------------------|---------------|-----------|---------------------|---------------|-----------------------------------|--------------|
| Dordogne     | La Ferrassie      | Delpech 1983, 1984, 2007 |                  | K6-5          | K4 ; K3-1 | J ; I ; H           |               | G frontale                        |              |
|              | Le Flageolet 1    | Delpech et al. 2000      |                  |               |           | XI                  | IX            | VIII                              |              |
|              | L'abri Pataud     | Bouchud 1975, Sehkr 1998 |                  |               | 8         | 7                   |               |                                   | 6            |
|              | Caminade-Est      | Delpech 1970, 1983       |                  | F/G           |           | D2                  |               |                                   |              |
|              | Maldidier         | Delpech 1983             |                  |               |           |                     |               | 4a ; 4b                           |              |
| Lot          | Roc-de-Combe      | Delpech 1972, 1983       |                  | 7             |           | 6                   | 5             |                                   |              |
|              | Le Piage          | Beckouche 1981           | K ; J            | F ; G/I       |           |                     |               |                                   |              |
| Charente     | Les Rois          | Renou 2007, 2008         |                  | US3           |           |                     |               |                                   |              |
| Landes       | Grotte des Hyènes | Letourneux 2003, 2007    |                  | 2F ; 2DE ; 2A |           |                     |               |                                   |              |
| Yonne        | Grotte du Renne   | David et Poulain 2002    | VII              |               |           |                     |               |                                   |              |

Tableau 182 : Décompte des sites et des niveau retenus.

Nous avons choisi de ne pas retenir les données issues des niveaux Ejj et Ejm (Aurignacien évolué) de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire (Morin 2004), dont les attributions chronoculturelles n'ont pas toujours pu être pleinement validées (J.-G. Bordes comm. pers. et observations personnelles). De la même manière, l'examen des collections du Trou de la Chèvre<sup>45</sup> issues des fouilles de R. Arambourou et P. E. Jude (1964), laisse présager de forts mélanges entre les différents niveaux. Nous l'avons donc exclu de cette étude. Enfin, nous n'avons pas intégré Gatzarria pour une double raison. D'une part, l'attribution à l'Aurignacien évolué du niveau Cb n'est pas totalement établie (Saenz de Buruaga 1991), et d'autre part, sa localisation géographique et les biotopes associés sont radicalement différents des autres sites sélectionnés.

D'autre part, nous avons inclus les données issues de la couche 8 de Roc-de-Combe (Châtelperronien) et de la couche VII du Flageolet I (Gravettien), afin de mieux cerner l'ampleur des variations des groupements d'ongulés entre le début et la fin du techno-complexe Aurignacien.

<sup>45</sup> Diagnostic effectué en collaboration avec F. Bachelierie.

Enfin, précisons que le corpus n'est malheureusement pas homogène. Ainsi, si la plupart des sites sont centrés sur la zone nord Aquitaine, avec des biotopes et des biocénoses comparables, le site de Brassempouy se trouve à proximité de la chaîne pyrénéenne, et la grotte du Renne dans le Bassin parisien. Enfin, rappelons que dans le cas de la grotte des Hyènes à Brassempouy, l'homme n'est pas le seul agent accumulateur, et l'Hyène a aussi joué un rôle dans la composition de l'assemblage (Letourneux 2003, 2007).

## 2. Analyse des résultats

Nous souhaitons présenter cette analyse en deux temps. Comme nous l'avons vu précédemment les gisements du Flageolet I et de La Ferrassie présentent certains problèmes stratigraphiques. Nous avons donc choisi de mener une double étude, la première tenant compte de ces deux sites clés, la seconde, en faisant abstraction, et ce afin de comparer les différents résultats obtenus.

### 2.1. Etude globale

Les variations des groupements d'ongulés pour chaque période de l'Aurignacien sont figurés ci-après (Figure 217).

Dans l'ensemble, le Protoaurignacien ainsi que l'Aurignacien ancien sont dominés par des faunes froides. Les niveaux VII de la grotte du Renne, F/ G de Caminade-Est, et 2A de Brassempouy font figure d'exception, avec une diminution sensible des GMOA au profit des GMONA. Rappelons cependant que la grotte du Renne est dans une position géographique excentrée, où biotope et biocénose sont théoriquement différents des sites nord aquitains. Pour Caminade couche F/G le nombre de restes déterminés est de 27 (Delpech 1970, 1983), ce qui invite à la prudence. De même, nous soulignerons l'importance de l'Hyène, en tant qu'agent accumulateur, pour le niveau 2A de Brassempouy (Letourneux 2003, 2007).

L'Aurignacien moyen voit une baisse importante des GMOA aux profits des GMNOA, et de GMB, où les GMONA dominent les GMB, eux-mêmes dans des fréquences supérieures aux GMONA. Seule la couche K4 de La Ferrassie fait figure d'exception, notons toutefois que seulement 24 restes ont pu être déterminés pour ce niveau (Delpech 2007).



La tendance amorcée précédemment se poursuit globalement à l'Aurignacien récent classique, avec semble-t-il une augmentation plus importante des GMOA, s'accompagnant d'une baisse plus importante des GMONA. Toutefois, la couche IX du Flageolet I montre une tendance inverse, plus proche de ce que l'on a pu observer pour l'Aurignacien ancien. Rappelons cependant les problèmes stratigraphiques qui lui sont liées. Pour la couche 7 de Pataud, les résultats obtenus par J Bouchud (1975) et A. Sekhr sont diamétralement opposés, et de fait difficilement interprétables. Quant à la couche 6 du Roc-de-Combe, ses associations d'ongulés sont largement dominées par les GMOA. Comme nous l'avons vu précédemment, ce niveau présente des caractères particuliers qui nous incitent à croire que cette occupation prendrait chronologiquement place à la fin de l'Aurignacien récent classique.

L'Aurignacien récent à burins busqués déstructurés suit la tendance amorcée par la couche 6 de Roc-de-Combe, c'est-à-dire une représentation largement majoritaire des GMOA.

L'analyse des épisodes suivants est plus problématique en raison du faible nombre de données disponibles. Nous relèverons cependant, que pour l'Aurignacien récent à Vachons et « final », les fréquences des GMOA semblent diminuer. L'interprétation des données disponibles pour le niveau 6 de l'abri PAtaud est cependant délicate, d'une part, le nombre de restes déterminés est faible (Bouchud, N = 12 / Sekhr, N = 81), d'autre part la composition de l'assemblage est différente suivant les auteurs (Bouchud 1975 ; Sekhr 1998).

Enfin, il convient de noter que ces épisodes prennent place avant un épisode à Cerf dominant, correspondant à la biozone n°6 de F. Delpech (e. g. Delpech 2007 ; Delpech *et al.* 2000 ; Delpech et Texier 2007), reconnu au Flageolet VII, La Ferrassie F-D2, et les Battuts 5 et attribué au Gravettien ancien avec présence de pointes de la Font-Robert. Précisons toutefois qu'il ne s'agit pas là de la première manifestation du Gravettien français, actuellement attribuée au Bayacien (e. g. Pesesse 2008 pour une révision récente), dont les données fauniques sont trop parcellaires voire sujettes à caution (cas de la couche 5 de Pataud). Il est envisageable que ce premier épisode prenne place durant des conditions climatiques plus rigoureuses.

## 2.1. Etude sans les données du Flageolet I et de la Ferrassie

Faire abstraction de ces deux gisements a induit une baisse, parfois significative, du corpus étudié (Tableau 183). Cela est particulièrement valable pour la phase moyenne et à burins busqués déstructurés.

| Phases                                   | Nombre de séries |      | Diminution (%) |
|------------------------------------------|------------------|------|----------------|
|                                          | Avec             | Sans |                |
| Au. « final » à Font-Yves                | 2                | 2    | 0 %            |
| Au. récent à burins des Vachons          | 3                | 2    | 33 %           |
| Au. récent à burins busqués déstructurés | 2                | 1    | 50 %           |
| Au. récent classique                     | 8                | 4    | 50 %           |
| Au. moyen                                | 4                | 2    | 50 %           |
| Au. ancien                               | 9                | 8    | 11 %           |
| Protoaurignacien                         | 3                | 3    | 0 %            |

Tableau 183 : Décompte des séries retenues avec ou sans les gisements du Flageolet I et de La Ferrassie.

La comparaison des moyennes de ces données est illustré sous forme d'histogrammes dans la Figure 218. Que l'on prenne en compte ou non les séries de La Ferrassie et du Flageolet I aucun changement majeur n'est observable. Les associations d'ongulés pour chaque phases, ainsi que l'évolution de celles-ci sont similaires avec ou sans ces deux sites.

Ainsi, il semble ressortir de cette étude que les biocénoses aient évolué durant le technocomplexe Aurignacien. Ces variations pourraient être le reflet de changements environnementaux liés à des variations climatiques dont l'ampleur et la rapidité restent à apprécier. Même s'il peut s'agir de co-variations indépendantes, il reste intéressant de constater l'influence possible des variations paléoenvironnementales (biocénoses, biotopes, climats) sur la « culture matérielle ».

Ces hypothèses mériteront amplement d'être testées par la suite en multipliant et en confrontant les données sur les faunes des phases récentes de l'Aurignacien.



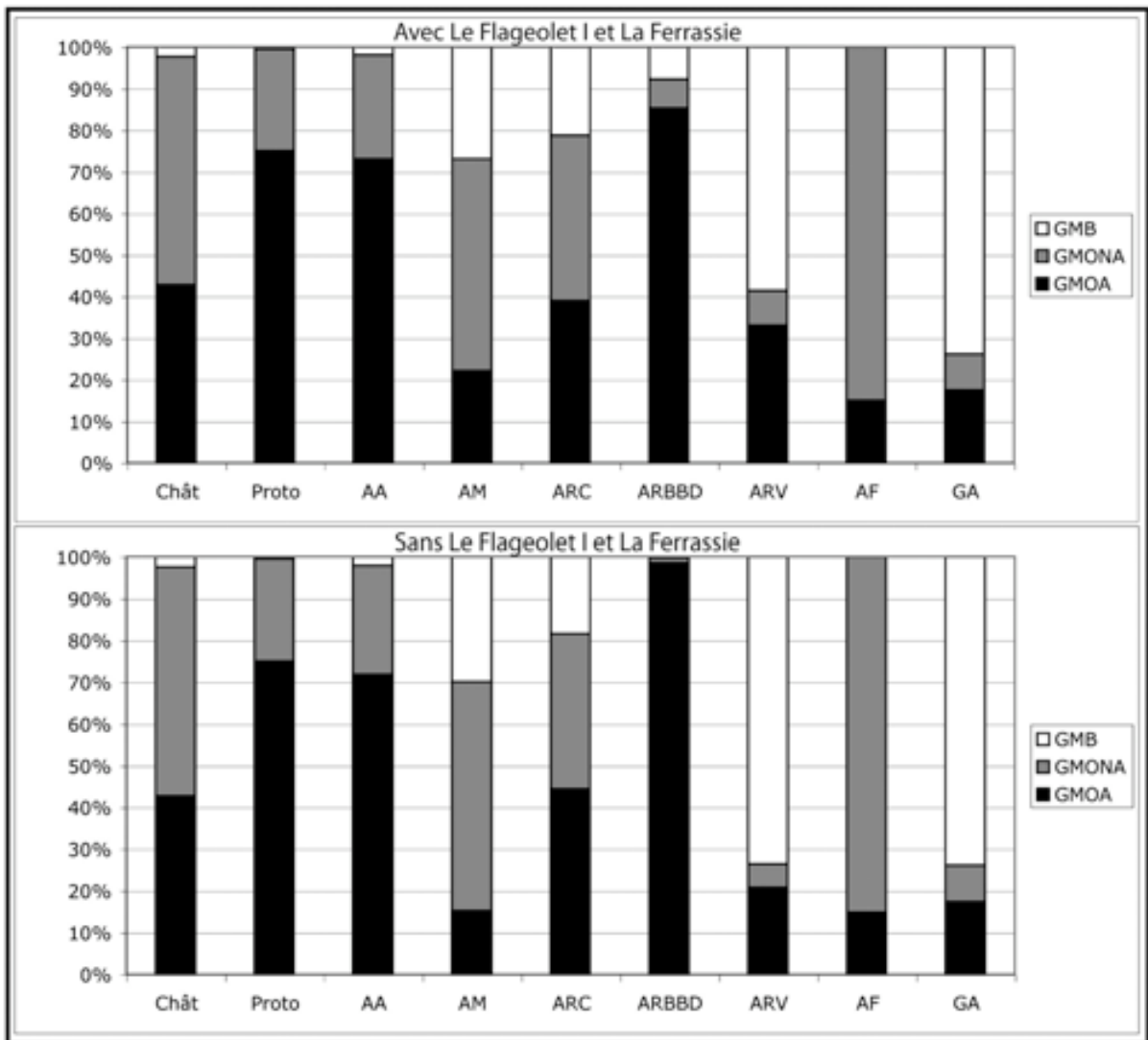


Figure 218 : Histogrammes des moyennes des fréquences des groupements d'ongulés pour chaque phase de l'Aurignacien (le niveau 8 de Roc-de-Combe [Châtelperronien], et VII du Flageolet I [Gravettien ancien] sont figurés à titre de comparaison) – « Chât » : Châtelperronien, « Proto » : Protoaurignacien, « AA » : Aurignacien ancien, « AM » : Aurignacien moyen, « ARC » : Aurignacien récent classique, « ARBBD » : Aurignacien récent à burins busqués déstructuré, « ARV » : Aurignacien récent à burins des Vachons, « AF » : Aurignacien « final » à Font-Yves, « GA » : Gravettien ancien.

## **CHAPITRE XII - Analyse diachronique de l'occupation du territoire durant l'Aurignacien : le cas de la France**

Faire une révision de l'ensemble des sites français eut été probablement vain, du moins dépasser largement le cadre du présent mémoire. Nous essaierons seulement de dresser un bilan aussi large que possible sans tendre vers l'exhaustion.

Ainsi, nous n'avons pas la prétention de reprendre les sites un à un pour discuter de leur attribution chrono-culturelle. Nous avons donc choisi de présenter ces résultats sous la forme de cartes de répartition des sites<sup>46</sup> pour chacun des sept faciès de l'Aurignacien. Ainsi, nous aborderons quelques sites en exemples pour illustrer nos propos et discuter *in fine*, des variations d'occupation du territoire durant l'Aurignacien.

### 1. Corpus

La construction de cette base repose sur un examen aussi approfondi que possible de la documentation. Nous nous sommes en particulier focalisé sur les décomptes et les descriptions de l'industrie lithique, sans négliger l'étude des illustrations lorsque celles-ci étaient présentes. Nous sommes conscient du caractère subjectif et partial de cette démarche, aussi les résultats présentés doivent être considérés comme des hypothèses de travail, qu'il conviendra de tester et compléter par la suite.

Notre inventaire comprend 234 sites attribués à l'Aurignacien (Tableau 184, Tableau 185 et Figure 220). Pour 33 d'entre eux, cette attribution est incertaine, ou n'a pas pu être vérifiée. Cela concerne notamment les sites dont les références princeps n'ont pu être consultées, les descriptions sommaires sans illustrations et/ou sans décompte et les séries d'effectifs faibles dont les critères d'attributions chrono-culturelles sont peu significatifs.

L'Aurignacien ancien et récent classique présentent les effectifs les plus importants. Les phases plus récentes sont représentées par seulement quelques sites. Pour les épisodes à burins busqués déstructurés et à Vachons, leur reconnaissance et leur distinction, malgré une étude aussi poussée que possible de la documentation disponible, n'a pas toujours été évidente<sup>47</sup>. Cela se manifeste par le nombre important d'attributions possibles mais incertaines. Enfin pour 34 séries, si une attribution à l'Aurignacien semblait tout à fait probable, nous n'avons

---

<sup>46</sup> Nous tenons à remercier E. Discamps pour leur réalisation.

<sup>47</sup> Imprécisions des termes employés, notamment « burins carénés », « burins plans « à tendance plan » etc., et des illustrations, figurant rarement les surfaces de débitages de ce type de pièces.

pas pu (et parfois pas souhaité, faute d'arguments valables) les attribuer à un moment précis. Ces derniers ont par conséquent été exclus des représentations graphiques.

| Attribution | Proto | AA  | AM | ARC | ARBBB | ARV | AF | Ind |
|-------------|-------|-----|----|-----|-------|-----|----|-----|
| Sûre        | 15    | 93  | 13 | 62  | 5     | 4   | 3  | 34  |
| Possible    | 16    | 44  | 45 | 27  | 26    | 31  | 2  | -   |
| Total       | 31    | 137 | 58 | 89  | 31    | 35  | 5  | 34  |

Tableau 184 : Décompte du nombre de site par phase.

## 2. Étude de la répartition géographique des différentes phases de l'Aurignacien

La répartition des sites aurignaciens pour chaque phase est reportée dans les figures suivantes (Figure 221 à Figure 230). La comparaison de ces différentes cartes permet d'entrevoir des modalités d'occupations du territoire différentes durant l'Aurignacien.

### 2.1. Le Protoaurignacien (Figure 221)

L'aire de répartition du Protoaurignacien correspond principalement au sud de la France, et notamment le long du rivage méditerranéen, le long des Pyrénées et dans le sud-ouest de la France (Périgord, Lot, Corrèze) (e. g. Bon 2002a et b ; Teyssandier 2007). L'extension la plus septentrionale est représentée par le niveau VII de la grotte du Renne (Bon et Bodu 2002 ; Bon 2002). Des occurrences plus occidentales semblent toutefois exister. Nous citerons par exemple Pair-non-Pair en Gironde (Pesesse 2008), Les Cottés dans la Vienne (lentille corrézienne des fouilles Pradel – Pradel 1961), ou encore le site de plein air de Beg ar C'hastel dans le Finistère (Figure 219 - Giot *et al.* 1975 ; Giot et Monnier 1976).

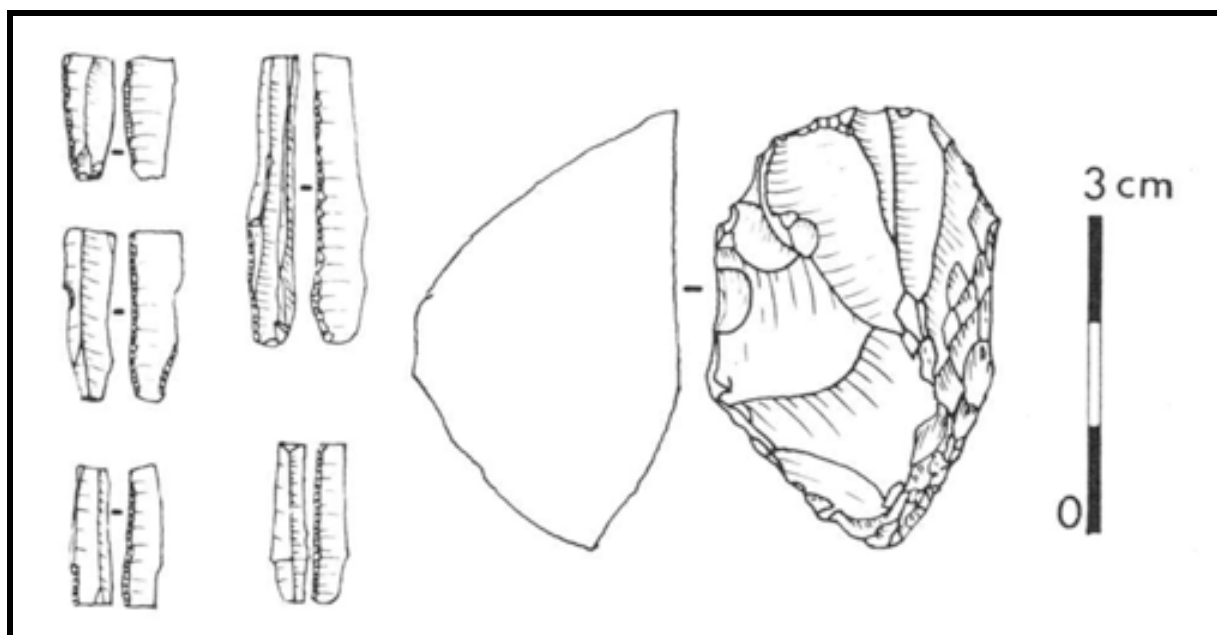


Figure 219 : Lamelles retouchées et nucléus de Beg ar C'hastel (d'après Giot et Monnier 1976).

| N°      | Site                          | N°                | Site                         | N°            | Site                      | N°        | Site                        | N° | Site |
|---------|-------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------|---------------------------|-----------|-----------------------------|----|------|
| 1       | Bois Boschis                  | 74                | L'abri Brouilloux            | 166           | La Combe                  | 239       | Bourne d'Oulins             |    |      |
| 2       | Bois d'Haron                  | 75                | Château-Lafond               | 167           | L'abri Lartès             | 240       | La grotte du Figuier        |    |      |
| 3       | Bourney                       | 76                | L'abri du Bourneym           | 168           | Le Goulet de Carrelle     | 241       | Huil                        |    |      |
| 4       | Les Pélays                    | 77, 79-80         | L'abri Durand Ruel           | 170           | L'abri Cassinole          | 242       | Touloubère                  |    |      |
| 5       | La pièce de Colville          | 78 & 81           | Les Festons                  | 171           | L'abri Vignaud            | 243       | Jacquet                     |    |      |
| 6       | Herbiville le Marger          | 82 & 85           | Trou de la Chèvre            | 172           | Font-de-Gaume             | 244       | La Moulinière               |    |      |
| 7       | Fraissat Lomnon               | 86                | L'abri des Bernous           | 173           | La grotte de Malbarret    | 245       | Les Batus                   |    |      |
| 8       | Les Agrieux                   | 87                | L'abri Perrot                | 174           | Abri des Bils-bas         | 246       | Séjazer                     |    |      |
| 9       | Beg Pél                       | 88                | Tourtoirac                   | 175           | Le Croix à Gondran        | 247-248   | La Blausière                |    |      |
| 10      | Fontbuisal                    | 89                | Combe Saumière               | 176           | Changé                    | 249       | La Libéra                   |    |      |
| 11      | Beg ar' Ch'avel               | 90                | Raymondin-nord               | 177           | Le Roc-de-Marsal          | 250       | La Saigatière               |    |      |
| 12      | Achembaum                     | 91                | Combeaux                     | 178 & 181     | Carnade-Quest             | 251 & 253 | L'Esquicho-Grapoux          |    |      |
| 13      | Domaine de Beaurgard          | 92                | Gour de l'Arche              | 179-183       | Carnade-Est               | 252       | La grotte Nicolas           |    |      |
| 14      | Le Chemin de l'Évangile 3     | 93                | Font-Robert                  | 182           | Le Bois de l'Arge         | 254       | Le Drouilhac                |    |      |
| 15      | L'Espérance                   | 94                | Font-Vives                   | 183           | Le Pas-Estret             | 255       | La Bourne-Pengaud           |    |      |
| 16      | Grotte de la Chèvre           | 95 & 100          | Grotte Boyntonne             | 184           | Le Dieu                   | 256       | La grotte de l'observatoire |    |      |
| 17      | Cave à maigot                 | 96                | Bois del Sar                 | 185           | La grotte de la Boissière | 257       | Les Vignes (4 m2)           |    |      |
| 18      | Frauxes                       | 97                | Les Morts                    | 186           | Le Vieux Crochet          | 258       | Les Vignes (quilt surface)  |    |      |
| 19      | La grotte du Trilobite        | 98, 110-111       | Grotte de la Bernardière     | 187           | Barbas I                  | 259       | Les Vignes (7 m2)           |    |      |
| 20      | La grotte du Renne            | 99                | Dufour                       | 188           | Barbas II                 | 260       | Garet                       |    |      |
| 21      | La grotte du Loup             | 101               | Ressaufier                   | 189           | Barbas III                | 261-262   | Moulin de Benesse           |    |      |
| 22      | Le Grand-clayé                | 102 & 108         | Chanlat                      | 190           | Carnadeux II              | 263       | La Grotte des Inylnes       |    |      |
| 23      | Pierre Maslère                | 103               | Grotte de Champ              | 191           | La Grotte VI              | 264       | Banal                       |    |      |
| 24      | Le Roc-en-Paite               | 104               | La Coumba Negra              | 192           | Garnis II                 | 265       | Rochichat                   |    |      |
| 25      | Candals                       | 106               | Le Rysat                     | 193           | Les Fleux                 | 266       | Chablaque                   |    |      |
| 26      | La COME 66                    | 107               | Bessaler-nord                | 194           | Champ-pareil 1            | 267       | Le Bosté                    |    |      |
| 27 & 29 | Le Croix de Bagnoux           | 109               | Le Coumba del Bouloux        | 195           | Champ-pareil 2            | 268-269   | Ramaud 1                    |    |      |
| 30      | Saint-hazaire                 | 112               | Le Loup                      | 196           | Champ-pareil 3            | 270-273   | Iscautz                     |    |      |
| 31      | Gohaud                        | 113               | Noailles                     | 197           | Le Raynaud 1              | 274       | Cenacoude I                 |    |      |
| 32      | Le trou de la Mère Clochette  | 114               | Gorac                        | 198           | Abri du Lavoir            | 275       | La Blème Prichidouain basse |    |      |
| 33      | Le Bois-Mat                   | 115               | Le Pré-neuf                  | 199           | Grotte du roc             | 276       | Ablène                      |    |      |
| 34      | Les Roches d'Abilly           | 116               | La Boute                     | 200-203       | Malsider                  | 277-278   | Grotte Tourmal              |    |      |
| 35      | L'abri des Roches             | 117-118           | Solvieux                     | 204-205       | La Gabe                   | 279       | Les Chaudailles basses      |    |      |
| 37 & 39 | Les Cortès                    | 119, 121-122      | L'abri Cellier               | 206           | La grotte des Fours       | 280       | Rajpanset le haut           |    |      |
| 38      | Le Fontemour                  | 120               | L'abri Pégès                 | 207           | Le Ingénieur              | 281       | La grotte des aigles        |    |      |
| 40      | La Gaignonère                 | 123               | Pair-non-Pair                | 208           | Chet Lelx                 | 282       | Aurignac                    |    |      |
| 41      | Le Ternier du Fouloux         | 124               | Le Roc de Marcamps           | 209           | La Gravette               | 283       | Aurignac II                 |    |      |
| 42      | Le Tallin des Cozeaux         | 125 & 131         | La Maronne                   | 210           | La Cavalle                | 284       | Sainte-Arnost-Evénos        |    |      |
| 43      | Le Four de la Baume           | 126 & 132         | L'abri du Renne              | 211           | Le Raje                   | 285-288   | Getzaria                    |    |      |
| 44      | Uchizy                        | 127-129, 134      | La Rochette                  | 212           | La grotte XVI             | 289       | Tarfil                      |    |      |
| 45      | La Baume de Gagny             | 130               | Pongal                       | 213-214 & 216 | Terno-Palat               | 290       | La Croizade                 |    |      |
| 46      | La grotte des Fées            | 133               | Sous-le-roc                  | 215           | Combe Capelle             | 291       | Le Tracou de la Fiebo       |    |      |
| 47      | Souatré                       | 135               | Bécarre-haut                 | 217           | Pélayr                    | 292       | Le Mas d'Alz                |    |      |
| 48      | La grotte de la Vespérière    | 136               | La Souquette                 | 218           | La Croix de Bellogou      | 293       | Gargac                      |    |      |
| 49      | Roclain                       | 137 & 139         | Abri Blanchard des Roches    | 219           | roc de combe              | 294       | Tats de Camalhot            |    |      |
| 50      | Le Bouc Bleu                  | 138 & 140         | Abri Carcauet                | 220           | fontourine                |           |                             |    |      |
| 51      | Les Remarrières               | 141               | Abri des Collob              | 221           | La Plane                  |           |                             |    |      |
| 52      | Le gros Roc                   | 142               | Les Rochers de l'Acier       | 222           | Laburade                  |           |                             |    |      |
| 53 & 56 | La Roche-à-pierrot            | 143               | La fourtille 1               | 223           | Pégnou                    |           |                             |    |      |
| 57      | Grotte Marcel Chouet          | 144-145           | Le Moutier                   | 224           | Praieu Cabrol             |           |                             |    |      |
| 58      | Font-Chevade                  | 146               | Jargel 1                     | 225-226       | L'abri Perrony            |           |                             |    |      |
| 59      | L'abri du Chasseur            | 147               | Le grand abri de la Ferrasse | 227           | Praieu Balaier            |           |                             |    |      |
| 60      | Bourpoulet-Chauray            | 148-149           | La grotte de la Ferrasse     | 228           | Méjayer                   |           |                             |    |      |
| 61      | Monogaudier                   | 150-152 & 154-155 | L'abri du Facteur            | 229           | Moulin-du-milieu          |           |                             |    |      |
| 62      | Le Pont-Néuf (Combe à Suband) | 153               | L'abri du Boucou-bas         | 230           | Galaudol                  |           |                             |    |      |
| 63      | La grotte à Hélon             | 156-157           | Le Managré                   | 231           | Belindert                 |           |                             |    |      |
| 64      | Fontauray                     | 158               | L'abri Plateau               | 232           | Les Ardilloux             |           |                             |    |      |
| 65      | La grotte du Roc (à Sers)     | 159 & 161         | L'abri Cro-magou             | 233           | Mardou                    |           |                             |    |      |
| 66 & 68 | Les Riots                     | 160               | Pissouet                     | 234           | Les Penllos               |           |                             |    |      |
| 69      | La Quira aval                 | 162 & 169         | L'abri de Laveiss            | 235           | Grotte Chauvet            |           |                             |    |      |
| 70-71   | Les Vachons                   | 163               | La Moune                     | 236           | Les Mécheurs              |           |                             |    |      |
| 72      | Chez Prusad 1                 | 164               | Le Pissou                    | 237           | Lauquades haut            |           |                             |    |      |
| 73      | Chez Prusad 2                 | 165               | Cro-le-Biscop                | 238           | Estèresault               |           |                             |    |      |

Tableau 185 : Décompte des sites aurignaciens (en grisé dont l'attribution à l'Aurignacien est incertaine ou n'a pas pu être vérifiée – ces sites ont été exclus de l'étude) – La numérotation est similaire pour les cartes suivantes.

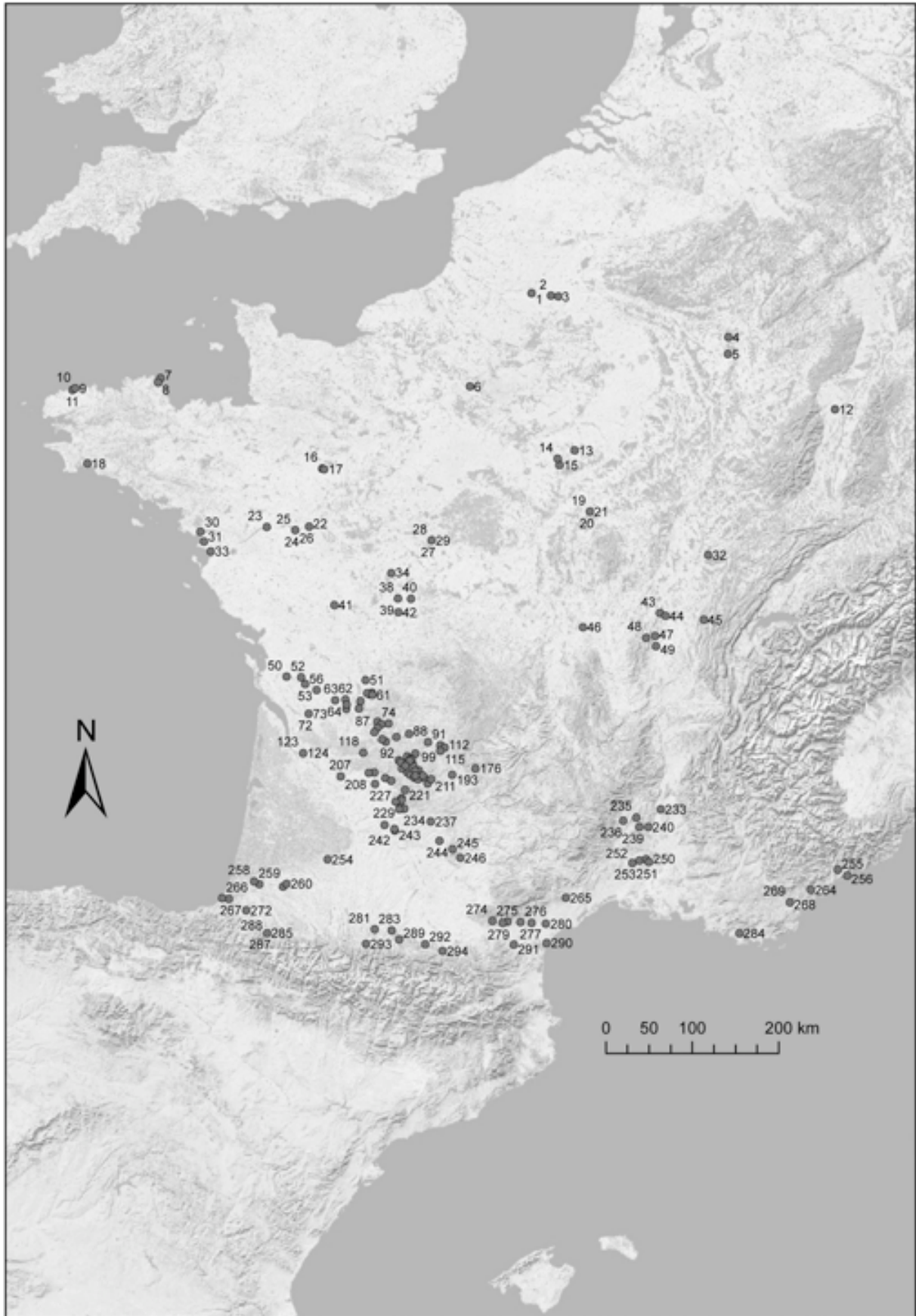


Figure 220 : Carte de répartition des sites l'ensemble des site aurignaciens français mentionnés dans le tableau précédent (réalisation E. Discamps).

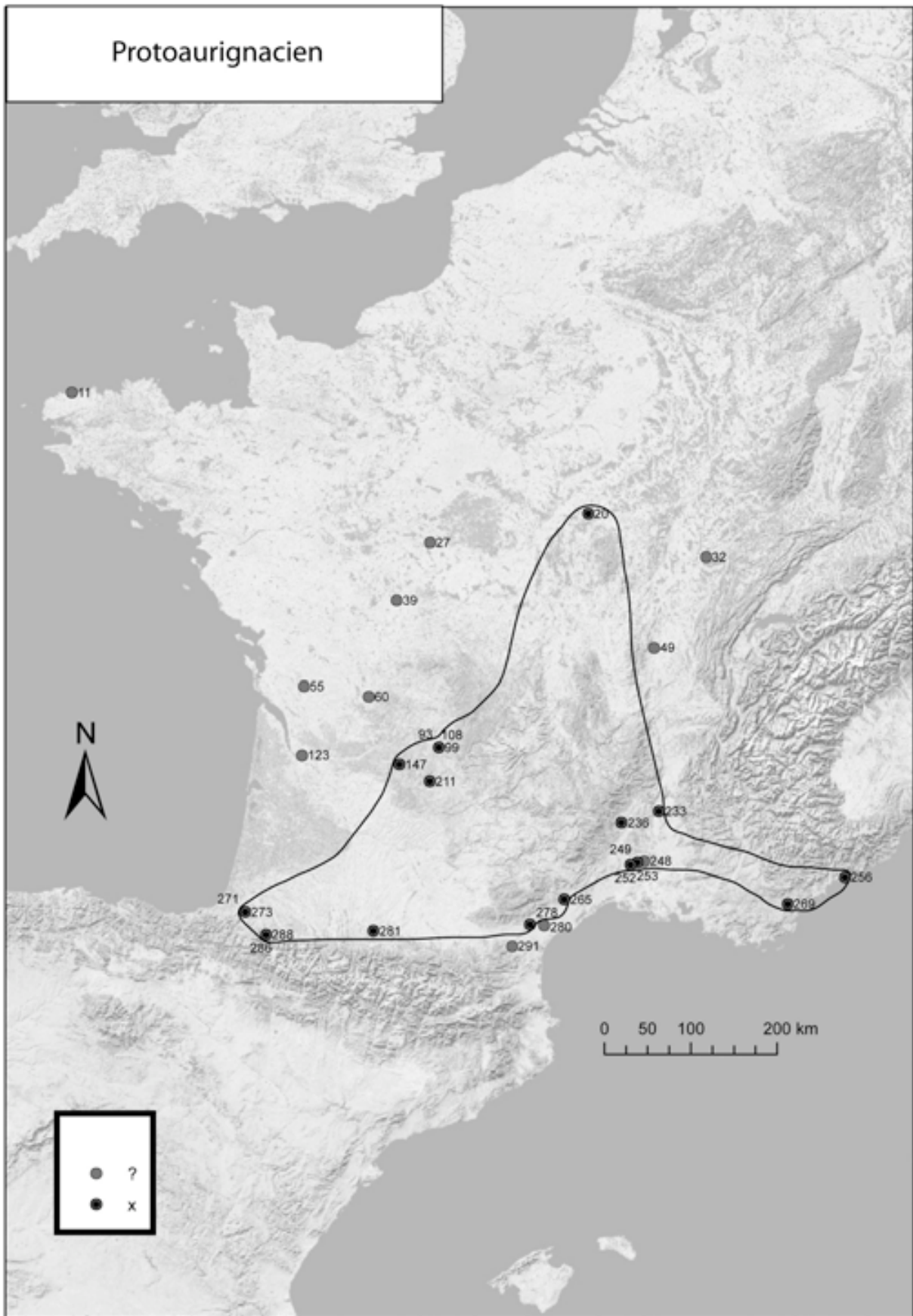


Figure 221 : Localisation des sites attribués ou attribuables au Protoaurignacien (réalisation E. Discamps).

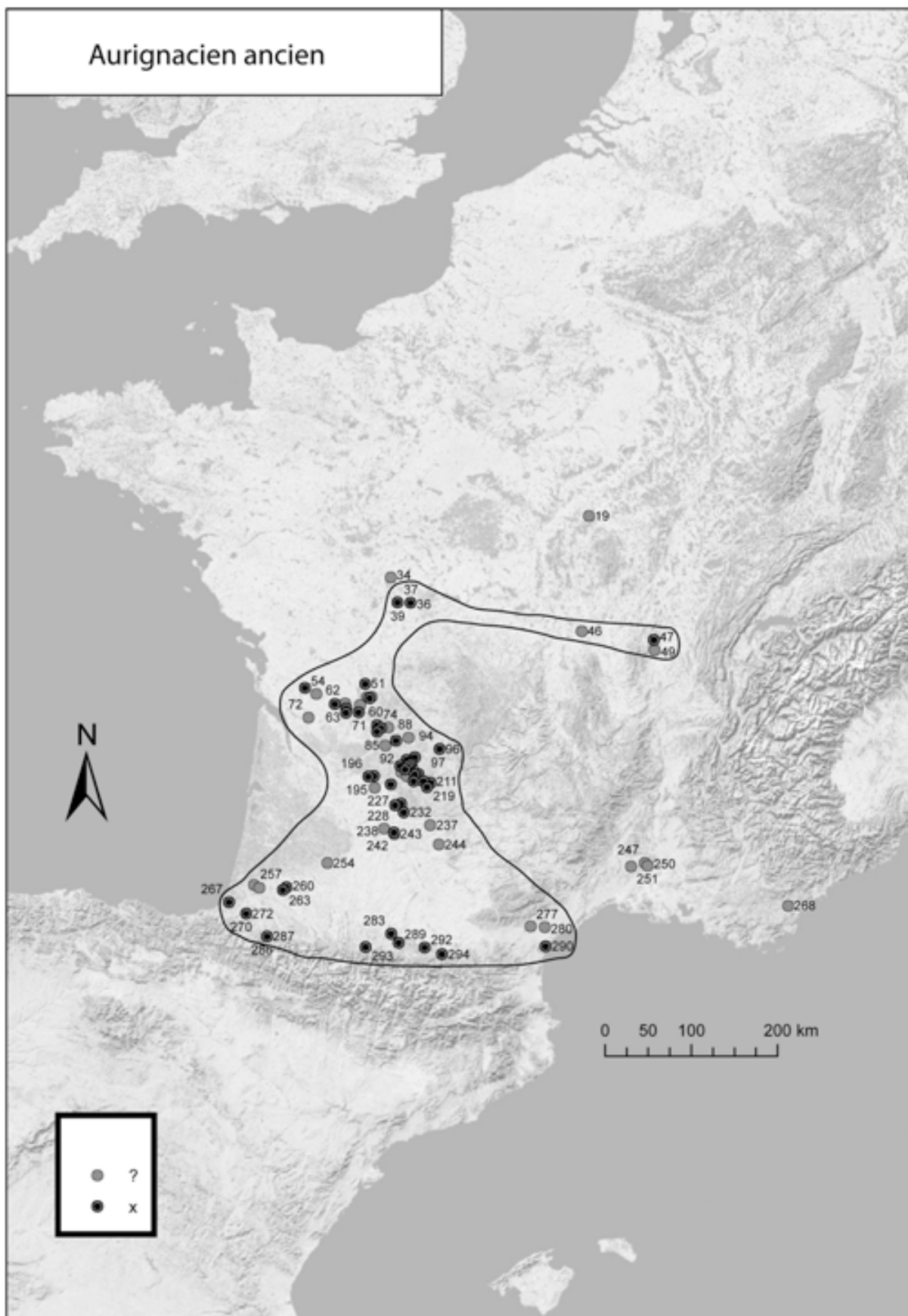


Figure 222 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien ancien (réalisation E. Discamps).

## 2.2. L'Aurignacien ancien (Figure 222)

L'Aurignacien ancien, bien que numériquement plus important (en nombre de sites et d'occupations), est d'extension plus limitée. Il se cantonne essentiellement au Bassin aquitain et au versant nord des Pyrénées. Les extensions les plus septentrionales sont représentées par la couche 7 de l'abri des Roches (Pradel 1965 ; Primault 2003) et par le niveau E des Cottés (Pradel 1961 ; Primault 2003), auxquels pourraient éventuellement être rajoutée la couche 4 des Roches d'Abilly<sup>48</sup> (Fitte et Bordes 1950).

Enfin, quelques sites d'attributions délicates (Bon 2002) jalonnent le sud-est, au niveau du pourtour méditerranéen, parmi lesquels on peut citer la Balauzière, la Salpêtrière et la problématique Baume Périgaud<sup>49</sup> près de Nice.

## 2.3. L'Aurignacien moyen (Figure 226)

Les sites dont l'attribution à l'Aurignacien moyen ne semble faire aucun doute se localisent principalement au niveau de la Dordogne, du Lot, du Lot-et-Garonne et de la Corrèze. La difficulté de sa reconnaissance repose principalement sur sa proximité typologique avec l'Aurignacien ancien, notamment l'abondance de grattoirs carénés et à museau (au sens typologique), et l'absence de « burin caréné » *sensu largo*. Ainsi, il apparaît comme hautement probable que lors des fouilles anciennes (qui correspondent à la plupart de notre documentation) celui-ci ait été intégré avec de l'Aurignacien ancien.

Outre La Ferrassie et l'abri Pataud, peuvent y être rattachés tout ou partie du matériel provenant de la couche D de l'abri Blanchard des Roches, la couche 7 de Bassaler-Nord, la station de plein air de Belledent (Morala 1984). Auxquels il conviendrait de rajouter une partie du matériel des sites suivants : Bos-del-Ser, le niveau inférieur de Chanlat, la couche 2 du Raysse, de l'horizon rouge foncé de la grotte des Fours, de la couche C de l'abri Cellier, niveaux 4 et 5d de La Rochette.

Enfin, plusieurs sites d'attribution incertaine, mais présentant généralement des grattoirs à museau en nombre important, parfois supérieur aux grattoirs carénés, une rareté de la retouche aurignacienne, voir des dates récentes, laissent entrevoir une distribution des sites plus importantes. Avec des extensions possibles :

---

<sup>48</sup> D'après la publication de P. Fitte et de F. Bordes (1950) ce niveau correspond à minima à un mélange d'Aurignacien, de Gravettien et de Solutréen.

<sup>49</sup> L'Aurignacien y serait présent sous la forme d'une unique sagaie à base fendue. L'industrie lithique associée est rapportable au Gravettien (Stecchi et Bottet 1950).



- Dans le sud-ouest ; Les Vignes zone de 4 m<sup>2</sup> couche 2, et zone de 7 m<sup>2</sup> (Normand 1982), Moulin de Bénesse couche 2 (Merlet 1984), ou Isturitz SII et/ou C3b (Normand *et al.* 2008).
- Dans le sud-est ; Baral à Mandelieu (Figure 223), Alpes-Maritimes (Onoratini *et al.* 1981).
- Vers le nord ; avec peut-être le niveau Ejm de la Roche-à-Pierrot à Saint-Césaire (observation personnelle), le Domaine de Beauregard (Bodu 2005), le Chemin de l'Évangile 3 (Connet *et al.* 2004), et dans une moindre mesure l'Espérance et la pièce de Coinville (Brou *et al.* 2006).

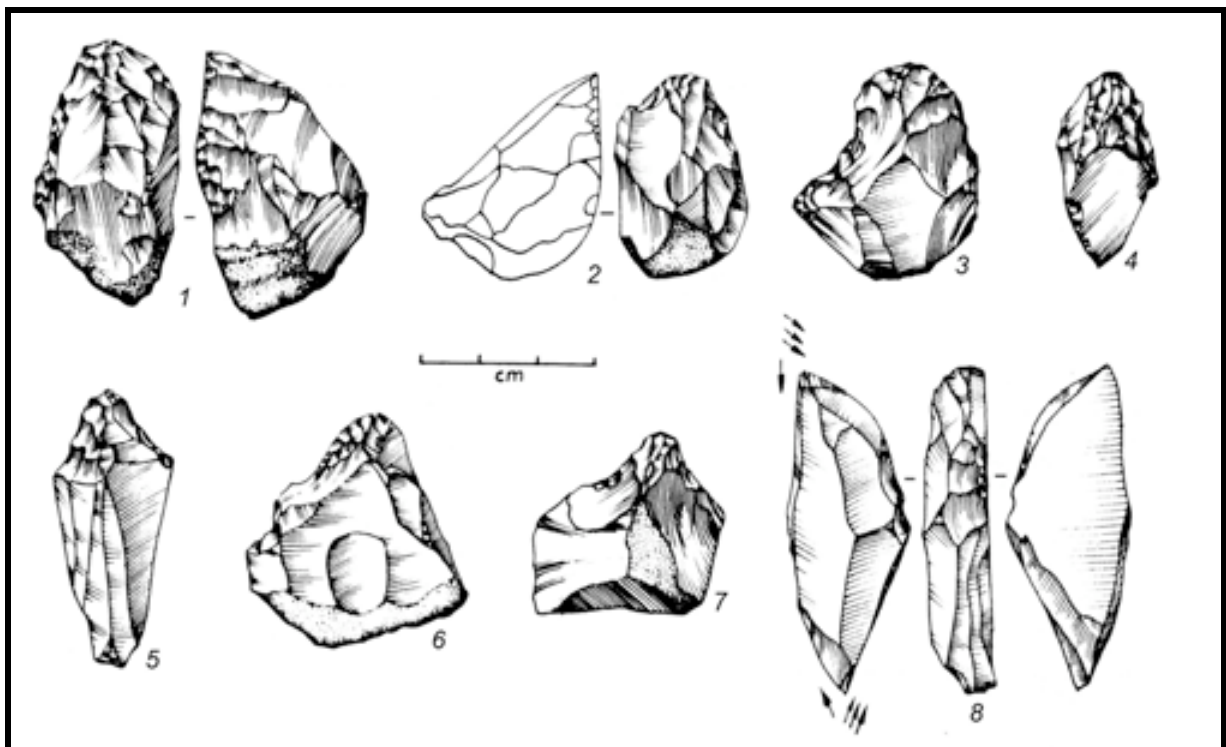


Figure 223 : Grattois carénés (n°1, 2), à museau (n°3 à 7) et burin busqué atypique (n°8) de Baral (d'après Onoratini *et al.* 1981).

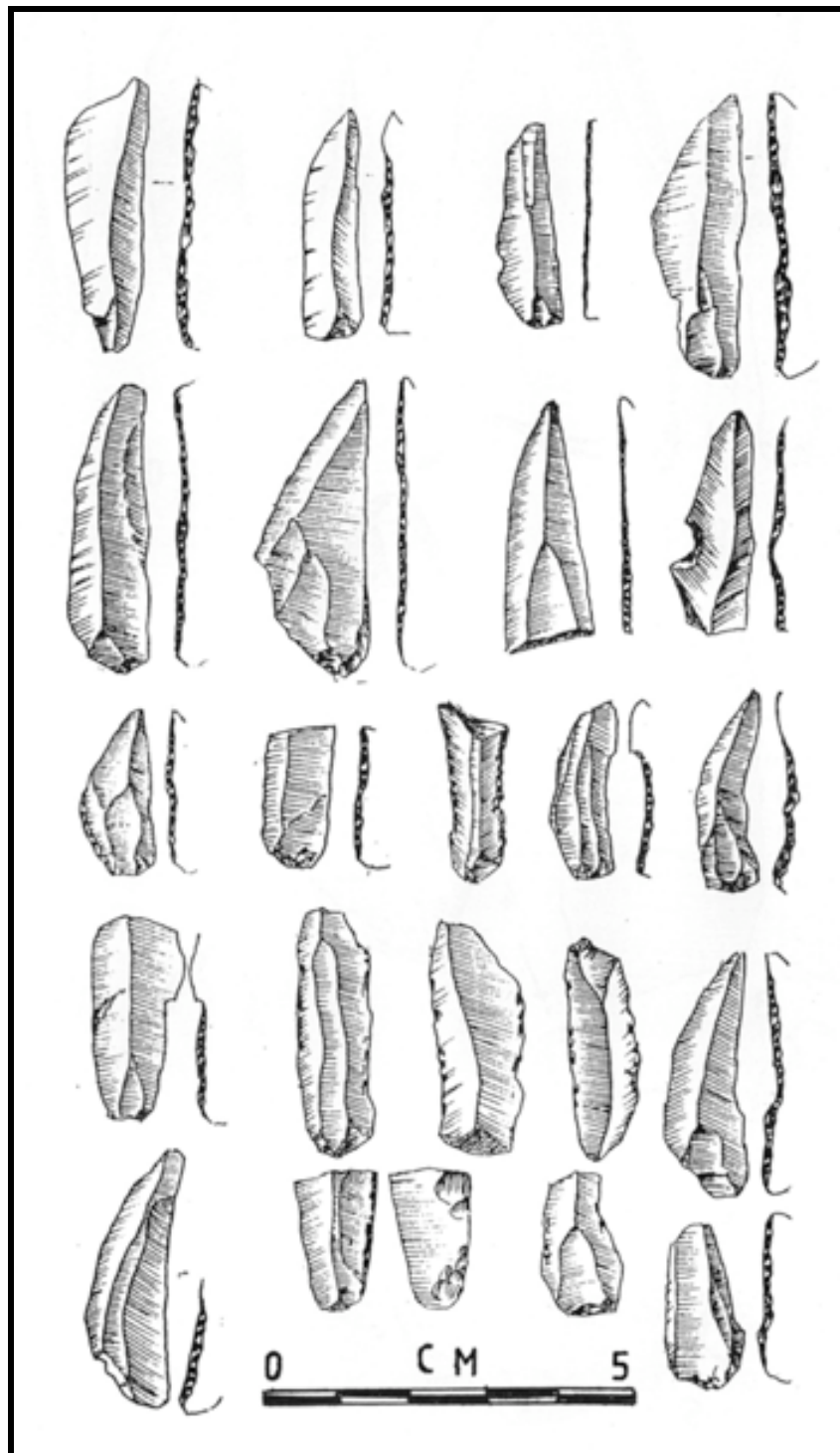


Figure 224 : Lamelles retouchées du niveau Beauronnien de Solvieux (d'après Gaussen 1996).

Nous souhaiterions évoquer le cas du niveau IV de Solvieux, attribué à un faciès particulier, le Beauronnien (Gaussen 1996 ; Sackett 1999, 2003 ; Taranik 1977), et que nous avons considéré comme appartenant potentiellement à un Aurignacien moyen. Ce niveau s'intercale entre du Moustérien et un Aurignacien (niveau D) qui malgré des effectifs faibles est à

rattacher à un Aurignacien récent classique à burins busqués. Ce niveau sur la base de nombreuses troncatures oblique dite « troncature de Solvieux » (environ 500 pièces, dont la moitié sont des burins sur troncature) à été considéré comme une industrie de transition entre le Paléolithique moyen et supérieur, voir rapprochée du Châtelperronien. Les différentes études réalisées ont pu mettre en évidence outre l'abondance des troncatures, et des burins sur troncature, la présence de lamelles présentant principalement une retouche inverse sur le bord droit, de profil semble-t-il non torse, et présentant une asymétrie marquée où le bord droit rectiligne et opposé à un bord gauche convexe (Figure 224). Ces dernières sont probablement obtenues aux dépens des quelques grattoirs carénés et à museaux présents. Enfin, précisons que le débitage est clairement laminaire, unipolaire et la technique de détachement est principalement la percussion directe au percuteur dur.

Ainsi, on pourrait envisager, à titre d'hypothèse, qu'il s'agisse ici d'une industrie certes de transition, mais entre l'Aurignacien ancien et moyen.

#### 2.4. L'Aurignacien récent à grattoirs à museau et burins busqués (Figure 227)

L'Aurignacien récent classique montre une répartition plus septentrionale, avec des extensions jusque dans le nord de la France avec les gisements du Bois Boichi, du Bois d'Holnon et de Rouvroy (Figure 225 - Fagnard 1983, 1988a et b). Il est aussi présent dans les Pays de Loire, avec en particulier les sites de Gohaud et de Saint-Nazaire (Allard 1978) et les départements limitrophes.

Sa présence au niveau du piémont pyrénéen est sporadique (Istruritz ?), voire inexistante du côté oriental. De la même manière, le pourtour méditerranéen ne semble pas occupé à l'exception du site de Baral (Figure 223 n°8 - Onoratini et *al.* 1981) dont l'attribution reste à préciser (cf. *supra*). Quelques sites épars et mal caractérisés semblent présents dans les vallées de la Saône et du Rhône, avec notamment Solutré, Roclaine et l'Abri des Pêcheurs en Ardèche. Ce dernier a livré en sommet de séquence une série importante de lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Lhomme 1976), mais nous n'avons pas pu déterminer avec précision la modalité d'obtention de ces supports. Une attribution au faciès à burins busqués déstructurés reste envisageable.

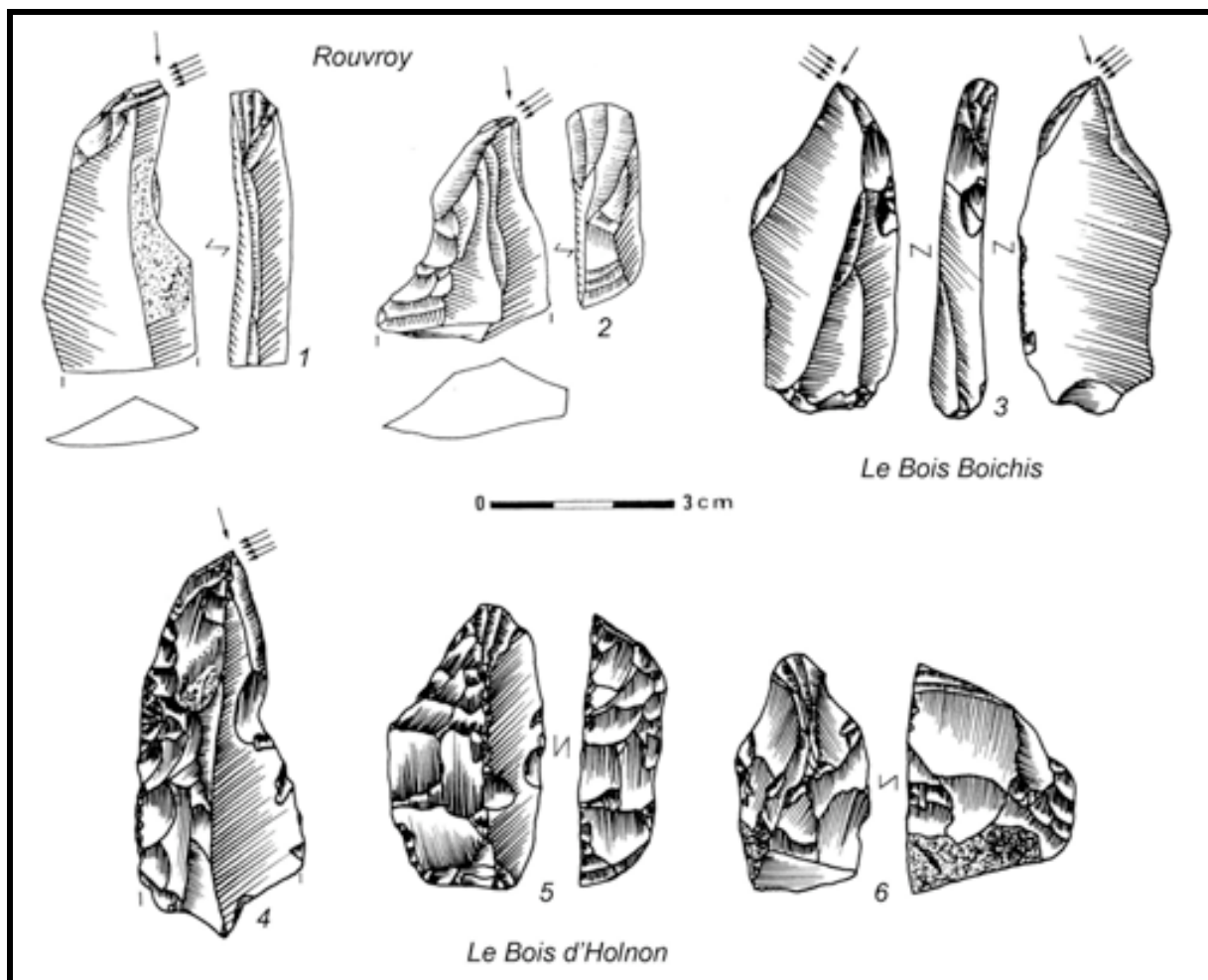


Figure 225 : Burins busqués (n°1 à 4) et grattoirs à museau (n°5, 6) de Rouvroy (n°1 et 2), du Bois Boichi (n°3) et du Bois d'Holnon (N°4 à 6) - (d'après Fagnard 1988a).

### 2.5. Les Aurignaciens récents à burins busqués déstructurés et à burins des Vachons (Figure 228 et Figure 229)

Le nombre de sites attribués aux phases récentes à burins busqués déstructurés et à Vachons est restreint. Leur différenciation n'a pas toujours été aisée, les descriptions fournies étant souvent sommaire. L'aire de répartition de ces deux phases est encore centrée sur le Périgord, avec une extension plus marquée vers la Charente pour l'épisode à Vachons.

De rares sites semblent exister au sud du Bassin aquitain, avec notamment les sites des Vignes (Normand 1982) et de Moulin de Bénesse (Merlet 1984). Au nord de la Charente, les gisements sont aussi peu nombreux. Quelques occupations aurignaciennes ont toutefois livré des burins carénés, notamment l'abri des Roches (Pradel 1961 ; Primault 2003), les Cottés (Pradel 1965 ; Primault 2003), la grotte de la Chèvre (Allard 1983), l'Espérance et la pièce de Coinville (Brou et al. 2006).

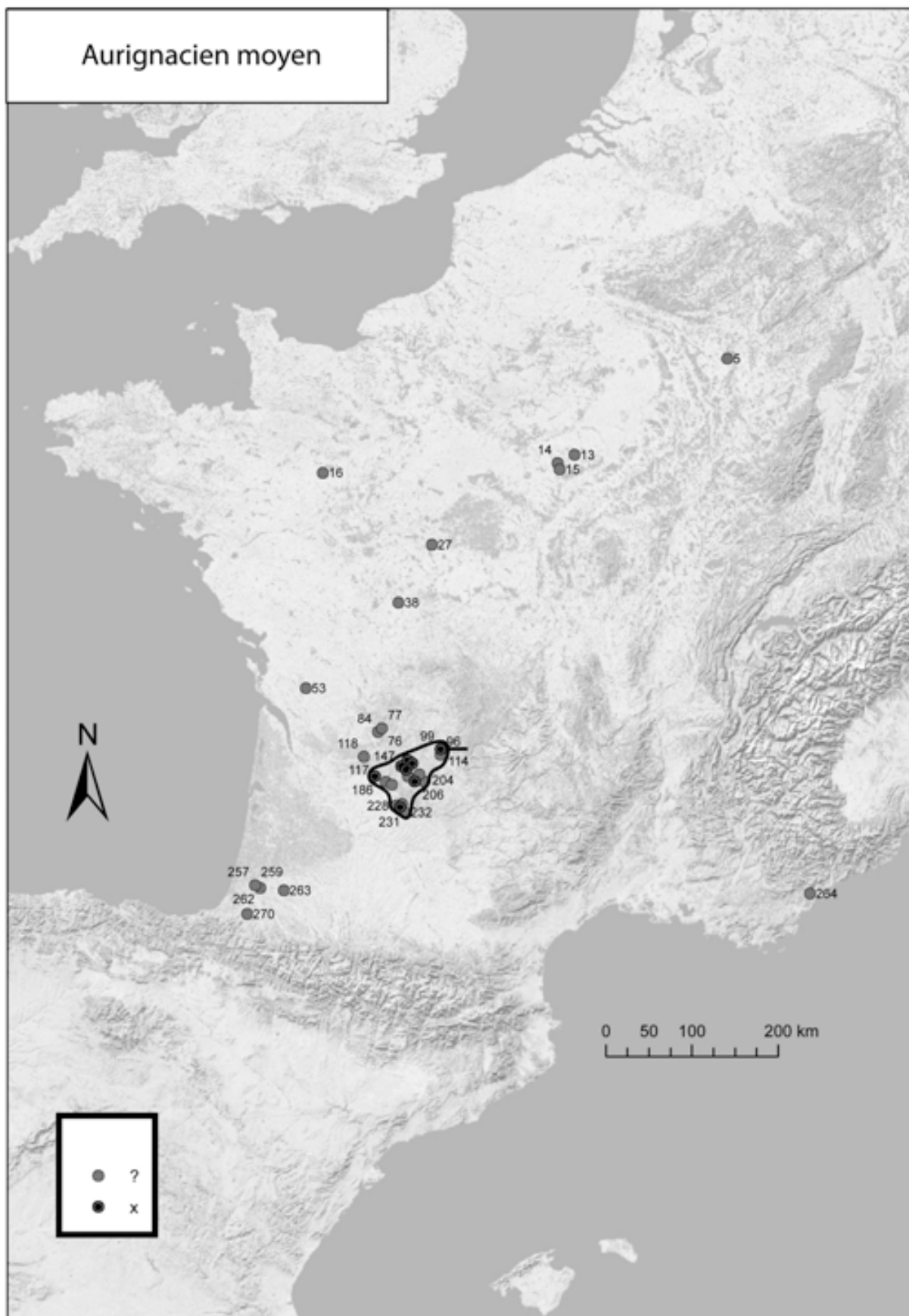


Figure 226 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien moyen (réalisation E. Discamps).

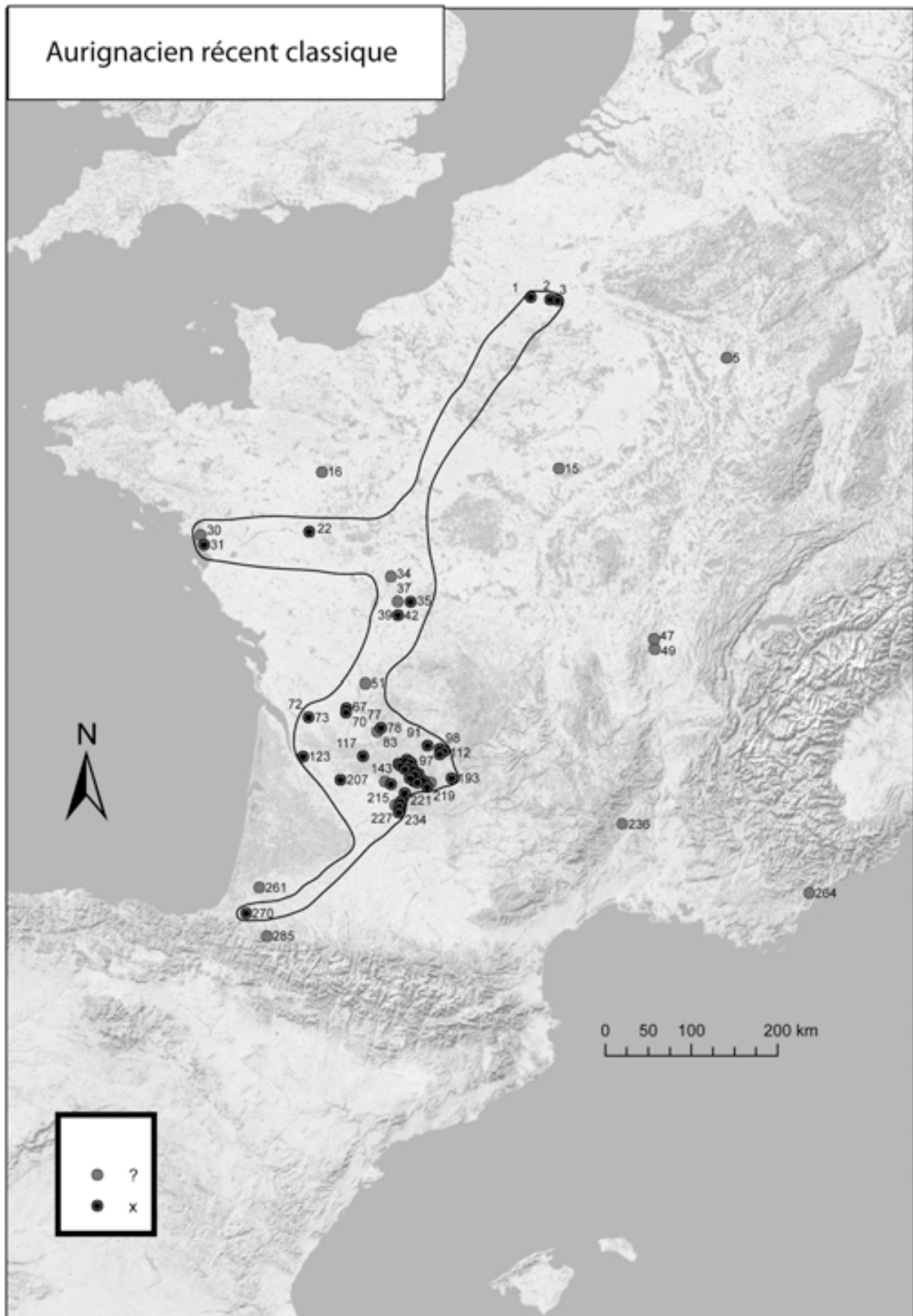


Figure 227 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien récent classique (réalisation E. Discamps).

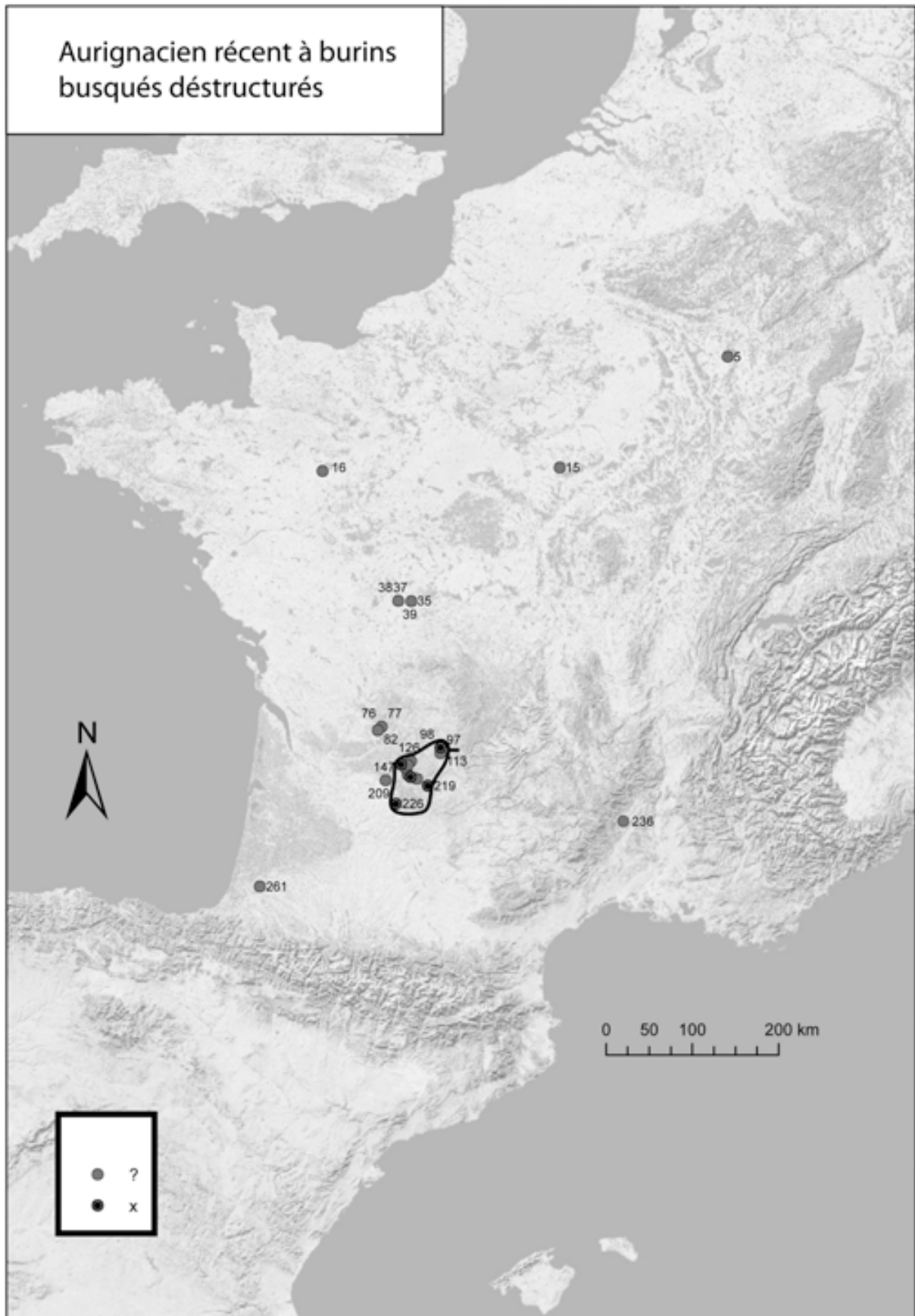


Figure 228 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien récent à burins busqués déstructurés (réalisation E. Discamps).

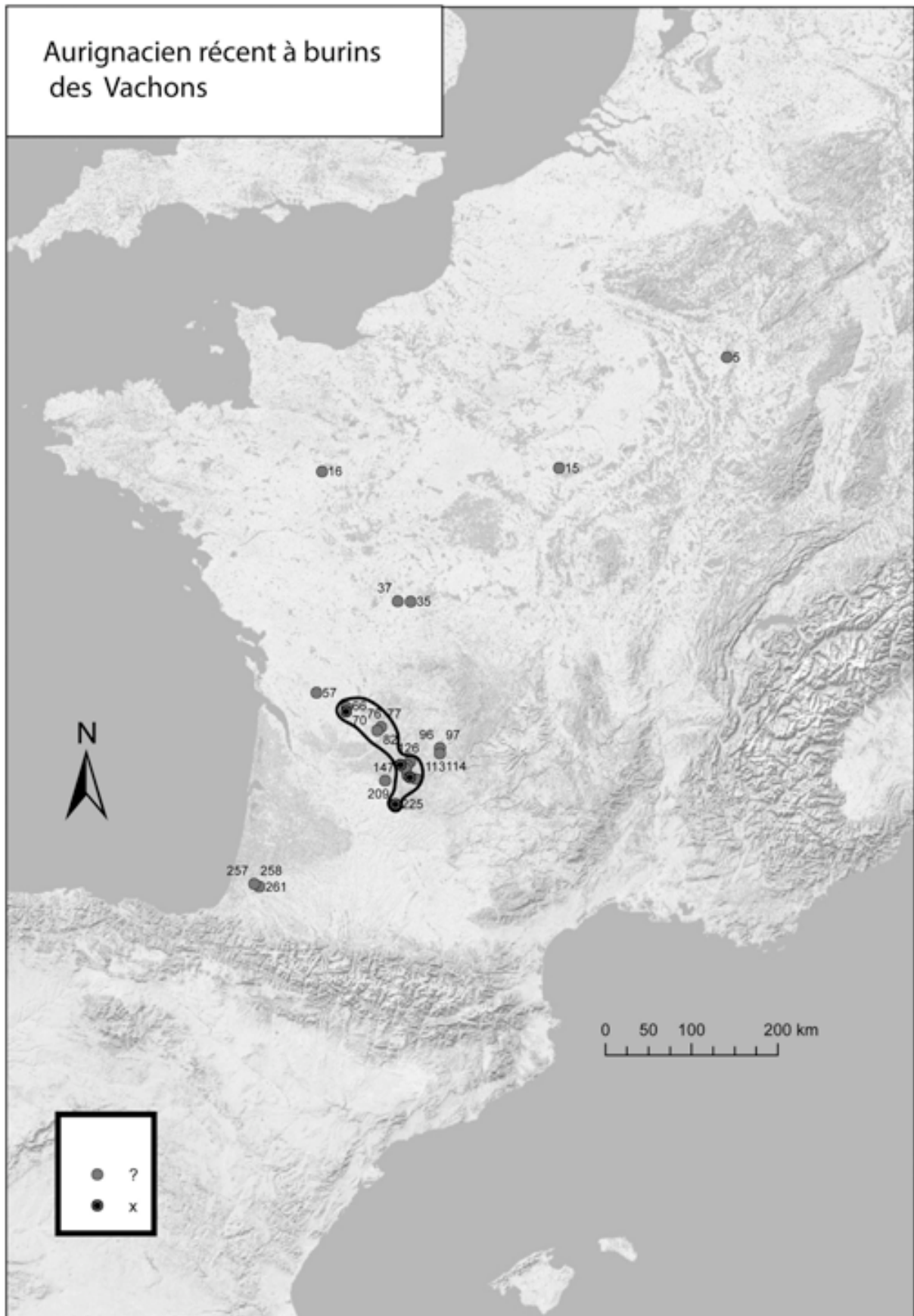


Figure 229 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l’Aurignacien récent à burins des Vachons (réalisation E. Discamps).



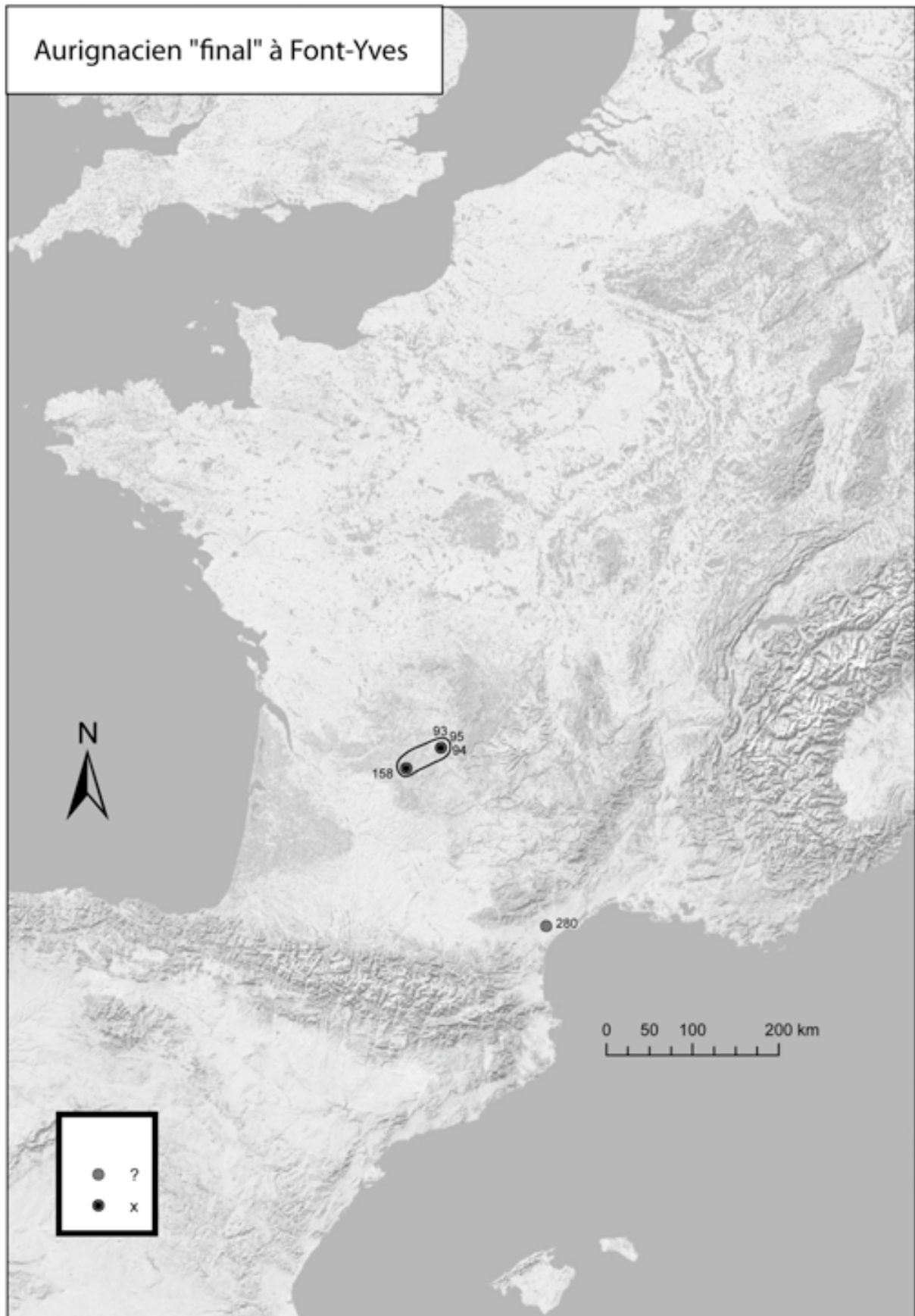


Figure 230 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien « final » à pointes / lamelles de Font-Yves (réalisation E. Discamps).

## 2.6. L'Aurignacien « final » à lamelles / pointes de Font-Yves (Figure 230)

Enfin, l'Aurignacien « final » à pointes de Font-Yves n'est présent de manière certaine que dans trois sites : la couche 6 de l'abri Pataud, la grotte de Font-Yves et la grotte Bouyssonie (ex rue Roger Nayrac, ou Bassaler II) actuellement en cours de fouille (Pesesse *et al.* 2008). Enfin deux autres sites ont également retenu notre attention. D'une part la grotte de la Font-Robert, qui, malgré des mélanges possibles avec le matériel issu des fouilles de Font-Yves (Movius 1980), mériterait probablement un réexamen complémentaire afin d'entériner cette proposition. Précisons que la fouille menée en 1979 par M. Fonton n'a fourni que de petites séries peu diagnostiques (Mazière 1980).

D'autre part, les caractéristiques techno-économiques de l'occupation de Régismont-le-Haut (Bon 2002) présentent certaines convergences avec ce que nous avons pu observer pour la couche 6 de Pataud. Rappelons qu'initialement ce site a été considéré comme un Aurignacien ancien, de part la présence de lames retouchées évoquant celles qui sont à retouche aurignacienne et de quelques grattoirs carénés (Laplace *et al.* 2006 ; Sacchi 1986). Cependant, ces derniers sont d'effectif faible et les lamelles retouchées font défaut. F. Bon (2002) souligne la parenté qui existe entre les productions laminaires et lamellaire de Régismont-le-Haut et celle de la couche VII de la grotte du Renne à Arcy, tout en spécifiant que certaines différences ne permettent pas une stricte corrélation entre les deux. Il partage notamment une volonté de produire de grandes lamelles étroites et de profil rectiligne, de gabarit toutefois moins important à Régismont-le-Haut. Sur ce dernier site, la production est principalement autonome, mais une production en continuité de lames et de lamelles est envisageable, avec une structuration volumétrique et des modalités d'entretien de nucléus (lames de flanc convergentes) proches de la série bourguignonne. Autre point commun, la rareté des nucléus carénés et des produits qui peuvent leur être rattachés.

Si des similitudes existent entre Régismont-le-Haut et la couche 6 de Pataud, il n'en demeure pas moins que certaines différences existent ne permettant pas de trancher sur l'attribution précise du site languedocien.

Enfin, précisons que la date de  $27.400 \pm 900$  (Djindjian 1993a) disponible pour Régismont-le-Haut site se rapproche de celles qui ont été obtenues pour le niveau 6 de Pataud, et pourrait donc indiquer une phase tardive de l'Aurignacien.

## **CHAPITRE XIII – Étude de quelques sites de l’Europe de l’Ouest**

Suite à cette analyse de la répartition géographique de sites pour les différentes phases de l’Aurignacien, il est apparu que les phases récentes semblaient indiquer une extension septentrionale plus marquée. Nous avons donc décidé de mener un examen des sites aurignaciens anglais, belges, luxembourgeois et allemands afin de les comparer aux différents faciès reconnus pour l’Aurignacien français.

### 1. L’Aurignacien en Angleterre

Les sites attribués à l’Aurignacien sont peu nombreux, et les collections, souvent issues de fouilles anciennes, sont d’effectifs réduits et peu caractéristiques (Flas 2006).

Le site de Goat’s Hole à Paviland, bien que numériquement le plus important pose de nombreux problèmes. En premier lieu, les industries recueillies anciennement sur ce site correspondent à un mélange de divers techno-complexes (Moustérien, Aurignacien, Gravettien et Creswellien – Swainston 2000 ; Flas 2006). Les décomptes typologiques varient suivant les auteurs. Ainsi, de 555 outils (Campbell 1980), on passe à 142 (Campbell 1986), puis enfin 54 pièces (Swainston 2000). Nous en retiendrons que le rattachement de cette industrie à l’Aurignacien se base sur la présence de pièces carénoïdes (grattoirs à museau et carénés), sur huit burins busqués, dont six récemment revus sont douteux (Flas 2006), ainsi que sur quelques datations (Tableau 186). Ces dernières ont été réalisées sur des ossements dont l’attribution à l’Aurignacien n’est pas clairement établie.

| Site                   | Date (BP)         | Echantillon | Référence                |
|------------------------|-------------------|-------------|--------------------------|
| Goat’s Hole (Paviland) | 29.600 ± 1.900 BP | OxA-365     | A-G & P 98 ; D. & al. 03 |
| Goat’s Hole (Paviland) | 28.860 ± 260 BP   | OxA-7789    | A-G & P 98 ; D. & al. 03 |
| Goat’s Hole (Paviland) | 27.780 ± 320 BP   | OxA-7877    | A-G & P 98 ; D. & al. 03 |
| Goat’s Hole (Paviland) | 26.170 ± 150 BP   | OxA-13716   | J & al. 06               |
| Hyeana Den             | 31.550 ± 340 BP   | OxA-13803   | J & al. 06               |
| Kent’s Cavern          | 30.900 ± 900 BP   | OxA-1621    | D & al. 99               |
| Pin Hole               | 31.300 ± 500 BP   | OxA-3405    | S 99                     |
| Uphill Quarry          | 31.730 ± 250 BP   | OxA-13716   | J & al. 06               |

Tableau 186 : Synthèse des dates <sup>14</sup>C pour l’Aurignacien de Grande-Bretagne (A-G & P 98 : Aldhouse-Green et Pettitt 1998 / D. et al. 03 : Djindjian et al. 2003 / D & al. 99 : Djindjian et al. 1999 / J & al. 06 : Jacobi et al. 2006 / S 99 : Swainston 1999).

Le gisement de Kent's Cavern a livré trois grattoirs carénés, sept à museau et un burin busqué. Le caractère typique de ces pièces a par ailleurs été récemment remis en question (Jacobi cité par Flas 2006). Comme le site précédent, la date obtenue ( $30\ 900 \pm 900$ ), effectuée sur une mandibule humaine est sujette à caution, puisque celle-ci n'est pas strictement corrélée aux artefacts aurignaciens (Aldhouse-Green et Pettitt 1998), que des reliquats de colle l'ont probablement rajeunie (Jacobi et *al.* 2006), et que l'attribution taxinomique à l'Homme moderne reste hypothétique (Stringer cité par Flas 2006).

Les sites de Ffynnon Bueno et Hoyle's Mouth ont chacun livré un burin busqué, dont l'attribution ne semble pas devoir être remise en question (Flas 2006). Concernant Hoyle's Mouth, les fouilles récentes (années 60 et 80) n'ont pas permis de retrouver d'autres pièces aurignaciennes (Flas 2006). De plus, les ossements de Renne utilisés pour datation (trois dates  $^{14}\text{C}$  situées entre 28.000 et 26.000 BP), par ailleurs sans trace anthropique, parfois avancées comme âge possible de l'occupation aurignacienne (Aldhouse-Green et Pettitt 1998), ne sont pas strictement associés au burin busqué, et pourrait dater l'occupation de la cavité par les hyènes (Aldhouse-Green et Pettitt 1998 ; Flas 2006).

Enfin, les gisements d'Uphill Quarry et Hyeana Den ont tous deux été rapprochés de l'Aurignacien sur la présence d'une extrémité de pointe de sagaie (une dans chaque site), dont les datations pourraient correspondre à ce techno-complexe (Tableau 186). Aucun vestige lithique correspondant à de l'Aurignacien n'est présent (Flas 2006).

Les sites de Robin Hood Cave, Cae Gwyn Cave, Long Hole, Soldier's Hole, King Arthur's Cave et Badger Hole, dont une attribution à l'Aurignacien a parfois été avancée sur la base de pièces isolées et peu caractéristiques, semblent devoir être écartés (Flas 2006). Nous y rajoutons les sites d'Aston Mills et Nottle Tor Fissure, dont l'âge aurignacien, reposant sur un seul grattoir à épaulement, ne peut être retenu comme valide.

En résumé, seul six gisements pourraient correspondre à de l'Aurignacien : Goat's Hole, Kent Cavern, Ffynnon Bueno, Hoyle's Mouth, Uphill Quarry et Hyeana Den. Pour les deux premiers, l'attribution typologique de certaines pièces ont été remises en question (Flas 2006). Les deux suivants sont représentés par des pièces isolées (dans les deux cas un burin busqué). Enfin, l'attribution des deux derniers repose sur des datations  $^{14}\text{C}$  réalisées sur des pointes en matière dure animale isolées (une dans chaque site).

Nous retiendrons que les quatre sites ayant livré de l'industrie lithique présentent des burins busqués, si cette détermination est correcte. D'autre part, l'analyse des datations disponibles semble indiquer une occupation du sud-ouest de l'Angleterre par des groupes aurignaciens entre 32 000 et 29 000 BP. Cette fourchette chronologique concorde avec les datations de l'Aurignacien récent à grattoirs à museau et burins busqués du sud-ouest de la France.

## 5.2. L'Aurignacien en Belgique

Une quinzaine de gisements, essentiellement dans le bassin mosan, ont livré de l'Aurignacien. Malheureusement la plupart ont fait l'objet de fouilles anciennes et leur contenu doit être considéré avec prudence.

Dans son travail de synthèse, M. Otte (1979) a distingué trois faciès successifs, sur la base du contenu typologique (lithique, osseux, parure), et dans un moindre mesure sur les données technologiques (modalités de production de lame) et fauniques.

Le groupe de « Spy – Goyet », le plus ancien, regroupe, en plus des deux sites éponymes, les industries recueillies aux trous du Chêne, Al'Wesse, du Sureau et une partie du matériel du Trou Magrite. Il se caractérise par un nombre important de grattoirs aurignaciens, parmi lesquels les formes à museau dominent les carénés. Les burins carénés sont présents, certains sont de type Vachons, les burins busqués sont faiblement représentés, mais présents. Les lames aurignaciennes sont rares, contrairement aux pièces esquillées. Ces industries sont corrélées avec un Aurignacien I évolué (présence de sagaies à base fendue) et Aurignacien II (suprématie des grattoirs à museau sur les carénés, et rareté du groupe des burins « carénoïdes ») du sud-ouest français. Les données fauniques semblent indiquer l'existence d'un climat rigoureux. Rappelons cependant, que les problèmes de mélange limitent grandement la portée de ces observations.

Le second groupe, « d'Hastière », correspond à la phase moyenne. Il recense les sites du Trou du Diable à Hastière, de la Princesse Pauline, la grotte de la Cave à Ben-Ahin, et les grottes des Fonds-de-Forêt. On assiste à un développement et un allègement du débitage laminaire. Les grattoirs à museau et les burins dièdres sont en régression au profit des burins sur tronçature et busqués. Ces occupations sont rapprochées de l'Aurignacien II français. L'étude des restes fauniques souligne la mise en place de conditions climatiques plus clémentes.

Enfin, la dernière phase, « évoluée », qui regroupe les sites de la Lesse (Trou du Renard, Trou Reuviau, et partie du matériel du Trou Magrite), et peut-être la grotte du Prince, ont pour

caractéristiques communes la généralisation et l'augmentation des burins carénoïdes (busqués, carénés, plans, des Vachons).

Les descriptions ainsi que les regroupements proposés par M. Otte (1979) trouvent un écho dans ce que nous avons pu observer pour les sites du Sud-Ouest français (Tableau 187). Il est tout d'abord intéressant de constater que l'Aurignacien ancien tel que défini dans le sud-ouest de la France ne trouve pas d'équivalent dans le bassin mosan (e. g. Otte 1979, Flas 2006), et ce malgré la présence de sagaies à base fendue. Les nucléus grattoirs carénés à front large, et les lamelles Dufour associées, semblent systématiquement faire défaut. Les décomptes et surtout les illustrations présentées (Otte 1979) font état, d'une nette suprématie des grattoirs à museau, sur les grattoirs carénés. D'autre part, ces deniers semblent moins « massifs » que leurs homologues de l'Aurignacien ancien français, et les objectifs lamellaires paraissent peu ou prou identiques à ceux des grattoirs à museau.

La séquence aurignacienne belge semble donc débiter par l'équivalent de notre Aurignacien moyen. Viendrait ensuite une phase à burins busqués dont la corrélation avec l'Aurignacien récent classique français ne semble pas laisser de place au de doute. Enfin, la séquence se clôture visiblement sur des industries à nombreux burins carénés, que nous rapprochions volontiers des burins busqués déstructurés de la couche 5 de Roc-de-Combe et l'ensemble F du Flageolet I. D'autre part, le caractère torse des enlèvements lamellaires (Otte 1979), renforce ce corollaire. L'existence de burins des Vachons *stricto sensu* (Pesesse et Michel 2006) mérite d'être soulevée. À la vue des illustrations publiées (Otte 1979), quelques exemplaires pourraient être présents à la grotte de Goyet, au Trou Magrite et à la Betche-al-Rotche à Spy.

Les études technologiques réalisées sur ces assemblages sont encore peu nombreuses, et elles ont surtout concerné les aspects laminaires (Flas 2004a, 2006), et plus rarement lamellaires (Flas et Jacob 2004).

La production laminaire présente des caractéristiques communes avec ce qui a pu être décrit pour les gisements aurignaciens ancien, moyen ou récent classique (cf. *supra*). Le débitage laminaire (Flas 2004a, 2006) est réalisé sur des blocs dont la mise en forme est sommaire, et se limite souvent à la mise en place d'une crête antérieure. La production demeure unipolaire, frontale et rarement convergente. Le rôle des flancs dans le maintien de la configuration est important (détachement de lames de flanc, correction des convexités par une néocrête). Enfin, les lames sont détachées par percussion directe organique.

| Sites                              | AM | ARC | ARBBD | ARV |
|------------------------------------|----|-----|-------|-----|
| Trou al'Wesse                      | X  |     |       |     |
| Trou du Diable                     | X  | ?   |       |     |
| Grotte de Goyet                    | X  | X   | X     | ?   |
| Grotte de la Cave                  | X  |     |       |     |
| Trou Magrite                       | X  | ?   | X     | ?   |
| Betche-al-Rotche                   | X  | X   | X     | ?   |
| Grotte de la Princesse Pauline     | ?  | ?   |       |     |
| Trou du Sureau                     | ?  |     |       |     |
| Maisières-Canal fouilles 2000-2002 |    | X   |       |     |
| Grottes des Fonds-de-Forêt         |    | X   |       |     |
| Trou Walou                         |    | X   | ?     |     |
| Trou du Renard                     |    |     | X     |     |
| Trou Reuviau                       |    |     | ?     |     |
| Grotte du Docteur                  |    |     | ?     |     |
| Grotte du Prince                   |    |     | ?     |     |

Tableau 187 : Proposition de corrélation des gisements belges avec la classification proposée pour le sud-ouest de la France.

Seule la production laminaire du Trou du Renard apparaît différente. Les lames convergent en partie distale des nucléus, d'où leur généralement torse. Le recours aux néocrêtes est remplacé par l'enlèvement de lames de flanc outrepassantes (Flas 2004b). Ce changement d'objectif, rappelle ce que nous avons pu observer pour la couche 5 de Roc-de-Combe, ce qui renforce à notre avis une attribution à un Aurignacien postérieur à la phase récente classique a busqués / museau.

L'étude des burins busqués et de la fraction lamellaire recueillie à Maisières-Canal (Flas et Jacobs 2004) ne montre pas de différences avec ce qui a pu être décrit pour le Sud-Ouest français (Bordes 2005 ; Bordes et Lenoble 2002 ; Chazan 2001 ; Chiotti 1999, 2003 ; Lucas 2000).

La révision récente du matériel aurignacien de Spy (Flas *et al.* sous presse), permet d'ajouter quelques réflexions complémentaires sur les productions lamellaires. Nous en proposons une synthèse.

Cinq catégories de lamelles différentes ont pu être reconnues, principalement d'après l'étude des nucléus. Le contexte de fouille ancienne ne permet pas ici de discuter leur chronologie relative.

Le groupe majoritaire correspond à la recherche de petites lamelles courbes inférieures à 23 mm de longueur produites essentiellement sur des grattoirs, et rarement d'après une modalité de type burin. Vient ensuite une production de lamelles généralement torsées dans le sens anti-horaire, dont les dimensions s'échelonnent entre 9 et 20 mm de longueur, obtenues sur des burins busqués et carénés. La présence de quelques burins carénés plans, proches des burins des Vachons, semble indiquer une production de lamelles de profil rectiligne de longueurs comprises entre 20 et 31 mm.

De manière minoritaire, semble exister une production de lamelles courbes de longueur supérieure à 25 mm. Seraient concernés douze grattoirs carénés et trois lamelles Dufour sous-type Dufour. Enfin un fragment de lamelle retouchée de profil rectiligne est hypothétiquement rattaché au Protoaurignacien.

Les auteurs concluent sur la possible existence de deux faciès de l'Aurignacien récent, et d'éventuelles traces d'Aurignacien ancien et de Protoaurignacien, précisant cependant que ces deux dernières attributions restent grandement hypothétiques. Ceci pose donc le problème de la valeur chrono-culturelle des sagaies à base fendue. Sont-elles uniquement le fait de l'Aurignacien ancien, ou peuvent-elles se retrouver dans des contextes industriels différents ?

Ces données confirment selon nous l'existence de l'Aurignacien moyen tel que défini dans le sud-ouest de la France, où l'objectif lamellaire coïncide à la recherche de petites lamelles (asymétriques d'après les planches de dessin) non-torsées, aux dépens de nucléus - grattoirs à museau. De la même manière, un faciès récent classique à burins busqués est présent, et caractérisé par la recherche de lamelles torsées. En dépit d'objectifs lamellaires identiques (lamelles torsées anti-horaire), la contemporanéité des burins busqués et carénés n'est pas démontrée, laissant ouverte la possibilité de l'existence d'un faciès post-busqué compatible avec l'Aurignacien récent à burins busqués déstructuré du sud-ouest français (c.f. *supra* : Roc-de-Combe couche 5, Flageolet I ensemble F). Ceci trouve par ailleurs un écho dans l'industrie recueillie au Trou du Renard, où les burins busqués sont absents, et les burins carénés à production torsée nombreux, sans oublier l'existence d'un schéma de production de lames différent. Enfin l'existence d'un faciès à burins des Vachons demeure possible, et argumenté par des objectifs différents des burins busqués et carénés, c'est-à-dire une recherche de lamelles rectilignes pointues de plus grandes dimensions.



Cependant, nous pensons que l'existence d'un Aurignacien ancien n'est pas assurée, l'effectif faible s'y rattachant incite à la prudence, et pourrait rentrer dans la variabilité du schéma de production lamellaire de type grattoirs à museau. Il en va de même pour l'existence d'un Protoaurignacien, dont l'argumentation repose sur une pièce fragmentaire.

Enfin, nous suivons pleinement l'avis des auteurs selon lequel le statut de marqueur culturel des sagaies à base fendue est à reconsidérer. En effet, s'il semble se dégager de l'étude des différents gisements belges que les pointes de sagaies apparaissent au début de l'Aurignacien, le faciès auquel elles se rattachent ne peut être considéré comme un Aurignacien ancien dans son acceptation aquitaine, mais bien comme un Aurignacien moyen.

Les datations des différents sites belges obtenues par  $^{14}\text{C}$  sont reportées dans le Tableau 188. Celles-ci s'étalent entre 40 000 et 25 000 BP, avec un maximum compris entre 35 000 et 25 000 BP. Malgré des effectifs faibles, deux moments semblent pouvoir être isolés (fig. X). Un premier entre 35.000 et 32.000 BP avec un maximum de dates vers 35.000 – 34.000 BP. Le second correspond à l'intervalle de dates compris entre 31.000 et 25.000 BP, avec un maximum aux alentours de 28.000 – 27.000 BP.

Les dates supérieures à 35.000 BP obtenues au Trou Magrite (Otte et Strauss 1995) et à la Tiène des Maulins (Groenen 2005) concernent des séries d'effectif faible et peu caractéristiques. D'autre part, la couche 3 du Trou Magrite (Otte et Strauss 1995), au vue des illustrations fournies, pourrait selon nous résulter d'un mélange avec le Moustérien sous-jacent. L'individualisation et le nombre de niveaux aurignaciens présents à la Tiène des Maulins demeurent relativement flous, au même titre que les quelques illustrations publiées (Groenen 2005, 2006 ; Otte et al. 2001). Enfin, les niveaux aurignaciens et moustériens de la grotte du Docteur sont légèrement perturbés (Otte et al. 2001), ce qui expliquerait les dates divergentes obtenues sur la couche aurignacienne, dont une est supérieure à 36 000 BP.

L'industrie lithique récoltée à Maisières-Canal, si elle n'a pu être datée directement, prend place sous un paléosol attribué à l'interstade de Denekamp (Haesaerts 2004) daté à 30 800 BP. Cependant, nous sommes en désaccord avec la proposition d'un âge d'environ 34 000 BP (Flas 2004). Une datation aux alentours de 31 000 ou 32 000 BP nous semble tout aussi probable.

| Site              | Niveau             | Echantillon | Date  | Sigma        | Référence       |
|-------------------|--------------------|-------------|-------|--------------|-----------------|
| Betch-al-Rotche   | 2° niveau ossifère | IRPA-203    | 25300 | 510          | Flas 2004       |
| Grotte du Docteur | C3                 | OxA-8369    | 36650 | 1000         | Otte et al 2001 |
| Grotte du Docteur | C3                 | OxA-8370    | 27740 | 340          | Otte et al 2001 |
| Princesse Pauline | ind                | GrA-28024   | 25580 | 170          | Flas 2006       |
| Princesse Pauline | ind                | IRPA-201    | 23460 | 500          | Flas 2004       |
| Tiène des Maulins | 2,70               | Kia-26235   | 39640 | 625          | Groenen 2005    |
| Tiène des Maulins | 2,70               | Kia-26224   | 34350 | 370          | Groenen 2005    |
| Tiène des Maulins | 2,70               | Kia-26491   | 26250 | 160          | Groenen 2005    |
| Tiène des Maulins | 2,75               | Kia-26234   | 36540 | 445          | Groenen 2005    |
| Tiène des Maulins | 2,76               | Kia-26227   | 39470 | 640          | Groenen 2005    |
| Trou Al'Wesse     | Couche 15          | OxA-7634    | 36500 | 1100         | Otte et al 1998 |
| Trou Al'Wesse     | Hors contexte      | Ly-212      | 32325 | 660          | Otte et al 1998 |
| Trou Al'Wesse     | Hors contexte      | OxA-7496    | 30750 | 850          | Otte et al 1998 |
| Trou du Renard    | Indéterminé        | GrA-28196   | 27920 | 210          | Flas 2006       |
| Trou du Renard    | Couche B           | LV-721      | 22580 | 470          | Otte 1979       |
| Trou Magrite      | C2                 | GX-17017G   | 26580 | 1310         | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C2                 | OxA-6564    | 25080 | 320          | Flas 2004       |
| Trou Magrite      | C2                 | GX-17017A   | 22700 | 1150         | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C2 base            | GX-18537G   | 34225 | 1925         | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C2 base            | GX-18538G   | 30100 | 2200         | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C2 sommet          | OxA-4040    | 17900 | 200          | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C3                 | GX-18539G   | 33800 | Supérieure à | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C3                 | GX-18540G   | 27900 | 3400         | Otte et al 2001 |
| Trou Magrite      | C3 milieu          | CAMS-10352  | 41300 | 1690         | Otte et al 2001 |
| Trou Walou        | C6                 | GrN-22769   | 28010 | 340          | Draily 1998     |
| Trou Walou        | C6                 | GrN-22904   | 27760 | "+780/-710"  | Draily 1998     |
| Trou Walou        | C6c                | Lv-1587     | 29800 | 760          | Draily 1998     |
| Trou Walou        | C6c                | Lv-1592     | 29470 | 640          | Draily 1998     |

Tableau 188 : Liste des datations des sites aurignaciens belges.

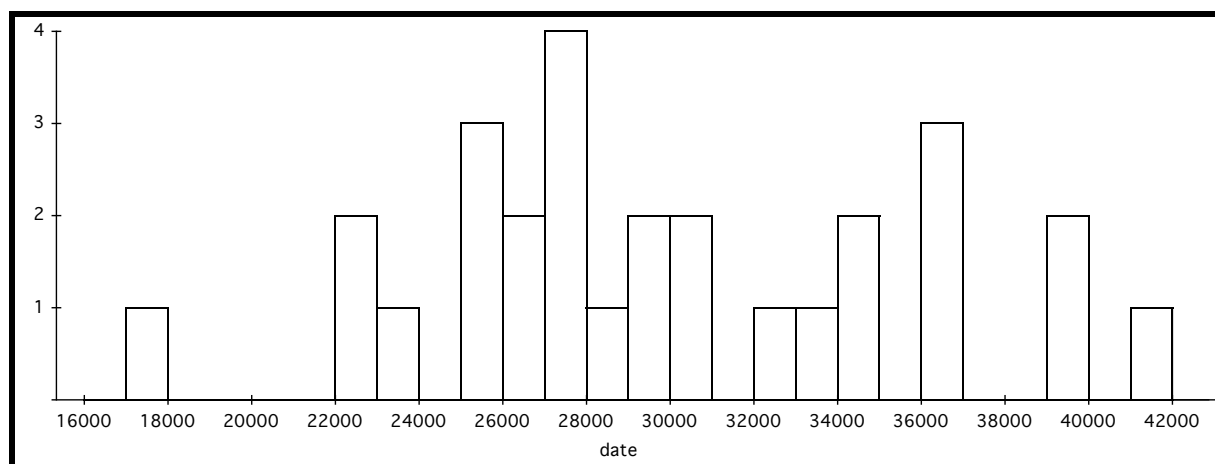


Figure 231 : Distribution des dates  $^{14}\text{C}$  des sites belges.

### 3. Le site de Altwies – Laangen Aker, Grand-Duché de Luxembourg.

Le Grand-Duché de Luxembourg ne compte actuellement qu'un seul site attribué à l'Aurignacien, Laangen Aker à Altwies (Brou *et al.* 2006).

Ce site de plein air est caractérisé, entre autre, par de nombreux grattoirs à museau (N = 148) et burins carénés (N = 164), des grattoirs carénés (N = 40) et quelques burins busqués (N = 16). P. Ziesaire qualifie cette industrie « d'Aurignacien à grattoirs à museau et burins carénés » et le rapproche l'Aurignacien du groupe C de J. Hahn (1977) (Brou *et al.* 2006). L'analyse des nucléus suggère une production de lamelles torses anti-horaire normées, de longueurs moyennes comprises entre 15 et 17 mm, pour 2 à 3 mm de largeur.

Nous serions tenté de rapprocher cette série des occupations correspondant à l'Aurignacien récent à burins busqués déstructurés du sud-ouest de la France, à un détail près : l'abondance de grattoirs à museau, minoritaire dans les séries françaises. Toutefois, des variantes régionales et un palimpseste d'occupations ne doivent, à priori, pas être exclues.

### 4. L'Aurignacien du Jura Souabe, Allemagne

Nous nous sommes tournés vers les sites du Jura Souabe pour plusieurs raisons. D'une part en raison des similitudes évoquées entre ses industries lithiques (lames aurignaciennes, grattoirs carénés et à museau) et osseuse (sagaies à base fendue) et celles du sud-ouest (cf. Liolios 1999 et Teyssandier 2003, 2007 pour une synthèse). D'autre part l'étude des associations de type de parure a permis de tisser des liens entre les groupes aurignaciens du sud-ouest de la France, de la Belgique et de l'Alb Souabe (Vanhaeren et d'Errico 2006). Enfin, les nombreuses datations s'échelonnent essentiellement entre 34.000 et 29.000 BP, période qui correspond aux phases moyennes et récentes de l'Aurignacien français.

La synthèse récente du contenu typo-technologique des assemblages attribués à l'Aurignacien du Jura Souabe (e. g. Conard et Bolus 2006 ; Teyssandier 2003, 2007) adjoint d'une liste de dates conséquente (77 dates réparties sur six sites différents) permettent d'apprécier les variations de ce techno-complexe dans cette région. Rappelons que la majorité des collections issues de ces sites sont anciennes invitant donc à la prudence.

Ainsi, d'après le contenu typo-technologique, deux faciès semblent pouvoir être individualisés. Le premier, et d'après les données stratigraphiques, le plus ancien, correspond à une phase à grattoirs à museau dominants. Les sites concernés seraient : Geissenklösterle niveaux III et II, Sirgenstein niveau V, une partie du matériel du Vogelherd (niveaux IV et V) et de Hohlenstein-Stadel, Göpfelsteinhöhle, et de manière plus incertaine Hohle Fels niveau IV.

La seconde correspond à une augmentation des burins carénés, rappelant pour certains les burins busqués, dont les vrais exemplaires semblent rares. Pourraient être regroupés les sites de : Hohle Fels niveaux III à IId/e (peut-être le niveau IV), une partie du matériel de Vogelherd (niveau IV et V) et de Hohlenstein-Stadel, Hohlenstein-Bärenhöhle, Bockstein-Törle, Bocksteinhöhle et peut-être Sirgenstein IV.

Tout comme pour la Belgique, l'Aurignacien ancien *sensu* aquitain semble faire défaut. Si quelques grattoirs carénés semblent bien présents, les différences avec les grattoirs à museau semble plutôt d'ordre typologique que technologique. En effet, les illustrations disponibles suggèrent une production de petites lamelles, visiblement asymétriques, tel que nous avons pu l'observer pour la couche 8 de Pataud, et ce quelques soient les « types » de grattoirs. Les lamelles retouchées sont rares, mais l'exemplaire présent dans le niveau II de Geissenklösterle (Teyssandier 2003, 2007) est, sans aucun doute, à rattacher aux lamelles Dufour sous-type Pataud. Cette dernière présente en effet une asymétrie prononcée, où le bord droit rectiligne, et portant une retouche inverse, est opposé à un bord gauche convexe. Tout en étant conscient de l'existence de faciès régionaux, le schéma de production lamellaire dominant (sur grattoir à museau) dont l'objectif s'apparente à une recherche de lamelles de petit gabarit et asymétriques (différentes des lamelles Dufour de l'Aurignacien ancien), est à rapprocher non pas de la phase ancienne mais moyenne de l'Aurignacien du sud-ouest. Comme l'Aurignacien moyen hexagonal, les burins sur troncature sont relativement nombreux en Jura Souabe, et majoritaires au sein des groupes des burins.

La phase suivante montre des similitudes avec les phases à lamelles torsées (classique et à burins busqués déstructurés). Sans être identique aux faciès français, de nombreux liens existent, permis lesquels nous citerons la présence de burins carénés (dans certains à tendance plan), des burins à « tendance » busqué, la présence en nombre réduit de grattoirs à museau, ou encore la diminution de la retouche latérale.

Tout nous incite à croire que le peuplement aurignacien du Jura Souabe n'est probablement pas aussi ancien que certaines dates semblent le prétendre (e. g. Conard et Bolus 2006, pour un rappel des dates disponibles). Nous pensons que l'occupation de cette zone géographique s'est probablement déroulée durant des conditions climatiques favorables entre 33/34 000 BP jusqu'au environ de 29 000 BP.

L'analyse des datations disponibles va effectivement dans ce sens (Figure 232). La distribution des dates permet effectivement d'individualiser les deux faciès. Le premier que

nous rapprochons de la phase moyenne est daté entre 35 000 et probablement 32 000 BP, avec un maximum de dates entre 33 000 et 34 000 BP. Il convient dès lors de noter que les dates obtenues notamment à Geissenklösterle ensemble III se retrouvent isolées, un « vide » existant entre 35 000 et 36 000 BP, et d'effectif réduit avec seulement 7 dates sur les 77 répertoriées (soit 9 % des dates). L'ancienneté de l'occupation du Jura Souabe est donc à pondérer, il semble manifeste que celle-ci ne débiterait pas avant 36 000 – 35 000 BP (Teyssandier 2003 ; Zilhaõ et D'Errico 1999).

Les séries que nous avons pu rapprocher de la phase récente *sensu largo* de l'Ouest hexagonal présentent des dates qui s'étalent de 32 000 BP jusqu'à 29 000 BP.

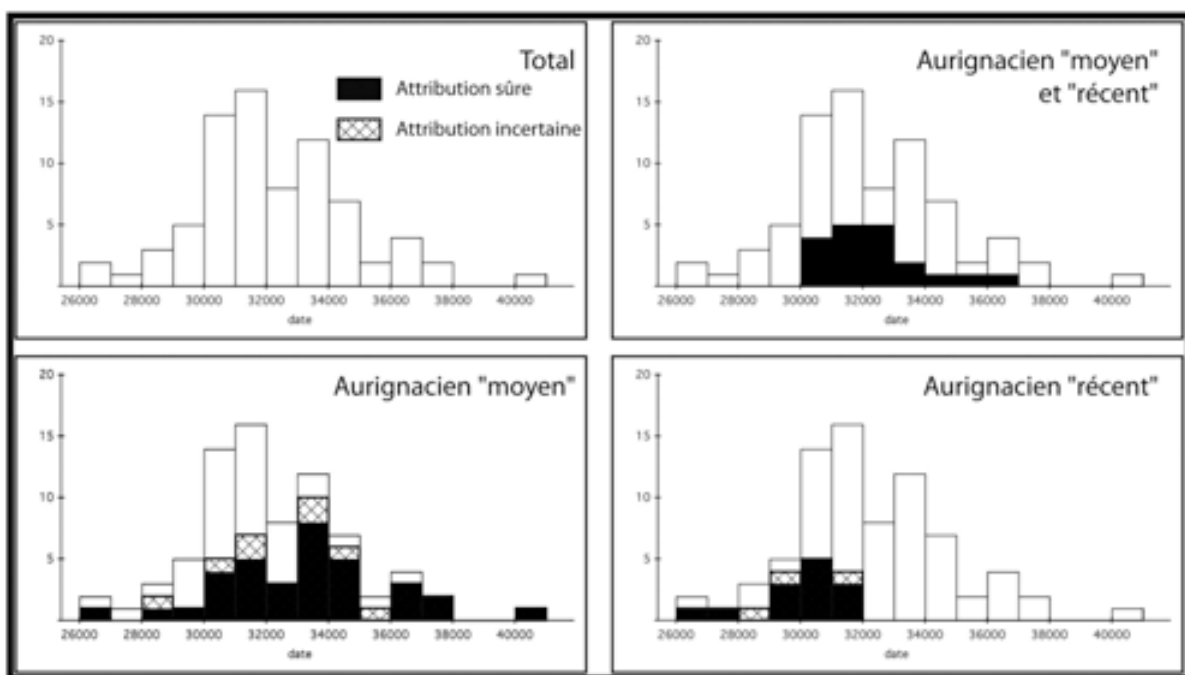


Figure 232 : Histogrammes des dates <sup>14</sup>C (BP non calibré) disponibles pour les sites aurignaciens du Jura Souabe.

Cette apparition plus tardive de l'Aurignacien dans cette zone, aux alentours de 34 000 BP, semble renforcée, et en accord avec le développement de l'art figuratif durant cette période dans le reste de l'Europe de l'ouest (Zilhaõ 2007). Un passage depuis la Bourgogne pourrait dès lors être envisagé (Floss 2003). Ceci inviterait à repenser la « colonisation » de cette zone géographique. Ainsi, une arrivée des Hommes modernes par la voie danubienne, depuis l'est (e. g. Conars et Bolus 2006), reste envisageable, mais semble contredite par les faits. En effet, les industries recueillies en Europe centrale apparaissent bien différentes, mis à part peut-être les niveaux 2 et 3 de Willendorf II (Haesaerts et Teyssandier 2003 ; Teyssandier 2003, 2007).

Rappelons que les plus proches analogies ont depuis longtemps été perçues à travers les séries françaises et belges (Hahn 1977 ; Sonneville-Bordes 1971).

D'autre part, en partant du postulat que la première occupation serait contemporaine de la phase moyenne française, et aussi des premières occupations belges, alors les marqueurs culturels que sont d'une part le développement de l'art figuratif, et d'une part les sagaies à base fendue méritent d'être repensés autrement, et ne peuvent plus être considéré comme strictement associées à l'Aurignacien ancien.

### *Synthèse et perspectives :*

La révision taphonomique et techno-économique de différents gisements classiques du Sud-Ouest de la France nous a permis de mieux cerner la variabilité de l'Aurignacien post ancien de cette région. Sept phases, stratigraphiquement successives, et dont la contemporanéité n'a pu être établie, ont pu être reconnues. Ce découpage repose essentiellement sur les productions lamellaires, dont les méthodes et les objectifs changent au cours du temps. Toutefois, toutes ces phases n'ont pu être parfaitement décrites, notamment la phase à burins des Vachons, et des études complémentaires seront nécessaires pour mieux cerner leur variabilité.

Si durant les deux premiers tiers du techno-complexe Aurignacien nous assistons à une microlithisation des armatures, s'accompagnant d'une tendance à la torsion, à partir de l'Aurignacien récent à burins des Vachons, la tendance s'inverse et l'on assiste à un accroissement de la taille des armatures, assortit d'une recherche de supports de profil sub-rectiligne et pointus.

L'analyse des datations disponibles a montré les limites qu'il pouvait exister, et de nouvelles datations pour les phases récentes de l'Aurignacien doivent être envisagées.

Malgré un manque de données pour certaines phases de l'Aurignacien, on peut observer une occupation du territoire qui varie au cours du temps. Nous retiendrons par exemple une implantation de l'Aurignacien ancien principalement au niveau du Bassin d'Aquitaine, allant des Pyrénées au Poitou-Charentes. À l'opposé, la phase récente classique à grattoirs à museau et burins busqués occupe un territoire plus septentrional, délaissant la zone pyrénéenne.

La validation de ces résultats, basés essentiellement sur une étude documentaire, ne sera cependant effective qu'après étude du matériel provenant des zones limitrophes ou excentrées du nord de l'Aquitaine.

La confrontation de ces résultats avec les données issues de l'étude de la faune, laisse supposer un rôle important du climat sur l'occupation du territoire, et probablement sur la structuration de l'Aurignacien. Ainsi, la montée vers le nord, notamment en Angleterre et en Belgique, des groupes aurignaciens récent classique pourrait s'expliquer par un contexte de radoucissement climatique, lequel aurait libéré des espaces favorables aux mouvements de populations animales et humaines.

Enfin, il conviendra de replacer ces résultats, dont la portée est encore trop régionale, à l'échelle de l'Europe, et principalement au niveau des zones ouest-européennes en intégrant les données provenant de la péninsule Ibérique et de l'Italie, mais aussi au niveau du Proche-Orient dont les similitudes sont parfois frappantes.



## **BIBLIOGRAPHIE**

AGSOUS S. (2008) – *Stratigraphie et sédimentologie de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, France). Contribution à l'étude des paléoenvironnements des cultures du Paléolithique supérieur ancien*, Thèse de Doctorat du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 259 p.

AGSOUS S., LENOBLE A., NESPOULET R. (2006) – L'abri Pataud, *In* : J.-P. Texier (Ed), *Sédimentogénèse de sites préhistoriques classiques du Périgord*, Livret-guide de l'excursion de l'Association Française de Sédimentologie, Edition Numérique 1, PIP, p.31-43.

AIRVAUX J., BERTHET A.-L., CASTEL J.-Ch. (2003) – Le gisement aurignacien de Chez-Pinaud 2, à Jonzac, Charente-Maritime, *Bulletin Préhistoire du Sud-Ouest*, vol. 10, n°1, p.25-75.

ALDHOUSE-GREEN S., PETTITT P. (1998) – Paviland cave. Contextualizing the « Red Lady », *Antiquity*, vol. 72, p. 756-772.

ALIX P., PELGRIN J., DELOGE H. (1995) – Un débitage original de lamelles par pression au Magdalénien du Rocher-de-la-Caille (Loire, France), *Paléo*, n°7, p.187-199.

ALLARD M. (1978) – Le Gisement Aurignacien de Gohaud à Saint-Michel-Chef-Chef (Loire Atlantique): étude archéologique, *Gallia Préhistoire*, tome 21, p. 1-42.

AUBRY Th. (1991) – *L'exploitation des ressources en matières premières lithiques dans les gisements solutréens et badegouliens du bassin versant de la Creuse (France)*, Thèse de Doctorat en Préhistoire, Université de Bordeaux I, 327 p.

AUBRY Th., 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*, tome 92, fascicule 3, p. 296-301.

BAILEY S. E., HUBLIN J.-J. (2005) – Who made the early Aurignacian ? A reconsideration of the Brassempouy dental remains, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, t. 17, p. 115-121.

BAILEY S. E., WEAVER T. D., HUBLIN J.-J. (2009) – Who made the Aurignacian and the Upper Palaeolithic industries ? *Journal of Human Evolution*, t. 57, p. 11-26.

BARDON L., BOUYSSONIE A., BOUYSSONIE J. (1920) – La station préhistorique de Font-Yves (Corrèze), *Bulletin de la Société Historique et Archéologique de la Corrèze*, T. XLII, p. 291-309.

BECKOUCHE S. (1981) – Les grands mammifères du Paléolithique supérieur du Piage (Lot), *In* : F. Champagne et R. Espitalié (Eds.), *Le Piage site préhistorique du Lot*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, tome XV, p. 165-191.

BERTRAN P., LENOBLE A., LACRAMPE F., BRENET M., CRETIN C., MILOR F. (2005) – Le site aurignacien de plein-air de Combemenu à Brignac-la-Plaine (Corrèze) : Apport de

la géoarchéologie et de l'étude de l'industrie lithique à la compréhension des processus taphonomiques, *Paléo*, n°17, p. 7-30.

BINDER D. (1984) – Systèmes de débitage laminaire par pression : exemples chasséen provençaux, *In* : J. Tixier (Ed.), *Economie du débitage laminaire*, Préhistoire de la pierre taillée, vol. 2, Paris : CREP, p. 71-94

BOEDA E. (1994) – *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*, Monographie du CRA, n°9, Paris, Editions du CNRS, 280 p.

BON F. (1996) - L'industrie lithique aurignacienne de la couche 2A de la grotte des Hyènes à Brassempouy (Landes), *In* : H. Delporte, J. Clottes (Eds.), *Pyrénées préhistoriques, arts et sociétés*, Actes du 118<sup>ème</sup> Congrès National des Sciences Historiques et Scientifiques, Pau, 1993, CTHS, Paris, p. 439-455.

BON F. (2002) - *L'Aurignacien entre mer et océan. Réflexion sur l'unité des phases anciennes de l'Aurignacien dans le sud de la France*, Société Préhistorique Française, mémoire XXIX, 253 p.

BON F. (2002) – Les termes de l'Aurignacien, *In* : F. Bon, J. M. Maillo, D. Ortega Cobos (Eds), *Autour des concepts de Protoaurignacien Aurignacien initial et ancien : unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Table ronde de Toulouse, 27 février – 1 mars 2002, Espacio, Tiempo y Forma, Serie 1, Prehistoria y Arqueología, T. 15, p. 39-65.

BON F. (2005) - Little Big Tool. Enquête autour du succès de la lamelle, *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*, XIV congrès de l'UISPP, Liège (2-8 septembre 2001), Luxembourg, ArchéoLogiques n°1, p. 479-484.

BON F., BODU P. (2002) – Analyse technologique du débitage aurignacien. *In* : SCHMIDER B. (Ed.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne, les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, 34<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, p. 115-133.

BON F., CHAUVAUD D., DARTIGUEPEYROU S., GARDERE P. et MENSAN R. (1996) - La caractérisation du silex de Chalosse, *Antiquités Nationales* 28:33-38.

BON F. en coll. avec CHAUVAUD D., DARTIGUEPEYROU S., GARDERE Ph., KLARIC L., MENSAN R. (2002) - Les ressources en silex de la Chalosse centrale : gîtes et ateliers du dôme diapir de Bastennes-Gaujacq et de l'anticlinal d'Audignon, *In* : CAZALS N. (dir.) *Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen*. Projet Collectif de Recherche 2002, Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées, p. 47-63.

BON F., MAILLO J. M., ORTEGA COBOS D. (Eds) (2002) - *Autour des concepts de Protoaurignacien Aurignacien initial et ancien : unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Table ronde de Toulouse, 27 février – 1 mars 2002, Espacio, Tiempo y Forma, Serie 1, Prehistoria y Arqueología, T. 15, 262 p.

BORDES F. (1950) – Principes d'une méthode d'étude des techniques et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, T. 54, p. 19-34.

BORDES F., LABROT J. (1966) – La stratigraphie du gisement de Roc de Combe (Lot) et ses implications, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Tome 64, Etudes et travaux n° 1, p. 15-28.

BORDES J.-G. (1997) - Origine et répartition du silex taillé, *In* : A. Delagnes (Dir), *Rapport de fouille trisannuel 1995-97 d'Artenac (Charente)*, Service Régional de l'Archéologie de Poitou-Charente, p. 76-88.

BORDES J.-G. (1998) – *L'Aurignacien 0 en Périgord : Analyse des données. Un exemple d'application d'une méthode de quantification des remontages d'intérêt stratigraphique : Caminade est, couche G*, Mémoire de DEA de l'Université de Bordeaux I, 86 p.

BORDES, J.-G. (2000) – La séquence aurignacienne de Caminade revisitée : l'apport des raccords d'intérêt stratigraphique, *Paléo*, n°12, p. 387-407.

BORDES J.-G. (2002) – *Les interstratifications Châtelperronien / Aurignacien du Roc-de-Combe et du Piage (Lot, France). Analyse taphonomique des industries lithiques ; implications archéologiques*, Thèse de doctorat, Université Bordeaux 1, Talence, 421 p.

BORDES J.-G. (2005) – La séquence aurignacienne du 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, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XV<sup>e</sup> congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 123-154.

BORDES J.-G. (2006) – News from the West : a reevaluation of the classical Aurignacian sequence of the Périgord, *In* : O. Bar-Yosef, J. Zilhao (Eds), *Towards a definition of Aurignacian*, *Trabalhos de Arqueologia*, n°45, Lisboa, American School of Prehistoric Research, Instituto Português de Arqueologia, p. 147-171.

BORDES J.-G., BON F., LE BRUN-RICALENS F. (2005) – Le transport des matières lithiques à l'Aurignacien entre le nord et le sud de l'Aquitaine : faits attendus, faits nouveaux, *In* : J. Jaubert, M. Barbaza (Eds.), *Territoires, déplacements, mobilité, pendant la Préhistoire : terres et hommes du sud*, Actes du 126<sup>e</sup> Congrès National des Sciences Historiques et Scientifiques, Toulouse 2001, édition du CTHS, Paris, p. 185-198.

BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS (2007) – *Le Piage, Fajoles, Lot*, Rapport d'opération de fouille programmée, 1<sup>ère</sup> triennale 2004-2006, 426 p.

BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS (2008) – *Le Piage, Fajoles, Lot*, Rapport d'opération de fouille programmée, 1<sup>ère</sup> année de deuxième triennale, 264 p.

BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS (2009) – *Le Piage, Fajoles, Lot*, Rapport d'opération de fouille programmée, deuxième triennale, rapport intermédiaire, 148 p.

BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., CASTEL J.-Ch., DUCASSE S., FAIVRE J.-Ph., FERUGLIO V., HENRY-GAMBIER D., LACRAMPE-CUYAUBERE F., LAROULANDIE

V., LENOBLE A., MARTIN H., MAUREILLE B., MORALA A., MORIN E., RENARD C., RENDU W., RIGAUD S., ROUGIER H., SZMIDT C., TARTAR E., TEXIER J.-P., TEYSANDIER N. (2008) – Les débuts du Paléolithique supérieur dans le Sud-Ouest de la France : fouilles 2004-2006 au Piage (Fajoles, Lot). Problématique et premiers résultats, *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes, I. Ortega (Eds.), *Les sociétés du Paléolithique dans un grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, tome XLVII, p. 261-288.

BORDES J.-G., LENOBLE A. 1999, 2000, 2001 – *Documents Finaux de Synthèse de fouilles programmées*. Service Régionale de l'Archéologie d'Aquitaine.

BORDES J.-G., LENOBLE A. (2002) – La « lamelle Caminade » : un nouvel outil lithique aurignacien ?, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 99, fasc. 4, p. 735-749.

BORDES J.-G., TIXIER J. (2002) - Sur l'unité de l'Aurignacien ancien dans le sud-ouest de la France : la production des lames et lamelles, *In* : F.Bon, J. M. Maillo, D. Ortega Cobos (Eds), *Autour des concepts de Protoaurignacien Aurignacien initial et ancien : unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Table ronde de Toulouse, 27 février – 1 mars 2002, Espacio, Tiempo y Forma, Serie 1, Prehistoria y Arqueología, T. 15, p. 175-194.

BOSSELIN B. (1996) – Contribution de l'abri Pataud à la chronologie du Gravettien français, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 2, p. 183-194.

BOSSELIN B., DJINDJIAN F. (1994) – La chronologie du Gravettien français, *Préhistoire Européenne*, Vol. 6, p. 77-115..

BOSSELIN B., DJINDJIAN F. (1997) – L'Aurignacien tardif : un faciès de transition du Gravettien au Solutréen, *Préhistoire Européenne*, Vol. 10, p.107-125.

BOUCHUD J. (1975) – Etude de la faune de l'abri Pataud, *In* MOVIUS H. L. Jr. (Ed), *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : Contributors*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Bulletin n° 30, p. 69-153.

BOUYSSONIE J. (1948) - Un gisement aurignacien et périgordien, les Vachons (Charente). *L'Anthropologie*, n°52, p. 1-42.

BRENET M., CRETIN C., MILOR F., BERTRAN P. (2004) – *Les occupations paléolithiques du site de plein-air de Combemenué, Brignac-la-Plaine (Corrèze), site 19.03.00.08. Etude géomorphologique, géoarchéologique et techno-économique*, DFS, INRAP, 97 p.

BREUIL H. (1909) – L'Aurignacien Présolutréen. Epilogue d'une controverse. *Revue Préhistorique*, n°4, p. 229-248 et p. 265-286.

BREUIL H. (1913) – Les subdivisions du Paléolithique supérieur et leur signification, *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, Vol. 14, Genève, p. 165-238.

BREZILLON M. N. (1968) – *La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*, IV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, CNRS, Paris, 411 p.

BRICKER H. M. (Ed) (1995) - *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles H. L. M. Movius Jr.*, DAF, n°50, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 328 p.

BRONK RAMSEY Ch. (2009) – Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon*, t.51, n°1, p. 337-360.

BROOKS A. (1979) – *The significance of variability in Palaeolithic assemblages : An Aurignacian example from southwestern France*, Thesis of department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, 1057 p.

BROOKS A. (1995) – L'Aurignacien de l'abri Pataud, niveaux 6 à 14, *In* : H. M. Bricker (Ed.), *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles H. L. M. Movius Jr.*, DAF, n°50, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 167-222.

BROU L., GAFFIE S., GRIETTE M., LE BRUN-RICALENS F., ZIESAIRE P. (2006) – Quid de l'Aurignacien dans la vallée de la Moselle ? Altwies – *Laangen Aker* (G.-D. de Luxembourg) et Auboué – *La pièce de Coinville* (France) : deux sites clefs à nucléus (burins) carénés, *In* : J.-P. Bracco, M. de Araujo Igreja, F. Le Brun-Ricalens (Eds.), *Burins préhistoriques : formes, fonctionnements, fonctions*, Actes de la table ronde internationale d'Aix-en-Provence, 3-5 mars 2003, Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Musée National d'Histoire et d'Art, *ArchéoLogiques*, n°2, Luxembourg, p. 77-100.

CAHEN D., KARLIN C., KEELEY L. H., VAN NOTEN F. (1980) – Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithiques, *Helinium*, Vol. XX, p. 209-259.

CAMPBELL J. B. (1980) – Les problèmes des subdivisions du Paléolithique supérieur britannique dans son cadre européen, *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, vol. 91, p.39-77.

CAMPBELL J. B. (1986) – Hiatus and continuity in the British Upper Palaeolithic : A view from the antipodes, *In* : D. A. Roe (Ed.), *Studies in the Upper Palaeolithic of Britain and Northwest Europe*, Oxford, BAR IS 296, p. 7-42.

CAPDEVILLE J.-P. (1989) – *Synthèse paléogéographique et structure des dépôts fluvio-lacustres tertiaires du nord du Bassin Aquitain entre Dordogne et Lot*, Documents du BRGM, n°175, Ed. BRGM, Orléans, 295 p.

CAPITAN L. (1902) –L'abri-sous-roche de Morson ou Croze de Tayac (Dordogne), *Compte rendu des congrès annuels de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 31<sup>e</sup> session, Montauban, 1902, p. 268-269.

CAZALS N. (Ed.) (2002) – *Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen*, rapport de PCR, Service Régional de l'Archéologie Midi-Pyrénées, 121 p.

CHADELLE J.-P. (1983) - *Technologie et utilisation du silex au Périgordien supérieur. L'exemple de la couche 7 du Flageolet I*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 173 p.

CHADELLE J.-P. (1990) – Le site de plein air de Corbiac-Vignoble à Bergerac (Dordogne), *In* : M.-R.Séronie-Vivien et M. Lenoir (Eds.), *Les silex de sa genèse à l'outil*, Actes du Vème colloque international sur le silex, Bordeaux, 17 sept-2 oct, 1987, Cahier du Quaternaire, n°17, tome II, p. 385-390.

CHADELLE J.-P. (2005) – Production « intriquées » de lames et de lamelles dans l'Aurignacien de Champ-Parel locus 3 (Bergerac, France), *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 193-210.

CHAMPAGNE F., ESPITALIE R. (1967) – La stratigraphie du Piage, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, Tome 64, Etudes et travaux n° 1, p. 29-34.

CHAMPAGNE F., ESPITALIE R. (1981) – *Le Piage, site préhistorique du Lot*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, tome XV, 206 p.

CHAZAN M. (2001) – Bladelet production in the Aurignacian of La Ferrassie (Dordogne, France), *Lithic Technology*, vol. 26, n°1, p. 16-28.

CHIOTTI L. (1999) – *Les industries lithiques des niveaux aurignaciens de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne) : étude technologique et typologique*. Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 2 Vol, 839p.

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*, T.104, p. 239-263.

CHIOTTI L. (2003) – Les productions lamellaires dans l'Aurignacien de l'abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac (Dordogne). *Gallia Préhistoire*, Vol. 45, p. 113-156.

CHIOTTI L. (2005) – La production lamellaire du niveau 8 (Aurignacien évolué) de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France), *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 227-243.

COIFFARD J. (1914) – Station des Vachons, commune de Voulgézac, *Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, Le Havre, p. 623-627.

COIFFARD J. (1922) – Station des Vachons, Abri 2, *Congrès de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, Montpellier, p. 492.

COMBIER J., MONTET-WHITE A. (2002) – *Solutré, 1968-1998*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, T. XXX, 281 p.

CONARD N. J., GROOTES P. M., SMITH F. H. (2004) – Unexpectedly recent dates for human remains from Vogelherd, *Nature*, n°430, p. 198-201.

DAVID F., POULAIN Th. (2002) – Les mammifères, *In* : B. Schmider (Ed.), *L'Aurignacien de la grotte du Renne, Les fouilles d'André Leroi-Gourhan à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, XXXIV<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, CNRS Editions, p. 51-95

DELIBRIAS G. (1984) – La datation par le carbone 14 des ossements de La Ferrassie, *In* : H. Delporte (Ed.), *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973, Etudes quaternaires, Mémoire n°7*, Editions du laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, p. 105-107.

DELIBRIAS G., FONTUGNE M. (1990) – Datations des gisements de l'Aurignacien et du Moustérien, en France, *In* : C. Farizy (Ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours, 9-11 mai 1988, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, p.39-42.

DELLUC B., DELLUC G. (1987) – Petit bloc portant une tête de cerf de l'abri Vignaud aux Eyzies, *Bulletin de la Société Historique et Archéologue du Périgord*, tome CXIV, p. 258-259.

DELLUC B., DELLUC G. (1991) – *L'art pariétal archaïque en Aquitaine*, Supplément à Gallia Préhistoire, n°28, Paris : Editions du CNRS, 408 p.

DELLUC B., DELLUC G. (1992) – Les poissons gravés de l'abri Pataud aux Eyzies (Dordogne), *Bulletin de la Société Historique et Archéologue du Périgord*, tome CXIX, p. 439-454.

DELPECH F. (1970) - Faune aurignacienne de Caminade-Est, commune de La Canéda (Dordogne), *Quaternaria*, Vol. XIII, p. 137-140.

DELPECH F. (1972) – Etude paléoclimatique des faunes aurignaciennes et périgordiennes du gisement de Roc-de-Combe (Payrignac, Lot), *Quaternaria*, tome XVI, Roma, p. 247-254.

DELPECH F. (1983) – *Les faunes du Paléolithique supérieur dans le sud-ouest de la France*, Cahiers du Quaternaire, n°6, CNRS, Bordeaux, 453 p.

DELPECH F. (1984) – La Ferrassie : Carnivores, Artiodactyles et Périssodactyles, *In* : H. Delporte (Ed.), *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973, Etudes quaternaires, Mémoire n°7*, Editions du laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, p. 61-89.

DELPECH F. (2007) – Le grand abri de la Ferrassie, source de réflexion sur la biostratigraphie d'un court moment du Pléistocène, *In* : R. Desbrosse, A. Thévenin (Eds.), *Arts et cultures de la préhistoire, Hommages à Henri Delporte*, Documents Préhistoriques, n°24, Edition du CTHS, Paris, p. 303-314.

DELPECH F., DONARD E., GILBERT A., GUADELLI J.-L., LE GALL O., MARTINI-JACQUIN A., PAQUEREAU M.-M., PRAT F., TOURNEPICHE J.-F. (1983) – Contribution à la lecture des paléoclimats quaternaires d'après les données de la paléontologie en milieu continental. Quelques exemples de flores et de faunes d'Ongulés pris dans le Pléistocène

supérieur d'Aquitaine, *In : Actes du colloque AGSO*, Bordeaux, mai 1983, *Bulletin de l'Institut de Géologie du Bassin d'Aquitaine*, n°34, p.165-177.

DELPECH F., GRAYSON D. K., RIGAUD J.-Ph. (2000) – Biostratigraphie et paléoenvironnements du début du Würm récent d'après les grands mammifères de l'abri du Flageolet I (Dordogne, France), *Paléo*, n°12, p.97-126.

DELPECH F., RIGAUD J.-Ph. (2001) – Quelques exemples sur l'apport des datations en archéologie préhistorique, *In : J.-N. Barrandon, P. Guibert, V. Michel (Eds.), Datation, XXIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Edition ADPCA, Antibes, p. 315-331.

DELPECH F., TEXIER J.-P. (2007) – Approche stratigraphique des temps gravettiens : l'éclairage aquitain, *Paléo*, n°19, p. 15-30.

DELPORTE H. (1963) – L'Aurignacien et le Périgordien en Europe centrale, *Bulletin de la société Méridionale de Spéléologie et de Préhistoire*, 6-9, p. 114-130.

DELPORTE H. (1964) – Les niveaux aurignaciens de la Rochette. *Bulletin de la société d'études et de recherches préhistorique*, Les Eyzies, n°13, p.1-24.

DELPORTE H. (1968) – L'abri du Facteur à Tursac (24). *Gallia Préhistoire*, T.11, fasc.1, p. 1-145.

DELPORTE H. (Ed.) (1984) – *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Etudes quaternaires, Mémoire n°7, Editions du laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, 277p.

DELPORTE H. (1989) – La bataille aurignacienne, *In : J.-P. Mohen (Ed.), Le temps de la préhistoire, Archéologia (éd.), Société Préhistorique Française*, tome 1, XXIIIe Congrès Préhistorique de France, p. 20-21.

DELPORTE H. (1991) – La séquence aurignacienne et périgordienne sur la base des travaux récents réalisés en Périgord. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.88, fasc. 8, p. 243-256.

DELPORTE H. (1998) – *Les Aurignaciens premiers hommes modernes*, la maison des roches (Ed.), Paris, 125 p.

DELPORTE H., MAZIERE G. (1977) – L'Aurignacien de La Ferrassie. Observations préliminaires à la suite de fouilles récentes, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*. T.74, Etudes et travaux, fasc. 1, p. 343-357.

DEMARS P.-Y. (1980) - *Les matières premières siliceuses utilisées au Paléolithique supérieur dans le Bassin de Brive*, Thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I, 176 p.

DEMARS P.-Y. (1981) – Un grattoir Caminade dans l'industrie aurignacienne de la grotte Dufour, *Bulletin de la Société Historique et Archéologique de la Corrèze*, T. CIII, p. 25-26.

DEMARS P. -Y. (1982a) - L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix,



approvisionnement, circulation. L'exemple du bassin de Brive, *Cahier du Quaternaire*, n°5 , 253 p.

DEMARS P.-Y. (1982b) – Les grattoirs carénés et à museau, les burins busqués et carénés, les pièces nucléiformes dans le bassin de Brive. Approche stylistique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 79, n°10-12, Etudes et Travaux, p. 341-368.

DEMARS P.-Y. (1990) – Les interstratifications entre Aurignacien et Châtelperronien à Roc-de-Combe et au Piage (Lot) : approvisionnement en matières premières et position chronologique, In : C. Farizy (Ed.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe ; Ruptures et transitions : examen critique des documents archéologiques*, Actes du colloque international de Nemours (9-10-11 mai 1988), Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France n°3, Edition A.P.R.A.I.F., Nemours, p 235-239.

DEMARS P.-Y. (1994) - *L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le Nord de l'Aquitaine*, Thèse d'Etat de l'université de Bordeaux I, 819 p.

DEMARS P.-Y., LAURENT P. (1989) – *Types d'outils au Paléolithique supérieur en Europe*, Cahier du Quaternaire n°14, Editions du CNRS, 178p.

D'ERRICO F., SANCHEZ-GONI M. F. (2003) – Neandertal extinction and the millennial scale climatic variability of OIS 3, *Quaternary Science Review*, n°22, p. 769-788.

DETRAIN L. avec la collaboration de BERTRAN P., CHEVREUSE F., COLONGE D., BOULOGNE S., O'YL W. (2006) – *Brive, rue Roger Nayrac*, Rapport de Diagnostic, INRAP, Limousin-Corrèze, 44 p.

DINNIS R. (2008) – On the technology of late Aurignacian burin and scraper production, and the importance of the Paviland lithic assemblage and the Paviland burin, *Lithics: The Journal of the Lithic Studies Society*, tome 29, p. 18–35.

DINNIS R. (2009) –It's Grim up North : Some thoughts on the British Aurignacian, *Actas de las I Jornadas de Jóvenes en Investigación Arqueológica: Dialogando con la cultura material*, (Madrid, 3-5 de septiembre de 2008), JIA 2008 (Tomo 1), p. 29-35.

DJINDJIAN F. (1977) – Etude quantitative des séries aurignaciennes de La Ferrassie par l'analyse des données, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.74, Etudes et travaux, fasc. 1, p. 357-361.

DJINDJIAN F. (1985) – Typologie et culture. L'exemple de l'Aurignacien, In : M. Otte (Ed.), *La signification culturelle des industries lithiques*, Actes du Colloque de Liège (3 au 7 octobre 1984), Studia Praehistorica Belgica n°4, BAR International Series n°239, p. 338-373.

DJINDJIAN F. (1986) – Recherches sur l'Aurignacien du Périgord à partir des données nouvelles de La Ferrassie, *L'Anthropologie*, T.90, n°1, p.89-106.

DJINDJIAN F. (1993a) – Les origines du peuplement aurignacien en Europe, In : L. Banesz, J. K. Kozłowski (Eds.), *Aurignacien en Europe et au Proche-Orient*, Actes du XIIe Congrès International des sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava (1-7 septembre 1991), Institut Archéologique de l'Académie Slovaque des Sciences, Bratislava, p.136-154.

DJINDJIAN F. (1993b) – L’Aurignacien du Périgord, une révision, *Préhistoire Européenne*, T.3, p. 29-54.

DJINDJIAN F. (1999) – Chronologie du peuplement gravettien sur les côtes de Méditerranée occidentale, In SACCHI D. (Ed.), *Les Faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: Milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>e</sup> Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, Septembre 1994, Paris, p. 127-138.

DJINDJIAN F. (2002) – Cinquante année de recherches sur les débuts de l’Aurignacien en Europe occidentale, In : F. Bon, J. M. Maillo, D. Ortega Cobos (Eds), *Autour des concepts de Protoaurignacien Aurignacien initial et ancien : unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d’hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l’Espagne*, Table ronde de Toulouse, 27 février – 1 mars 2002, Espacio, Tiempo y Forma, Serie 1, Prehistoria y Arqueologia, T. 15, p. 17-38.

DJINDJIAN F. (2007) – Henri Delporte au musée des Antiquités nationales : cinquante années de recherches sur l’Aurignacien du Périgord, In : R. Desbrosse et A. Thévenin (Eds.), *Arts et cultures de la Préhistoire. Hommages à Henri Delporte*, Documents Préhistoriques n°24, Editions du CTHS, p.139-158.

DJINDJIAN F., KOZLOWSKI J., BAZILE F. (2003) – Europe during the Early Upper Paleolithic (40.000 – 30.000 BP) : a synthesis, In : J. Zilhao, F. D’Errico (Eds.), *The chronology of the Aurignacian and the Transitionnal Technocomplexes*, Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of UISPP, University of Liège, Belgium, September 2-8 2001, Lisboa, Trabalhos de Arqueologia, vol 33, p. 29-47.

DJINDJIAN F., OTTE M., KOSLOWSKI J. (1999) – *Le Paléolithique supérieur en Europe*, Paris, Armand Colin, 474 p.

DONNER J. J. (1975) – Pollen composition of the Abri Pataud sediments : the last glacial compared with the postglacial pollen stratigraphy of the Beune valley, In MOVIUS H. L. Jr. (Ed), *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : Contributors*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Bulletin n° 30, p. 160-173.

DRAILY Ch. (1998) – Campagnes de fouilles 1996-1998 à la grotte Wallou à Trooz, *Notae Praehistoricae*, n°18, p. 25-32.

DUBREUILH J. (1989) – *Synthèse paléogéographique et structure des dépôts fluvio-lacustres tertiaires du nord du Bassin Aquitain : passages aux formations palustres, lacustres et marines*, Documents du BRGM, n°172, Ed. BRGM, Orléans, 461 p.

EL MANSOURI M. (1995) – *Etude paléobiochimique des ossements de l’abri Pataud. Conservation de la matière organique et datation par la racémisation des acides aminés*, thèse de doctorat du Muséum National d’Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine, Paris, 137 p.

FAIVRE J.-Ph. (2008) – *Organisation techno-économique des systèmes de production dans le Paléolithique moyen récent du Nord-est Aquitain : Combe-Grenal et les Fieux*, Thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I, 555 p.

FARRAND W. R. (1975) – Analysis of the Abri Pataud sediments, In MOVIUS H. L. Jr. (Ed), *Excavation of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : Contributors*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Bulletin n° 30, p. 27-68.

FARRAND W. R. (1995) – Etude sédimentologique du remplissage de l'abri Pataud, In BRICKER H. M. (Ed.), *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles H. L. M. Movius Jr.*, DAF, n°50, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 31- 65.

FEREMBACH D. (1957) – Note sur quelques dents humaines trouvées dans le gisement des Vachons (Charente), *Congrès Préhistorique de France*, compte rendu de la XV<sup>e</sup> session, Poitiers-Angoulême, 15-22 juillet 1956, p. 310-312.

FITTE P., BORDES F. (1950) – Les roches d'Abilly Un abri solutréen à Abilly (Indre-et-Loire). Note préliminaire, Bulletin de la Société Préhistorique Française, vol. 47, n°3, p. 146-153.

FLAS D. (2004) – Technologie du débitage laminaire, In : R. Miller, P. Haesaerts, M. Otte (Eds.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, ERAUL 110, p. 85-100.

FLAS D. (2006) – *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe. Les problématiques du Lincombien-Ranisien-Jerzmanovicien*, Thèse de doctorat de l'université de Liège, 2 vol., 376 p. et 326 p.

FLAS D., JACOB B. (2004) – Technologie du débitage lamellaire, In : R. Miller, P. Haesaerts, M. Otte (Eds.), *L'atelier de taille aurignacien de Maisières-Canal (Belgique)*, ERAUL 110, p. 101-107.

FLAS D., TARTAR E., BORDES J.-G., LE BRUN-RICALENS F., ZWYNS N. (*en préparation*) – New looks on the Aurignacian from Spy: lithic assemblage, osseous artefacts and chronocultural sequence, In : P. Semal, H. Rougier, A. Hauzeur (Eds.), *Spy Cave. State of 120 Years of Pluridisciplinary Research on the Betche-aux-Rotches from Spy (Jemeppe-sur-Sambre, Province of Namur, Belgium)*, Royal Belgian Institute of Natural Sciences & NESPOS Society, Brussels.

FOUCHER P., TISNERAT N., VALLADAS H., DUDAY H., GACHINA J. (1995) – Le squelette réputé Aurignacien de la grotte du Bouil Bleu à la Roche-Courbon, Saint-Porchaire (Charente-Maritime) : révision de l'âge – datation directe par la méthode du carbone 14 (S.M.A.), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 92, n°4, p. 443-444.

FOUERE P. (1994) - *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du Bassin d'Aquitaine. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*, Thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I, 2 vol., 887 p .

FREEMAN L. G. (1982) – Habitation structures and burial in archaic Aurignacian at Cueva Morin (Santander, Spain), *In : Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, vol. 13, fasc. 2, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l'UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Cracovie-Nitra 1980, Liège 1982, p. 123-137.

GENESTE J.-M. (1985) - *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I. 2 vol., 702 p.

GAUSSEN J. (1996) – Solvieux et le Beauronnien, *Paléo*, n°8, p. 337-358.

GIOT P. R., TALEC M., MONNIER J.-L., ALLARD M. (1975) – Le Paléolithique supérieur du payd de Léon (Finistère). Le gisement de Beg-Ar-C'hastel en Kerlouan, *l'Anthropologie*, tome 79, p. 39-79.

GIOT P. R., MONNIER J.-L. (1976) – Les civilisations du Paléolithique supérieur en Armorique, *In : H. de Lumley (Ed.), La Préhistoire Française: Tome 1 Les Civilisations Paléolithiques et Mésolithiques*, Paris, Editions du CNRS, p. 1311-1314.

GRAVINA B., MELLARS P, BRONK RAMSEY C. (2005) – Radiocarbon dating of interstratified Neanderthal and early modern Human occupations at the Chatelperronian type-site, *Nature*, vol. 438, p. 51-56.

GRAYSSON D. K., DELPECH F. (2008) – The large mammals of Roc de Combe (Lot, France) : The Châtelperronian and Aurignacian assemblages, *Journal of Anthropological Archaeology*, 27, p. 338-362.

GRIGGO Ch. (1995) – *Signification paléoenvironnementales des communautés animales pléistocènes reconnues dans l'abri Suard (Charente) et la grotte de Bois-Ragot (Vienne) : essai de quantification de variables climatiques*, thèse de l'université de Bordeaux I, 222 p .

GRIGGO Ch. (1996) – Etablissement de courbes climatiques quantifiées à partir des communautés animales pléistocènes suivi d'une application aux gisements de l'abri Suard (Charente) et du Bois-Ragot (Vienne), *Paléo*, n°8, p. 81-97.

GROENEN M. (1994) - *Pour une histoire de la Préhistoire*, éditions Jérôme Millon, l'Homme des origines, 609 p.

GROENEN M. (2005) – Interprétation des datations absolues aurignaciennes et moustériennes pour la grotte-abris du Tiène des Maulins, *Notae Praehistoricae*, n°24, p. 221-229.

GROENEN M. (2006) – Archéologie au Tiène des Maulins, *Eco Karst*, n°66, 4<sup>o</sup> trimestre, p. 1-5.

GUEGAN S. (2006) – *L'Aurignacien II de la Rochette (Dordogne, France). Analyse stratigraphique et technologique du matériel lithique du niveau 4*, Mémoire de maîtrise de l'université de Paris I Panthéon –Sorbonne, 164 p.

HAESAERTS P., TEYSSANDIER N. (2003) – The early Upper Paleolithic occupations of Willendorf II (Lower Austria) : a contribution of the chronostratigraphic and cultural context of the beginning of the Upper Paleolithic in Central Europe, *In* : J. Zilhao, F. D’Errico (Eds.), *The chronology of the Aurignacian and the Transitionnal Technocomplexes*, Proceedings of Symposium 6.1 of the XIVth Congress of UISPP, University of Liège, Belgium, September 2-8 2001, Lisboa, Trabalhos de Arqueologia, vol 33, p. 133-152.

HAHN J. (1977) – *Aurignacien, das ältere Jungpaläolithikum in Mittel- und Osteuropa*, Köln – Wien : Böhlau-Verlag.

HAHN J. (1982a) – Aurignacien du Haut-Danube, *In* : *Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, n°13, fasc. 1, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l’UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Nice 1976, p. 157-171.

HAHN J. (1982b) – Aurignacien et Gravettien en Allemagne du Sud, *In* : *Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, vol. 13, fasc. 2, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l’UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Cracovie-Nitra 1980, Liège 1982, p. 161-170.

HAHN J. (1988a) – *Die Geißenklösterle-Höle im Aichtal bei Blaubeuren I. Fundhorizontbildung und Beseidlung im Mittelpaläolithikum und im Aurignacien*, Stuttgart : Konrad Theiss Verlag.

HAHN J. (1988b) - Fiche sagaie à base fendue, *In* : H. Delporte, J. Hahn, L. Mons, G. Pinçon, D. de Sonneville-Bordes (Eds), *Fiches typologiques de l’industrie osseuse préhistorique, cahier n°1 : Sagaies*, Publications de l’Université de Provence, p.1-21.

HAHN J. (1992) – Aurignacian art in Centrale Europe, *In* : H. Knecht, A. Pike-Tay, R. White (Eds.), *Before Lascaux : the complex record of the Early Upper Paleolithic*, Boca Raton : CRC Press, p. 229-241.

HAHN J. (1995) – Les ivoires en Allemagne : débitage, façonnage et utilisation au Paléolithique supérieur, *In* : J. Hahn, M. Menu, Y. Taborin, P. Walter, F. Widemann (Eds.), *Le travail et l’usage de l’ivoire au Paléolithique supérieur*, Ravello : Instituto Poligrafico E Zecca Della Stato, Libreria Dello Stato, p. 115-135.

HAUSER O. (1911) – *Le Périgord préhistorique*, Le Bugue, Imp. G. Réjou, 1911, 23 p.

HAYS M. A., LUCAS G. (2000) – A technological and functional analysis of carinated from Le Flageolet I, Dordogne, France. *Journal of Field Archaeology*, Vol. 27, n°4, p. 455-465.

HEDGES R. E. M., HOUSLEY R. A., LAW I. A., BRONK C. R. (1990) – Radiocarbon dates from the Oxford AMS system : *Archaeometry* Datelist 10, *Archaeometry*, vol 32, n°1, p. 101-108.

HENRY-GAMBIER D. (2002) – Les fossiles de Cro-Magon (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) : nouvelles données sur leur position chronologique et leur attribution culturelle, *Bulletins et Mémoires de la Société d’Anthropologie de Paris*, n. s., t. 14, fasc. 1 - 2, p. 89-112.

HENRY-GAMBIER D. (2007) – Le peuplement aurignacien de l'Europe, *In* : H. Floss, N. Rouquerol (Eds.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, actes du colloque international d'Aurignac, 16-18 septembre 2005, p. 105-116.

HENRY-GAMBIER D., MAUREILLE B., WHITE R. (2004) – Vestiges humains des niveaux de l'Aurignacien ancien du site de Brassempouy (Landes), *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, n. s., t. 16, fasc. 1 - 2, p. 49-87.

INIZAN M.-L (1985) – Le débitage par pression au Moyen-Orient : Premières observations, *In* : *De l'Indus aux Balkans, recueil Jean Deshayes*, Recherches sur les civilisations, Paris, p. 43-54.

INIZAN M.-L (1991) – Le débitage par pression : Des choix culturels, *In* : *25 ans d'études technologiques en préhistoire*, Actes des XIème Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juan-Les-Pins, octobre 1990, Edition APDCA, p. 367-377.

INIZAN M.-L., REDURON M., ROCHE H., TIXIER J. (1995) – *Technologie de la pierre taillée*, Préhistoire de la Pierre Taillée, Tome 4, Meudon : CREP, 199 p.

JACOBI R. M., HIGHAM T. F. G. (2008) – The « Red lady » age gracefully : new ultrafiltration date AMS determination from Paviland, *Journal of Human Evolution*, vol. 55, p. 898-907.

JACOBI R. M., HIGHAM T. F. G., BRONK RAMSEY C. (2006) – AMS radiocarbon dating of Middle and Upper Palaeolithic bone in the British Isles : improved reliability using ultrafiltration, *Journal of Quaternary Science*, vol. 21, issue 5, p. 557-573.

JACOBI R. M., PETTITT P. (2000) – An Aurignacian point from Uphill Quarry (Somerset) and the earliest settlement of Britain by *Homo sapiens sapiens*, *Antiquity*, vol. 74, p.513-518.

JAUBERT J., HUBLIN J.-J., McPHERRON S., SORESSI M., BORDES J.-J., CLAUD E., COCHARD D., DELAGNES A., MALLYE J.-B., MICHEL A., NICLOT M., NIVEN L., PARK S.-J., RENDU W., RICHARDS M., RICHTER D., ROUSSEL M., STEELE T., TEXIER J.-P., THIEBAULT C. (2008) - Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien à Jonzac (Charente-Maritime) : premiers résultats des campagnes 2004-2006, *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes, I. Ortega (Eds), *Les sociétés du Paléolithique dans un grand Sud-Ouest : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Mémoire de la Société Préhistorique Française, Tome XLVII, p. 203-243.

JORIS O., ALVAREZ FERNANDEZ E., WENINGERB. (2003) – Radiocarbon evidence of the middle to upper Palaeolithic transition in southwestern Europe, *Trabajos de Prehistoria*, t. 60, n°2, p. 15-38.

JORIS O., WENINGER (1998) – Extension of the <sup>14</sup>C calibration curve to ca. 40,000 CAL BC by synchronizing Greenland <sup>18</sup>O/<sup>16</sup>O ice core records and North Atlantic foraminifera profiles : a comparison with U/Th coral data, *Radiocarbon*, n°40, p. 495-504.

JORIS O., WENINGER (1999) – Calendric age-conversion of glacial radiocarbon data at the transition from middle to upper Palaeolithic in Europe, *Bulletin de la Société Préhistorique Luxembourgeoise*, n°18, p.43-55.

KIMURA H. (1999) – Microblades industries in Siberia, *Archaeological Series*, n°2 et 8, Sapporo 2 vol., 219 p. et 48 p.

KLARIC L. (2003) – *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la diversité culturelle au Gravettien à partir des données de La Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque de la Patrie*, Thèse de Doctorat en Préhistoire, Université de Paris I, 427 p.

KNECHT H. (1991) – The role of innovation in changing early upper paleolithic organic projectile technologies, *Techniques et culture*, n°17-18, p. 115-144.

KNECHT H. (1993) – Split and Wedges : re-examining Early Aurignacian organic projectile technology, In : H. Knecht, A. Pike-Tay, R. White (Eds.), *Before Lascaux : the complex record of the Early Upper Paleolithic*, Boca Raton : CRC Press, p. 137-162.

LABROT J., REY R. (1976) – Découverte à Bord (Dordogne) de niveaux fossilifères dans la formation dite "sables du Périgord", *Comptes-rendus de l'Académie des Sciences de Paris, série D*, p. 1621-1623.

LACORRE F. (1933a) – Les armatures de flèches de la Gravette, *XV<sup>e</sup> Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistorique de Paris*, 20-27 septembre 1931, Paris, Librairie E. Noury, p. 409-415.

LACORRE F. (1933b) – Les armatures de flèches de la Gravette : niveau et industries auxquelles elles se rattachent, *Procès-verbaux de la Société Linéenne de Bordeaux*, séance du 21 juin 1933, Bordeaux, p. 78-87.

LACORRE F. (1960) – *La Gravette, Le Gravettien et le Bayacien*, Imprimerie Barneoud, Laval, 367 p.

LANGLAIS M. (2007) – *Dynamiques culturelles des sociétés magdaléniennes dans leurs cadres environnementaux. Enquête sur 7 000 ans d'évolution de leurs équipements lithiques entre Rhône et Ebre*, Thèse de Doctorat, universités de Toulouse II et Barcelone, ex. multigraph., 550 p.

LANGLAIS M. (2008) – Chronologie et territoires au magdalénien entre le Rhône et l'Ebre : l'exemple des armatures lithiques, In : J.-M. Pétilion, M.-H. Dias-Meirinho, P. Cattelain, M. Honegger, Ch. Normand, N. Valdeyron (Coord.), *Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique*, Actes du colloque C83, XV<sup>e</sup> congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, *Palethnologie*, vol. 1, p. 220-249.

LANGLAIS M., LADIER E., CHALARD P., JARRY M., LACRAMPE-CUYAUBERE F. (2007) – Aux origines du Magdalénien « classique » : les industries de la séquence inférieure de l'Abri Gandil (Bruniquel, Tarn-et-Garonne), *Paléo*, n°19, p. 341-366.

LAPLACE G. (1956) – Typologie statistique et évolution des complexes à lames et à lamelles, *Bulletin de la société préhistorique française*, T. 53, p. 271-290.

LAPLACE G. (1957) – Typologie analytique. Application d'une nouvelle méthode des formes

et des structures aux industries à lames et à lamelles, *Quaternaria*, Vol. IV, p.133-164.

LAPLACE G. (1958-61) – Recherche sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques. Le problème des Périgordiens I et II et l'hypothèse du synthétype aurignaco-périgordien. Essai de typologie analytique, *Quaternaria*, Vol. V, p. 153-240.

LAPLACE G. (1966) – *Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques*, Ecole française de Rome, Mélanges d'Archéologie et d'Histoire, Supplément n°4, Editions De Boccard, 2 tomes, 586 p.

LAPLACE G., BARANDIARAN I., SAENZ DE BURUAGA A., ALTUNA J. (2006) – *Les Aurignaciens pyrénéens des Abeilles et méditerranéen de Régismont-le-Haut. Analyses typologique et paléontologique*, Editions SAMRA, Les Eyzies-de-Tayac.

LARTET E. (1861) – Nouvelles recherches sur la coexistence de l'homme et des grands mammifères fossiles, *Annales des sciences naturelles*, 4ème série, Zoologie, T.XV, cahier n°3, p.177-253, pl X-XIII.

LAVILLE H. (1973) – Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord. Etude sédimentologique de dépôts en grotte et sous abris, Thèse de doctorat d'état es sciences naturelles, Université de Bordeaux 1, 720 p.

LAVILLE H. (1975) – *Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord : étude sédimentologique des dépôts en grotte et sous abris*, Etudes Quaternaires, mémoire n°4, Université de Provence, Marseille, 422 p.

LAVILLE H., RIGAUD J.-Ph., SACKETT J. (1980) – *Rock shelters of the Périgord : Geological stratigraphy and archaeological succession*, Academic press, New-York.

LAVILLE H., SONNEVILLE-BORDES D. de (1967) - Sédimentologie des niveaux moustériens et aurignaciens de Caminade-Est (Dordogne). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.64, p. 35-52.

LAVILLE H., TUFFEAU A. (1984) – Les dépôts du grand abri de la Ferrassie : stratigraphie, signification climatique et chronologie, In : H. Delporte (Ed.), *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Etudes quaternaires, Mémoire n°7, Editions du laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, p. 25-59.

LE BRUN-RICALES F. (1990) – L'occupation aurignacienne d'Hui (Beauville, Lot-et-Garonne). Présentation, problématique et premiers résultats, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.87, n°9, p. 275-282.

LE BRUN-RICALES F. (1993) – Réflexions préliminaires sur le comportement litho-technologique et l'occupation du territoire du Pays des Serres à l'Aurignacien : le gisement de "Toulousète" à Beauville (Lot-et-Garonne), une occupation moustérienne et aurignacienne de plein air, *Paléo*, n°5, p.127-153.

LE BRUN-RICALES F. (2005) – Reconnaissance d'un concept techno-culturel 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, J.-G. Bordes, F. Bon (Eds.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 157-192.

LE BRUN-RICALENS F., BON F., BORDES J.-G. (Eds.) (2005) – *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, 568 p.

LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G. (2007) – Les débuts de l'Aurignacien en Europe occidentale : unité ou diversité ? Du territoire de subsistance au territoire culturel, *In* : H. Floss, N. Rouquerol (Eds.), *Les chemins de l'art aurignacien en Europe*, actes du colloque international d'Aurignac, 16-18 septembre 2005, p. 37-62.

LE BRUN-RICALENS F., BORDES J.-G., EIZENBERG L. (2009) - A crossed glance between southern European and middle-Near Eastern Upper Palaeolithic lithic technocomplexes : Existing models, new perspectives. – *In* : M. Camps, C. Szmids (Eds.), *The Mediterranean from 50 000 to 25 000 BP : Turning points and new directions*. - Oxford: Oxbow books, p.11-32.

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*, tome 100, fascicule 1, p. 67-83.

LE BRUN-RICALENS F., SERONIE VIVIEN M.-R. (2004) – Présence d'un silex d'origine nord-pyrénéenne (Chalosse ?) en Haut-Quercy dans l'Aurignacien du Piage (Lot, France) et implications, *Paléo*, n°16, p. 129-136.

LEGIGAN Ph., LENOIR M. (1990) - Exemples d'ateliers de transformation du silex : les sites préhistoriques de la ride anticlinale de Villagrains (Gironde), *In* : M.-R. Séronie-Vivien, M. Lenoir, *Le silex de sa genèse à l'outil*, Actes du Vème Colloque international sur le silex, Bordeaux, 17 sept-2 oct, 1987, Cahiers du Quatenaire, n°17, tome II, p.429-432.

LENOBLE A. (2003) - *Le rôle du ruissellement dans la formation des sites préhistoriques : approche expérimentale*, Thèse de Doctorat de l'université Bordeaux I, 306p.

LENOBLE A. (2004) – L'abri Caminade, *In* : J.-P. Texier, B. Kervazo, A. Lenoble, R. Nespoulet (Eds.), *Sédimentogenèse des sites préhistoriques du Périgord*, Association des Sédimentologues Français, Excursion des 23-24 avril 2004, p. 47-55.

LENOIR M. (1975) – Style et technologie lithique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, t. 72, CRSM n°2, p.46-49.

LENOIR M. (1983) - *Le Paléolithique des basses vallées de la Dordogne et de la Garonne*, thèse de Doctorat d'Etat ès Sciences, Université de Bordeaux I, 2 vol., 702 p.

LENOIR M., OBRY J., SERONIE-VIVIEN M.R. (1997) - Occurrence of allochthonous flint in a Palaeolithic site near Bordeaux, *In* : A. Ramos Millan, A. M. Bustillo (Eds.), *Siliceous rocks and Cultures*, Proceedings of the VI th International Flint Symposium, 1991, p. 385-390.

LEROY-PROST Ch. (1974) - Les pointes en matière osseuse de l'Aurignacien. Caractéristiques morphologiques et essais de définitions, In : H. Camps-Fabrer (Ed.), *Premier colloque internationale sur l'industrie de l'os dans la préhistoire*, Abbaye de Sénanque, avril 1974, Université d'Aix-en-Provence, p. 171-172

LEROY-PROST Ch. (1975a) - Les pointes en matière osseuse de l'Aurignacien. Caractéristiques morphologiques et essais de définitions, *Bulletin de la société Préhistorique Française*, t. 71, fasc. 2, p. 449-458

LEROY-PROST Ch. (1975b) – L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification : Poitou, Charentes, Périgord, *Gallia Préhistoire*, T. 18, fasc. 1, p. 65-156.

LEROY-PROST Ch. (1979) – L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification : Poitou, Charentes, Périgord (suite), *Gallia Préhistoire*, T. 22, fasc. 1, p. 205-370.

LE TENSORER (1979) – *Recherches sur le Quaternaire en Lot-et-Garonne : stratigraphie, paléoclimatologie et préhistoire paléolithique*, Thèse de doctorat de l'université de Bordeaux I, 812 p.

LETOURNEUX C. (2003) – *Devinez qui est venu dîner à Brassempouy ? Approche taphonomique pour une interprétation archéozoologique des vestiges osseux de l'Aurignacien ancien de la grotte des Hyènes (Brassempouy, Landes)*, thèse de doctorat de l'université de Paris 1 – Panthéon Sorbonne, 424 p.

LETOURNEUX C. (2007) – Quelle place pour le renne dans la subsistance aurignacienne ? Réflexions à partir de quelques exemples de l'Aurignacien ancien, In : S. Beyries, V. Vaté, *Les civilisations du Renne d'hier à aujourd'hui. Approches ethnographiques, archéologiques et anthropologiques*, XXVIIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Editions APDCA, Antibes, p.1-17.

LHOMME G. (1976) – Un nouveau gisement paléolithique en Ardèche, l'abri des Pêcheurs à Casteljau, *Etude Préhistorique de Lyon*, n°13, p.1-8.

LIOLIOS D. (1999) – *Variabilité et caractéristiques du travail des matières osseuses au début de l'Aurignacien : approche technologique et économique*, Thèse de Doctorat, Université Paris X – Nanterre, 361 p.

LIOLIOS (2004) – Le travail des matières osseuses au début de l'Aurignacien : aspects techniques, économiques et symboliques de l'organisation de la production de Geißenklösterle (Jura Souabe), In : P. Bodu, C. Constantin (Eds.), *Approches fonctionnelles en préhistoire*, Actes des Congrès Préhistoriques de France, XXVe Congrès Préhistorique de France, Nanterre 24-26 novembre 2000, p. 371-386.

LUCAS, G. (1997) – Les lamelles Dufour du Flageolet I (Bézénac, Dordogne) dans le contexte Aurignacien, *Paléo*, n°9, p.191-219.

LUCAS G. (1999) – Production expérimentale de lamelles torsées : approche préliminaire. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.96, n°2, p. 145-151.

LUCAS G. (2000) – *Les industries lithiques du Flageolet I (Dordogne) : approche économique, technologique, fonctionnelle et analyse spatiale*, Thèse de Doctorat de l'université de Bordeaux I, Volume I : texte, 307p. Volume II : illustrations, 295p.

LUCAS G. (2006) – Re-evaluation of the principal diagnostic criteria of the Aurignacian : the example from Grotte XVI (Cénac-et-Saint-Julien, Dordogne), *In* : O. Bar-Yosef, J. Zilhão, *Towards a definition of the Aurignacian*, *Trabalhos de Arqueologia*, vol. 45, Proceedings of the Symposium held in Lisbon, Portugal, June 25-30, 2002, p. 173-188.

MAZIERE G. (1980) – Brive, la Font-Robert, *Gallia Préhistoire*, vol. 23, n°2, p. 359-360.

MELLARS P., GRAVINA B., BRONK RAMSEY C. (2007) – Confirmation of Neanderthal / modern Human interstratification at the Chatelperronian type-site », *PNAS (Proceeding of National Academy of Sciences of the USA)*, vol. 104, p. 3657-3662.

MICHEL A. (2005) – *L'Aurignacien récent en Aquitaine : bilan documentaire et étude du débitage laminaire du niveau D2s de Caminade-Est (La Canéda, Dordogne)*, Mémoire de Master 2 de l'université de Bordeaux I, 70 p.

MICHEL A., D'ERRICO F., LENOBLE A., VANHAEREN M., RAMIREZ ROZZI F., GROOTES P., RENOUS S., RENDU W., DAULNY L., VERNA Ch., ROGER G. (2008) – Nouvelles fouilles sur le site aurignacien Chez les Rois (Mouthiers-sur-Boëme, Charente), *In* : J. Jaubert, J.-G. Bordes, I. Ortega (Eds.), *Les sociétés du Paléolithique dans un grand Sud-Ouest de la France : nouveaux gisements, nouveaux résultats, nouvelles méthodes*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, tome XLVII, p. 289-299.

MILOR F., CHAUMEIL J.-Ph., CASAGRANDE F., D'AGOSTINO A., JAMOIS M.-H., VEQUAUD B. (2002) – *Prospection archéologique sur le tracé de l'A 89, Section 4-3, entre les communes d'Ussac et de Cublac (19)*, DFS, INRAP.

MORALA A. (1980) – *Observations sur le Périgordien, l'Aurignacien et leurs matières premières lithiques en Haut-Agenais*, Mémoire en vue de l'obtention du diplôme des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Toulouse, 181 p.

MORALA A. (1983) - A propos des matières premières en Haut-Agenais. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 80, fascicule 6, p 169.

MORALA A. (1982) - Abri Peyrony, *Gallia Préhistoire*, 25, fasc. 2, p. 421-423.

MORALA A. (1984a) - *Périgordien et Aurignacien en Haut-Agenais. Etude d'ensembles lithiques*, Mémoire de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales 7, Toulouse le Mirail, 191 p.

MORALA A. (1984b) - Abri Peyrony, *Gallia Préhistoire*, 27, fasc. 2, p. 297-298.

MORALA A. (1990) - L'atelier périgordien supérieur de Rabier (Lanquais, Dordogne) : recherches sur l'origine des occupants du site sur la base de la lithologie. *In* : M.-R.Séronie-Vivien et M. Lenoir (Eds.), *Les silex de sa genèse à l'outil*, Actes du Vème colloque international sur le silex, Bordeaux, 17 sept-2 oct, 1987, Cahier du Quaternaire, n°17, tome II, p. 391-404.

MORALA A. (2004) – Données lithologiques, *In* : J.-G. Bordes, F. Le Brun-Ricalens (Eds.), *Le Piage (Fajolles, Lot). Campagne de fouille 2004*, Rapport de fouilles programmées, p. 100-119.

MORALA A. (2006) – Paléolithique supérieur du Quercy ou Paléolithique supérieur en Quercy : Quels apports de la lithologie à la question du peuplement, *In* : M. Jarry (Ed.), *Cultures et environnements paléolithiques : mobilités et gestions des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*, rapport d'ACR, p. 219-229.

MORALA A., LENOIR M., TURQ A. (2005) - Production et utilisation de supports normalisés lamino-lamellaires dans la chaîne opératoire des grattoirs Caminade du site du Pigeonnier à Gensac (Gironde, France), *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds.), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : Chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*, XIV congrès de l'UISPP, Liège (2-8 septembre 2001), Luxembourg, ArchéoLogiques n°1, p. 257-271.

MORALA A., TURQ A. (1990) - Les stratégies d'exploitation du milieu minéral du Riss à l'Holocène en Haut-Agenais, *In* : M.-R. Séronie-Vivien, M. Lenoir (Eds.), *Le silex de sa genèse à l'outil*, Actes du Vème colloque International sur le silex, Bordeaux, 17 sept-2 oct, 1987, Cahier du Quaternaire, n°17, tome II, p. 405-414.

MORALA A., TURQ A., BORDES J.-G. (à paraître) – Les ressources lithiques autour du site de Castanet et réflexion sur l'approvisionnement, *In* : J. Pelegrin, R. White (Eds.), *L'abri Catanet (Sergeac, Dordogne), fouilles 1994-1998*.

MORIN E. (2004) – *Late Pleistocene population interaction in western Europe an modern human origins : new insights based on the faunal remains from Saint-Césaire, southwestern France*, Ph. D. University of Michigan, 450 p.

MORTILLET G. de (1867) – Promenades préhistoriques à l'exposition universelle, *Matériaux*, T. III, p. 193

MORTILLET G. de (1872) – Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. *Congrès International d'Anthropologie et d'Archéologie Préhistoriques*, n°6. Bruxelles, p. 432-459.

MORTUREUX B., SONNEVILLE-BORDES D. de (1956) - Outils aurignaciens nouveaux ou rares, *L'Anthropologie*. T. 60, p. 574-578.

MOUTHON P., JOFFROY R. (1958) – *Le gisement aurignacien des Rois à Mouthiers (Charente)*, IXe supplément à Gallia, 140 p.

MOVIUS H. L. Jr. (1954) – Les Eyzies : a test excavation, *Archaeology*, volume 7, n° 2, p. 82-90.

MOVIUS H. L. Jr. (1955) – Une fouille préliminaire à l'abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne), *Bulletin de la Société d'Etudes et de Recherches Préhistoriques des Eyzies*, n°5, p.35-40.

MOVIUS H. L. Jr. (1975) – *Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) :*

*Contributors*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Bulletin n° 30, 305 p.

MOVIUS H. L. Jr. (1977) – *Excavation of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne) : Stratigraphy*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge, Massachusetts, Bulletin n° 31, 167 p., plans séparés.

MOVIUS H. L. Jr. (1980) – Les sites aurignaco-périgordiens (Paléolithique supérieur) de Corrèze, *Bulletin de la Société Historique et Archéologique de Corrèze*, tome CII, p. 1-87.

MOVIUS H. L. Jr. (1995) – Avant-propos, In BRICKER H. M. (Ed.), *Le Paléolithique supérieur de l'abri Pataud (Dordogne) : les fouilles H. L. M. Movius Jr.*, DAF, n°50, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, p. 8.

NESPOULET R., CHIOTTI L., HENRY-GAMBIER D., AGSOUS S., LENOBLE A., MORALA A., GUILLERMIN P., VERCOUTERE C. (2008) - L'occupation humaine de l'abri Pataud (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) il y a 22 000 ans : problématique et résultats préliminaires des fouilles du niveau 2, In : J. Jaubert, J.-G. Bordes, I. Ortega (Eds.), *Les sociétés paléolithiques d'un grand Sud-Ouest : nouveaux gisements, nouvelles méthodes, nouveaux résultats*, Actes des journées SPF, Université Bordeaux I, Talence, 24 - 25 novembre 2006, Mémoire de la Société préhistorique française, tome XLVII, p.325-334.

NORMAND Ch. (1986) – Inventaire des gîtes à silex de la Chalosse (1984-1985), *Bulletin de la Société de Borda*, n°402, p.133-140.

NORMAND Ch. (2003) – Du bloc à l'outils au Paléolithique, *Bulletin du Musée Basque*, Hors série, Harria eta Herria – Pierre et Pays, p. 313-338.

NORMAND C. (2002) – L'Aurignacien de la salle de Saint-Martin (Grotte d'Isturitz ; Commune de Saint-Martin-d'Arberoue ; Pyrénées-Atlantiques) : Données préliminaires sur l'industrie lithique recueillie lors des campagnes 2000-2002, In : F. Bon, J. M. Maillo, D. Ortega Cobos (Eds), *Autour des concepts de Protoaurignacien Aurignacien initial et ancien : unité et variabilité des comportements techniques des premiers groupes d'hommes modernes dans le sud de la France et le nord de l'Espagne*, Table ronde de Toulouse, 27 février – 1 mars 2002, Espacio, Tiempo y Forma, Serie 1, Prehistoria y Arqueología, T. 15, p. 145-174.

NORMAND Ch. (2002) – Les ressources en matières premières siliceuses dans la basse vallée de l'Adour et de ses affluents. Quelques données sur leur utilisations au Paléolithique supérieur, In : CAZALS N. (dir.) *Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen*. Projet Collectif de Recherche 2002, Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées, p. 26-46, 5 fig.

NORMAND C., O'FARRELL M. & RIOS GARAIJAR J. (2008) - Quelles(s) utilisation(s) pour les productions lamellaires de l'Aurignacien archaïque ? Quelques données et réflexions à partir des exemplaires de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques ; France), In : J.-M. Pétilion, M.-H. Dias-Meirinho, P. Cattelain, M. Honegger, C. Normand, N. Valdeyron (Eds.), *Recherches sur les armatures de projectiles du Paléolithique supérieur au Néolithique*, Actes du colloque C83, XVe congrès de l'UISPP, Lisbonne, 4-9 septembre 2006, *Palethnologie*, 1, p. 7-46.

NORMAND C., TURQ A. (2005) – L'Aurignacien de la grotte d'Isturitz (France) : La production lamellaire dans la séquence de la salle Saint-Martin, *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 375-392.

O'FARRELL M. (2005) – Etude préliminaire des éléments d'armature lithique de l'Aurignacien ancien de Brassempouy, *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 395-412.

OLIVA M. (1982) – L'Aurignacien en Moravie et sa structure statistique, *In* : *Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, vol. 13, fasc. 2, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l'UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Cracovie-Nitra 1980, Liège 1982, p. 229-240.

ORTEGA CODELLAT I. (2005) – La production lamellaire du niveau aurignacien de Barbas III (Creysse, Dordogne), *In* : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 211-224.

ORTEGA I., RIOS J., IBANEZ J.-J., GONZALES, BOEDA E., SELLAMI F. (2006) – L'occupation de l'Aurignacien ancien de Barbas III (Creysse, Dordogne) : résultats préliminaires sur la fonction du site, *Paléo*, n°18, p. 115-142.

OTTE M. (1979) – *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*, Bruxelles, Musées Royaux d'Art et d'Histoire, Monographies d'archéologie nationale, 684 p.

OTTE M., COLLIN F., MILLER R., ENGESSER K. (1998) – Nouvelles datations du Trou Al'Wesse dans son contexte régional, *Notae Praehistoricae*, n°18, p. 45-50.

OTTE M., NOIRET P., MILLER R. (2001) – Le Paléolithique supérieur en Belgique (1996-2001), *In* : *Le Paléolithique supérieur européen. Bilan quinquennal (1996-2001)*, Commission VIII, XIV e Congrès de l'UISPP, Liège 2-8 septembre 2001, ERAUL 97, p. 103-116).

OTTE M., STRAUSS L. G. (Eds.) (1995) – *Le Trou Magrite : Fouilles 1991-1992, Résurrection d'un site classique en Wallonie*, ERAUL 69, Liège, 239 p.

PAQUEREAU M.-M. (1970) – Analyse palynologique des niveaux aurignaciens de Caminade (Dordogne), *Quaternaria*, Vol. XIII, p.111-114.

PAQUEREAU M.-M. (1984) – Etude palynologique du gisement de La Ferrassie (Dordogne), *In* : H. Delporte (Ed.), *Le grand abri de La Ferrassie. Fouilles 1968-1973*, Etudes quaternaires, Mémoire n°7, Editions du laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire, p. 51-60.

PARK S.-J. (2007) – *Systèmes de production lithique et circulation des matières premières au Paléolithique moyen récent et final. Une approche techno-économique à partir de l'étude des industries lithiques de la Quina (Charente)*, Thèse de Doctorat de l'université de Paris X, 336 p.

PELEGRIN J. (1982) – Approche expérimentale de la technique de production lamellaire d'Orville, *Studia Praehistorica Belgica*, n° 2, p. 149-158.

PELEGRIN J. (1985) – Réflexions sur le comportement technique, In : M. Otte (Ed.), *La signification culturelle des industries lithiques*, *Studia Praehistorica Belgica*, Bar International Series, n°239, Actes du colloque de Liège, du 3 au 7 octobre 1984, p. 75-91.

PELEGRIN J. (1988) – Débitage expérimental par pression : « du plus grand au plus petit », In : J. Tixier (Ed.), *Technologie préhistorique*, Notes et Monographies Techniques du Centre de Recherche Archéologique, n°25, Paris, Edition du CNRS, p.37-53.

PELEGRIN J. (1995) – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*. Cahiers du Quatenaire, n°20, Edition du CNRS, 297p.

PELEGRIN J. (2000) – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, In VALENTIN B., BODU P., CHRISTENSEN M. (Eds.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, table ronde de Nemours 13-16 mai 1997, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, Ed. APRAIF, Nemours, p. 73-86.

PELEGRIN J., KARLIN C., BODU P. (1988) – "Chaînes opératoires" : un outils pour le préhistorien. In : J. Tixier (Ed.), *Technologie Préhistoriques. Notes et Monographies Techniques du CRA*, n°25, p.55-62.

PELEGRIN J., O'FARREL M (2005) – Les lamelles retouchées ou utilisées de Castanet, In : F. Le Brun-Ricalens, F. Bon, J.-G. Bordes (Eds), *Productions lamellaires attribuées à l'Aurignacien : chaînes opératoires et perspectives techno-culturelles*. XVe congrès de l'U.I.S.P.P. Liège (2-8 septembre 2001), *ArchéoLogiques*, n°1, p. 103-122.

PERLES C. (1982) – Les « outils d'Orville » : des nucléus à lamelles, *Studia Praehistorica Belgica*, n° 2, p. 129-148.

PERLES C. (1991) – Economie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ?, In : *25 ans d'études technologiques en préhistoire*, XIe Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juans-les-Pins, Edition APDCA, p. 35-45.

PERPERE M. (1968) – « Grattoirs carénés asymétriques » au gisement des Roches, commune de Poulligny-Saint-Pierre (Indre), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 65, n°9, p. 237-240.

PERPERE M. (1972a) - Remarques sur l'Aurignacien en Poitou-Charentes, *L'Anthropologie*, t.76, p. 387-425.

PERPERE M. (1972b) - Les burins aurignaciens du gisement des Vachons (Charente), *Congrès préhistorique de France*, XIXème session, Auvergne, 1969, p. 320-323.

PERPERE M. et DELLUC B. (1996) – L'Abri Pataud aux Eyzies-de-Tayac. Etude de l'industrie lithique recueillie au cours du sauvetage de 1988, *Bulletin de la Société historique et archéologique du Périgord*, t. 123, 1996, p. 17-35.

PESESSE D. (2008) – *Les premières sociétés gravettiennes. Analyse des systèmes lithiques de la fin de l'Aurignacien aux débuts du Gravettien*, Thèse de Doctorat de l'université de Provence, Aix-en-Provence, 2 volumes, 276 p. et 179 p.

PESESSE D. avec la contribution de CHRZAVZEZ J., LANGLAIS M., LENOBLE A., PERRIN T., PLISSON H., PRIMAULT J. (2008) – *Grotte Bouyssonnie, Stratigraphie du Paléolithique supérieur et du Néolithique*, Rapport de fouille programmée, 103 p.

PESESSE D., MICHEL A. (2006) – Le burin des Vachons : apports d'une relecture technologique à la compréhension de l'Aurignacien récent du Sud-Ouest de la France, *Paléo*, n°18, p. 143-160.

PEYRONY D. (1909) – Sur la stratigraphie du gisement Pataud, dit Morson, aux Eyzies (Dordogne), *Comptes rendus de l'Association française pour l'avancement des sciences*, 38<sup>e</sup> session, Lille, tome 1, 3<sup>e</sup> partie, 1909, p. 139.

PEYRONY D. (1933) – Les industries « Aurignaciennes » dans le bassin de la Vézère. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.30, p. 543-559.

PEYRONY D. (1934) – La Ferrassie. Moustérien, Périgordien, Aurignacien. *Préhistoire*, T.3, p. 1-47.

PEYRONY D. (1949) – Le Périgord Préhistorique, essai de géographie humaine, *Société historique et archéologique du Périgord*, 1949, 92 p.

PEYRONY D., PEYRONY E. (1938) – *Laugerie-Haute, près des Eyzies, Dordogne*, Mémoire de l'Institut de Paléontologie Humaine, n°19, 84 p.

PIGEOT N. (1987) – *Magdaléniens d'Etiolles : économie de débitage et organisation sociale (l'unité d'habitation U5)*, XXVe supplément à Gallia Préhistoire, Paris, Editions du CNRS, 212 p.

PIGEOT N. (1991) – Réflexions sur l'histoire technique de l'Homme : de l'évolution cognitive à l'évolution culturelle, *Paléo*, n°3, p. 167-200

PLOUX S. (1983) – Etude de débitages expérimentaux : la marque du tailleur, *Publications du l'URA 28, Préhistoire et Technologie*, cahier n° 2, éd. du CNRS, p. 111-179.

PLOUX S., SORIANO S. (2003) – Umm el Tlel, une séquence du Paléolithique supérieur en Syrie centrale. Industries lithiques et chronologie culturelle, *Paléorient*, n°29, fasc. 2, p. 5-34.

POTTIER C. (2005) – *Le Gravettien moyen de l'abri Pataud (Dordogne, France) : le niveau 4 et l'éboulis 3/4. Etude technologique et typologique de l'industrie lithique*. Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, 393 p.



PRADEL L. (1961) – La grotte des Cottés, commune de Saint-Pierre de Maillé (Vienne), *l'Anthropologie*, tome 65, p. 229-258.

PRADEL L. (1965) – L'abri aurignacien et périgordien des Roches, commune de Pouligny-Saint-Pierre (Indre), *l'Anthropologie*, tome 69, n°3-4, p. 219-236.

PRIMAULT J. (2003) – *Exploitation et diffusion des silex de la région du Grand-Pressigny au Paléolithique*, Thèse de Doctorat, Université de Paris X – Nanterre, 358 p.

RENOU S. (2007) - *Les comportements de subsistance dans le Sud-Ouest de la France à l'Aurignacien : bilan bibliographique et analyse archéozoologique d'un gisement aurignacien, Les Rois (Mouthiers-sur-Boëme, Charente)*, mémoire de Master 2, Université de Bordeaux 1, 70 p.

RENOU S. (2008) – Etude taphonomique et archéozoologique de la faune, *In* : F. d'Errico, M. Vanhaeren (Dir), *Chez Les Rois, Mouthiers-sur-Boëme*, Rapport de fouille programmée, p. 43-100.

RIGAUD J.-Ph. (1982a) – Données nouvelles sur l'Aurignacien et le Périgordien en Périgord, *In* : *L'Aurignacien et le Gravettien dans leur cadre écologique*, Actes des réunions de la 10<sup>e</sup> commission de l'UISPP, "Aurignacien – Périgordien – Gravettien et cultures dérivées", 1980, ERAUL 13, p.289-324.

RIGAUD J.-Ph. (1982b) - *Le Paléolithique en Périgord : les données du Sud-Ouest sarladais et leurs implications*. Thèse d'état de l'université de Bordeaux 1, 2 vol., 494 p. et 536 p.

RIGAUD J.-Ph. (1985) – Réflexions sur la signification de la variabilité des industries lithiques paléolithiques, *In* : M. Otte (Ed.), *La signification culturelle des industries lithiques*, Actes du Colloque de Liège (3 au 7 octobre 1984), Studia Praehistorica Belgica n°4, BAR International Series n°239, p. 374-390.

RIGAUD J.-Ph. (1993) – L'Aurignacien dans le sud-ouest de la France, Bilan et perspectives, *In* : L. Banesz, J. K. Koslowski (Eds.), *Aurignacien en Europe et au Proche-Orient*, Actes du XIII<sup>e</sup> Congrès International des sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Bratislava (1-7 septembre 1991), Institut Archéologique de l'Académie Slovaque des Sciences, Bratislava, p.181-186.

RIGAUD J.-Ph. (2001) – A propos de la contemporanéité du Castelperronien et de l'Aurignacien ancien dans le nord-est de l'Aquitaine : une révision des données et ses implications, *In* : J. Zilhao, T. Aubry, A. Faustino Carvalho (Eds.), *Les premiers hommes modernes de la péninsule Ibérique*, Actes de la commission VIII de l'UISPP, Vila Nova de Foz Côa, 22-24 octobre 1998, *Trabalhos de Arqueologia*, vol. 17, p. 61-68.

RIVIERE E. (1899) – La Croze de Tayac (Dordogne), *Compte rendu des congrès annuels de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 28<sup>e</sup> session, Boulognes-sur-Mer, 1899, p. 294.

RIVIERE E. (1901) – L'abri-sous-roche de Morsodou ou Croze de Tayac (Dordogne), *Compte rendu des congrès annuels de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 30<sup>e</sup> session, Ajaccio, 1901, tome 2, p. 756-762.

RIVIERE E. (1905) – Mes fouilles dans la Dordogne de 1887 à 1905, *Congrès Préhistorique de France*, Périgueux, 1905, p. 481-484.

RIVIERE E. (1906) – Trente-sept années de fouilles préhistoriques et archéologiques en France et en Italie, *Compte rendu des congrès annuels de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, 35<sup>e</sup> session, Lyon, 1906, p. 772-798.

ROUSSEL P. (1972) – Prospections de surface dans la région de Gourdon, *Bulletin de la Société des études du Lot*, T. XCIII, fasc. 2, p. 155-161.

SACCHI D. (1986) – *Le Paléolithique supérieur du Languedoc occidental et du Roussillon*, XXI<sup>e</sup> supplément à Gallia Préhistoire, Edition du CNRS, 284 p.

SACHSE-KOZLOWSKA E. (1982) – The Aurignacian in Poland, *In : Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, n°13, fasc. 1, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l'UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Nice 1976, p. 172-182.

SACKETT J. (1999) – *The archaeology of Solvieux. An upper Palaeolithic open air site in France*, University of California, Los-Angeles, Monumenta Archaeologica, vol. 19, 420 p.

SACKETT J. (2003) – Le Beauronnien de Solvieux : une industrie du Paléolithique supérieur ancien, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, tome LVIII, p. 143-155.

SAENZ DE BURUAGA A. (1991) – *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria (Zuberoa, País Vasco)*, Veleia, Vitoria : Aejos de veleia, 426 p.

SEKHR A. (1998) – *Etude archéozoologique des niveaux aurignaciens (couches 14 à 6) et de la base des niveaux gravettiens (niveaux X à T4) de l'abri Pataud (Les Eyzies, Dordogne). Paléoécologie, taphonomie, paléolithologie*, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 346 p.

SERONIE-VIVIEN M.-R. (1992) – Pétrographie des produits de débitage des niveaux aziliens du gisement de Pégourié, Caniac-du-Causse (Lot), *Bulletin de la Société des études littéraires, scientifiques et artistiques du Lot*, tome 113, fascicule 1, p. 1-9.

SERONIE-VIVIEN M.-R. (1995) - La grotte de Pégourié, Caniac-du-Causse (Lot). Périgordien, Badegoulien, Azilien, Age du Bronze, *Préhistoire Quercinoise*, supplément n°2, 334 p.

SERONIE-VIVIEN M.-R. (2002) – Evidence de transport Sud/Nord de matières premières siliceuses en Aquitaine, *In : CAZALS N. (dir.) Comportements techniques et économiques des sociétés du Paléolithique supérieur dans le contexte pyrénéen*. Projet Collectif de Recherche 2002, Service Régional de l'Archéologie de Midi-Pyrénées, p. 64-67.

SERONIE-VIVIEN M. (1972) – *Contribution à l'étude du Sénonien en Aquitaine septentrionale. Ses stratotypes : Coniacien, Santonien, Campanien*, Comité Français de Stratigraphie, Les Stratotypes Français, volume 2, Paris, Edition du CNRS, 195 p.

SERONIE-VIVIEN M., SERONIE-VIVIEN M.-R. (1987) - *Les silex du Mésozoïque nord-*

*aquitain. Approche géologique de l'étude des silex pour servir à la recherche préhistorique*, Supplément au Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux, tome XV, 135 p.

SERONIE-VIVIEN M., SERONIE-VIVIEN M.-R., FOUCHER P., (2006) – L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le bassin d'Aquitaine. Le cas des silex à lépidorbitoïdes des Pyrénées centrales. Caractérisation et implications méthodologiques, *Paléo*, n°18, p. 193-216.

SIMEK J. F. (1984) – *A K. means approach to the analysis of spatiale structure in upper Paleolithic habitation sites : Le Flageolet I and Pincevent section 36*, British Archaeological Reports Series, Oxford, BAR n°205, 353 p.

SIMONNET R. (1982) - Carte des gîtes à silex des Pré-Pyrénées. La préhistoire du Quercy dans le contexte Midi-Pyrénées, *Congrès de la société préhistorique française*, 21<sup>ème</sup> session, Montauban-Cahors, 1979, vol 1, p. 308-323.

SIMONNET R. (1996) - Approvisionnement en silex au Paléolithique supérieur; déplacements et caractéristiques physiologiques des paysages, l'exemple des Pyrénées centrales. In : H. Delporte, J. Clottes (Eds.), *Pyrénées préhistoriques ; Arts et Sociétés*, Actes du 118<sup>e</sup> Congrès National des Sociétés Historiques et Scientifiques, Pau, 1993 CTHS Ed. : Paris, p. 117-128.

SIMONNET R. (1998) - Le silex et la fin du Paléolithique supérieur dans le bassin de Tarascon-sur-Ariège, *Bulletin de la Société Préhistorique de l'Ariège*, vol 53, p. 181-222.

SIMONNET R. (1999) - De la géologie à la préhistoire: le silex des Prépyrénées, résultats et réflexions sur les perspectives et les limites de l'étude des matières premières lithiques, *Paléo*, n°11, p. 71-88.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1960) – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, deux volumes, Imprimeries Delmas, Bordeaux, tome I, 558 p.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1969) – Les industries moustériennes de l'abri Caminade-Est commune de La Canéda (Dordogne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 66, Etudes et Travaux, p. 293-310.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1970a) – Les industries aurignaciennes de l'abri de Caminade-Est, commune de la Canéda (Dordogne). *Quaternaria*, Vol. XIII, p. 77-131.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1970b) – Menues observations paléolithologiques à l'abri Caminade (Dordogne), *Bulletin de la Société Historique et Archéologique du Périgord*, tome XCVII, p.1-11.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1971) – Faciès germanique de l'Aurignacien typique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 68, n°1, p. 9-14.

SONNEVILLE-BORDES D. de (1982) – L'évolution des industries aurignaciennes, In : *Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, vol. 13, fasc. 2, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l'UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Cracovie-Nitra 1980, Liège 1982, p. 339-360.

SONNEVILLE-BORDES D. de (2002) – Les industries du Roc-de-Combe (Lot). Périgordien et Aurignacien, *Préhistoire du Sud-Ouest*, T.9, fasc. 2, p.121-161.

SONNEVILLE-BORDES D. de, MORTUREUX B. (1956) – Outils aurignaciens nouveaux ou rares, *L'Anthropologie*, T. 60, n°5-6, p. 574-578.

SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1953) - Essai d'adaptation des méthodes statistiques au Paléolithique supérieur. Premiers résultats. - *Bulletin de la Société préhistorique française*, T. 50, fasc. 5-6, p. 323-333.

SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1954) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique : I Grattoirs - II Outils solutréens. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.51, fasc. 7, p. 327-334.

SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1955) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique - III Outils composite - Perçoirs. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.52, fasc. 1-2, p. 76-79.

SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956a) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique - IV Burins. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.53, fasc. 7-8, p. 408-412.

SONNEVILLE-BORDES D. de, PERROT J. (1956b) – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique. V Outillage à bord abattu – VI Pièces tronquées – VII Lames retouchées – VIII Pièces variées – IX Outillage lamellaire. Pointe azilienne. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, T.53, fasc. 9, p. 547-559.

SORIANO S. (1998) - La production de lamelles torsées dans les niveaux Paléolithique supérieur ancien d'Umm El Tlel (Syrie). Exploration théorique et expérimentale de ses modalités, In : M. Otte (Ed), *Préhistoire d'Anatolie, Genèse de deux mondes*, ERAUL, n°85, volume 2, Liège, p. 731-748.

STECCHI H., BOTTET B. (1950) – La Baume Périgaud, commune de Tourette-Levens (A.-M.), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, vol. 47, n°1, p. 89-93.

SWAINSON S. (1999) – Unlocking the Inhospitable, In : W. Davies, R. Charles (Eds.), *Dorothy Garrod and the progress of the Palaeolithic. Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*, Oxford, Oxbow Books, p. 41-56.

SWAINSON S. (2000) – The lithic artefacts from Paviland, In : S. Aldouse-Green (Ed.), *Paviland Cave and the « Red Lady », A Definitive Report*, Bristol, Western Academic and Specilaist Press, p. 95-113.

TABORIN Y. (1993) – *La parure en coquillage au Paléolithique*, Supplément à Gallia Préhistoire, n°29, Paris : Edition du CNRS, 544 p.

TARANIK L. (1977) – *The Beauronnian at Solvieux : an upper Palaeolithic industry from southwestern France*, 2 vol., Ph. D, University of California, Los Angeles, 493 p.

TARTAR E., TEYSSANDIER N., BON F., LIOLIOS D. (2006) - Equipement de chasse, équipement domestique : une distinction efficace ? Réflexion sur la notion d'investissement technique dans les industries aurignaciennes, *In* : L. Astruc, F. Bon, V. Léa, P.-Y. Milcent et S. Philibert (Eds.), *Normes techniques et pratiques sociales. De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*, Actes des XXVIe Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, 2005, Ed. APDCA, p. 107-117

TEXIER J.-P. (2000) – A propos des processus géologiques de formation des sites préhistoriques, *Paléo*, n°12, p. 379-386.

TEXIER J.-P. (2001) – Sédimentogenèse des sites préhistoriques et représentativité des datations numériques, *In* : J.-N. Barrandon, P. Guibert, V. Michel (Eds.), *Datation*, XXIe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, Edition ADPCA, Antibes, p. 159-175.

TEXIER J.-P. (2004) – La Ferrassie, *In* : J.-P. Texier, B. Kervazo, A. Lenoble, R. Nespoulet (Eds.), *Sédimentogenèse des sites préhistoriques du Périgord*, Association des Sédimentologistes Français, Excursion des 23-24 avril 2004, p. 23-30.

TEXIER J.-P. (2009) – *Histoire géologique de sites préhistoriques classiques du Périgord : une vision actualisée. La Micoque, la grotte Vaufréy, le Pech de l'Azé I et II, La Ferrassie, l'abri Castanet, le Flageolet, Laugerie-Haute*, Edition du CTHS, Paris, 190 p.

TEXIER J.-P., DELPECH F., RIGAUD J.-Ph. (1999) – *Programme collectif de recherche : litho et bio-stratigraphie de quelques sites de référence du Périgord*, Rapport final, SRA Aquitaine, 38 p.

TEYSSANDIER N. (2000) – L'industrie lithique aurignacienne du secteur II de Barbas (Creysse, Dordogne), Analyse technique et implications archéologiques. *Ateliers*, n°20, p.29-59.

TEYSSANDIER N. (2003) – *Les débuts de l'Aurignacien en Europe. Discussion à partir des sites de Geissenklösterle, Willendorf II, Krems-Hundssteig et Bacho-Kiro*, Thèse de doctorat de l'université de Paris X – Nanterre, 333 p.

TEYSSANDIER N. (2007) – *En route vers l'Ouest. Les débuts de l'Aurignacien en Europe*, Bar International Series, n°1638, Oxford : John et Erica Hedges Ltd, 312 p.

TEYSSANDIER N., LIOLIOS D. (2008) – Le concept d'Aurignacien entre rupture préhistorique et obstacle épistémologique, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 105, n°4, p. 737-747.

THIEBAUT C. (2003) – Propositions terminologiques et méthodologiques pour l'étude des pièces encochées du Paléolithique moyen, *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, tome 12, p. 5-38.

THERY-PARISOT I. (1998) – *Economie du combustible et Paléoécologie en contexte glaciaire et périglaciaire, Paléolithique moyen et supérieur du Sud de la France (Anthracologie, Expérimentation, Taphonomie)*, Thèse de Doctorat, Université Panthéon-Sorbonne, Paris I, 500 p.

- TIXIER J. (1974) – Fouilles à Ksar' Aquil, Liban (1969-1974), *Paléorient*, n°2, p. 183-185.
- TIXIER J. (1978) – *Notice sur travaux scientifiques*, Soutenance de Doctorat sur travaux. Université de Paris X-Nanterre, 118 p.
- TIXIER J. (1984) – Le débitage par pression, *In* : J. Tixier (Ed.), *Economie du débitage laminaire*, Préhistoire de la pierre taillée, vol. 2, Paris : CREP, p. 57-70.
- TIXIER J., REDURON M. (1991) – Et passez au pays des silex : rapportez-nous des lames !, *In* : *25 ans d'études technologiques en préhistoire*, XIe Rencontres internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Juans-les-Pins, Edition APDCA, p. 235-243.
- TRINKAUS E. (2007) – European early modern humans and the fate of the Neandertals, *PNAS (Proceeding of National Academy of Sciences of the USA)*, vol. 104, n°18, p. 7367-7372.
- TRINKAUS E., MILOTA S., RODRIGO R., MIRCEA G. MOLDOVAN O. (2003) – Early modern human cranial remains from Pesteră cu Oase, Romania, *Journal of Human Evolution*, vol. 45, n°3, p. 245-253.
- TSANOVA T. (2006) – *Les débuts du Paléolithique supérieur à l'Est des Balkans. Reflexion à partir des études taphonomique et techno-économique des ensembles lithiques des grottes Bacho-Kiro (couche 11), Temnata (couche VI et 4) et Kozarnika (niveau VII)*, Thèse de Doctorat de l'université de Bordeaux I.
- TURQ A. (1977) – Le complexe d'habitat au Paléolithique du Plateau Cabrol, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 74, Etudes et Travaux, Fascicule 2, p. 489-504.
- TURQ A. (1989) – Exploitation des matières premières lithiques et exploitation du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot, *In* H. Laville (Ed), *Variation des paléomilieus et peuplement préhistorique*, *Cahiers du Quaternaire*, n°13, Colloque du comité français de l'Union International pour l'étude du Quaternaire, INQUA, Paris : CNRS, Centre régional de publication de Bordeaux, p. 179-204.
- TURQ A. (1990) – Exploitation des matières premières dans le Moustérien entre Dordogne et Lot, *In* : M.-R. Séronie-Vivien, M. Lenoir (Eds), *Le silex de sa genèse à l'outil*, Actes du Vème colloque International sur le silex, Bordeaux, 17 sept-2 oct, 1987, Cahier du Quaternaire, n°17, tome II,, p. 415-427.
- TURQ A. (2000) - *Le Paléolithique inférieur et moyen entre Dordogne et Lot*, *Paléo*, supplément n°2, 456 p.
- TURQ A., ANTIGNAC G., ROUSSEL P. (1999) - Les silicifications coniaciennes du Sarladais et du Gourdonnais : inventaire et implications archéologiques, *Paléo*, n°11, p. 145-160.
- TURQ A., MORALA A. (2006) – Inventaire des silicifications du Quercy et de ses marges et des marqueurs lithologiques du nord-est aquitain : synthèse des données, *In* : M. Jarry (Ed.),

*Cultures et environnements paléolithiques : mobilités et gestions des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*, rapport d'ACR, p. 133-136.

VALENTIN B. (1995) – *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le bassin parisien. Apports de la Technologie lithique comparée*, Thèse de Doctorat de l'université de Paris I, trois volumes, 864 p.

VALLOIS H. V. (1958) – Les restes humains d'âges aurignacien de la grotte des Rois, Charente, *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, vol. 9, fasc. 4 - 6, p. 138-159.

VALOCH K. (1982) – L'Aurignacien en Moravie, *In : Aurignacien et Gravettien en Europe*, ERAUL, n°13, fasc. 1, Actes des réunions de la 10<sup>ème</sup> Commission de l'UISPP, « Aurignacien-Périgordien-Gravettien et cultures dérivées », Nice 1976, p. 183-191.

VANHAEREN M. (2002) – *Les fonctions de la parure au Paléolithique supérieur : de l'individu à l'unité culturelle*, Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, 348 p.

VANHAEREN M., D'ERRICO F. (2006) - Aurignacian ethno-linguistic geography of Europe revealed by personal ornaments, *Journal of Archaeological Science*, vol. 33, p. 1105-1128.

VERCOUTERE C. (2004) – *Utilisation de l'animal comme ressource de matières premières non-alimentaires : industrie osseuse et parure. Exemple de l'abri Pataud (Dordogne, France)*, Thèse de Doctorat, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 306 p.

VERGNE A. (1929) – Les stations préhistoriques de Gavaudun : l'abri Peyrony, *Revue de l'Agenais*, p. 137-152.

WENINGER B., JORIS O. (2008) – A <sup>14</sup>C age calibration curve for the last 60 ka : the Greenland-Hulu U/Th timescale and its impact on understanding the Middle to Upper Palaeolithic transition in Western Eurasia. *Journal of Human Evolution*, n°55, p. 772–781.

WILD E. M., TESCHLER-NICOLA M. KUSTCHERA W., STEIER P., WANER W. (2006) – <sup>14</sup>C dating of early upper Palaeolithic humans and faunal remains from Mladec, *In : M. Teschler-Nicola, Early Modern humans at the Moravian gate. The Mladec caves and their remains*, Wien / New-York, Springer Verlag, p. 149-158.

WHITE R. (1989) – Production complexity and standardization in early Aurignacian bead and pendant manufacture, *In : P. Mellars, C. Stringer (Eds.), The human revolution : behavioural and biological perspectives on the origins of modern humans*, Princeton : Princeton University Press, p. 366-390.

WHITE R. (1993a) – A social and technological view of Aurignacian and Castelperronian personal ornaments in France, *In : V. Cabrera-Valdès (Ed.), El origen del hombre moderno en el Suroeste de Europa*, Madrid : Universidad Nacional de Educacion a Distancia, p. 327-357.

WHITE R. (1993b) – Technological and social dimension of « Aurignacian-age » body ornaments across Europe, *In : H. Knecht, A. Pike-Tay, R. White (Eds.), Before Lascaux : the complex record of the Early Upper Paleolithic*, Boca Raton : CRC Press, p. 277-299.

ZILHAO J. (1995) – *O Paleolítico superior da Estramadura portuguesa*, Thèse de Doctorat d'Etat de l'Université de Lisbonne.

ZILHAO J. (2007) – The emergence of ornaments and art : an archaeological perspective on the origins of « behavioral modernity », *Journal of Archaeological Research*, vol. 15, p. 1-54.

ZILHAO J., AUBRY T. (1995) – La pointe de Vale Comprido et les origines du Solutréen. *L'Anthropologie*, T.99, n°1, p.125-142.

ZILHAO J., AUBRY T., ALMEIDA F. (1999) – Un modèle technologique pour le passage du Gravettien au Solutréen dans le sud-ouest de l'Europe, *In* : D. Sacchi (Ed.), *Les Faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: Milieux naturels et culturels*, Actes du XXIV<sup>o</sup> Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, Septembre 1994, Paris, p. 165-184.

ZILHAO J., D'ERRICO F. (1999) – The chronology and taphonomy of earliest aurignacian and its implications for the understanding of Neandertal extinction, *Journal of World Prehistory*, vol. 13, n°1, p.1-68.

ZILHAO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-Ph. (2006) – Analysis of Aurignacian interstratification at the Châtelperronian-type site and implications for the behavioral modernity of Neandertals, *PNAS (Proceeding of National Academy of Sciences of the USA)*, vol. 103, n°33, p. 12643-12648.

ZILHAO J., D'ERRICO F., BORDES J.-G., LENOBLE A., TEXIER J.-P., RIGAUD J.-Ph. (2007) – La grotte des Fées (Châtelperron, Allier) ou une interstratification « Châtelperronien - Aurignacien » illusoire. Histoire des fouilles, stratigraphie et datations, *Paléo*, n°19, p. 391-432.



## Liste des figures

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figure 1 : Localisation des sites étudiés (source Géoatlas®, modifiée). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6  |
| Figure 2 : Carte synthétique de la localisation de certains matériaux cités dans le texte (modifié d'après Bon <i>et al.</i> 2002 ; Séronie-Vivien et Séronie-Vivien 1987 ; Turq et Morala 2006). .....                                                                                                                                                                           | 12 |
| Figure 3 : Coupes de La Ferrassie (d'après Peyrony 1934, modifié). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 26 |
| Figure 4 : Coupes de Laugerie-Haute ouest (d'après E. et D. Peyrony, <i>in</i> Sonneville-Bordes, 1960, modifié). .....                                                                                                                                                                                                                                                           | 27 |
| Figure 5 : Fossiles directs osseux de l'Aurignacien (d'après Peyrony, 1933) - I, pointe à base fendue (n°1) – II, pointe losangique aplatie (n°2) – III, pointe losangique à section ovale (n°3) – IV, pointe biconique (n°4) – V, pointe à base en biseau simple (n°5). Les n°1-2-3-4 du gisement de La Ferrassie ; le n°5 de Laugerie-Haute. ....                               | 27 |
| Figure 6 : Caminade-Est niveau D2s – Productions lamellaires ; n°1 à 3 lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe ; n°4 à 6 lamelles Caminade ; n°7, 8, 10 et 11 burins busqués ; n°9 grattoir à museau (n°1 à 6 dessins J.-G. Bordes, n°8 à 10 dessins J.-G. Marcillaud d'après Bordes 2005 et Bordes et Lenoble 2002 - n°7 dessin P. Laurent d'après Sonneville-Bordes 1970). ..... | 45 |
| Figure 7 : Localisation du site de Caminade (source Géoatlas®, modifiée). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 46 |
| Figure 8 : Plan du site de Caminade, (d'après Bordes et Lenoble 2000). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 46 |
| Figure 9 : Coupe sagittale de Caminade-Est (d'après Sonneville-Bordes 1970, modifié par Lenoble 2004). .....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48 |
| Figure 10 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaires (Sénonien). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 53 |
| Figure 11 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaires (Sénonien). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 54 |
| Figure 12 : Caminade-Est niveau D2s - Nucléus laminaire (Sénonien) – dessin J.-G. Marcillaud. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55 |
| Figure 13 : Caminade-Est niveau D2s - Localisation du cortex sur les nucléus à lames (N=20). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                | 55 |
| Figure 14 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des derniers enlèvements réussis, observables sur les nucléus. ....                                                                                                                                                                                                                                                              | 58 |
| Figure 15 : Caminade-Est niveau D2s – Nucléus en Puy d'Issolud. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 59 |
| Figure 16 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des supports en fonction de la préparation du talon a : Longueur x Largeur (mm) ; b : Epaisseur x Largeur (mm) [décompte donné dans le Tableau 12]. .....                                                                                                                                                                        | 63 |
| Figure 17 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions des supports laminaires – a : Longueur x Largeur (mm) ; b : Epaisseur x Largeur (mm) [décompte donné dans le Tableau 10]. ...                                                                                                                                                                                                    | 64 |
| Figure 18 : Caminade-Est niveau D2s – Grattoirs (n°1 à 7 et 10) et tronçatures (n°8 et 9) sur supports laminaires - n°1, 2, 4, 5, 7 à 9 : dessins P. Laurent d'après Sonneville-Bordes 1970 – n°2, 6 et 10 : dessins J.-G. Marcillaud. ....                                                                                                                                       | 68 |
| Figure 19 : Caminade-Est niveau D2s – Burins (n°1 à 5) et supports laminaires retouchés (n°6 à 9) – n°1 à 4 et 6 à 9 : dessins P. Laurent d'après Sonneville-Bordes 1970 – n°5 : dessins J.-G. Marcillaud. ....                                                                                                                                                                   | 69 |
| Figure 20 : Caminade-Est niveau D2s - Classes de taille des lames et des outils entiers. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 70 |
| Figure 21 : Caminade-Est niveau D2s - Classes de largeur et d'épaisseur (mm) des grattoirs, burins (sans les burins busqués) et lames retouchées. ....                                                                                                                                                                                                                            | 71 |
| Figure 22 : Localisation du gisement de l'abri Pataud (source Géoatlas®). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 75 |
| Figure 23 : Plan de localisation des différentes zones fouillées par H. L. Movius (d'après Chiotti 1999). .....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 77 |
| Figure 24 : Coupe stratigraphique de l'abri Pataud (d'après Chiotti 1999, modifié). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 78 |
| Figure 25 : Plan de la zone principale fouillée par H. L. Movius Jr. et son équipe lors des campagnes 1958-64 (d'après Chiotti 1999). .....                                                                                                                                                                                                                                       | 79 |

|                                                                                                                                                                                                               |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 26 : Histogramme du nombre de lamelles brutes et retouchées par niveaux (d'après Chiotti 1999). .....                                                                                                  | 80  |
| Figure 27 : Datations des niveaux aurignaciens de l'abri Pataud (celles de la base du Gravettien sont données à titre indicatif). .....                                                                       | 87  |
| Figure 28 : Éléments de parure du niveau 8 (a) et du niveau 7 (b) (dessins P. Laurent, <i>in</i> Brooks 1995). .....                                                                                          | 88  |
| Figure 29 : Industrie osseuse du niveau 7 (dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995). .....                                                                                                                   | 89  |
| Figure 30 : Industrie osseuse et os encochés du niveau 8 (dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995). .....                                                                                                    | 90  |
| Figure 31 : Projection spatiale des vestiges coordonnés des niveaux 6 à 8. N°1- Projection zénithale (X/Y) ; n°2 - Projection sagittale (Y/Z) ; n°3 - Projection frontale (X/Z). .....                        | 94  |
| Figure 32 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 6. ....                                                                                                                     | 96  |
| Figure 33 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 7. ....                                                                                                                     | 97  |
| Figure 34 : Projection zénithale (X – Y) des pièces lithiques coordonnées pour chaque subdivisions du niveau 8. ....                                                                                          | 99  |
| Figure 35 : Projections spatiales des pièces lithiques coordonnées dans le niveau 8. ....                                                                                                                     | 100 |
| Figure 36 : Fréquence totale (%) des raccords intra et inter-couches. ....                                                                                                                                    | 103 |
| Figure 37 : Pataud couche 8 -Exemples de quelques matières premières remarquables issues de la couche 8. ....                                                                                                 | 106 |
| Figure 38 : Pataud couche 8 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés). ....                                                                                               | 107 |
| Figure 39 : Pataud couche 8 - Exemple de lames témoignant d'un détachement possible par percussion directe au percuteur tendre minéral. ....                                                                  | 110 |
| Figure 40 : Pataud couche 8 - Remontage n°5 – Débitage laminaire conduit sur place (d'après Chiotti 1999, modifié). ....                                                                                      | 113 |
| Figure 41 : Pataud couche 8 - Remontage n°62 – Grattoir à museau réalisé sur un éclat d'entame cortical (éclat de décalottage ?), rapproché avec le remontage n°5. ....                                       | 114 |
| Figure 42 : Pataud couche 8 - Remontage n°125 – Débitage laminaire (1, 2 et 3 : surfaces de débitage successives). ....                                                                                       | 115 |
| Figure 43 : Pataud couche 8 - Remontages n°174 et 195 – débitages laminaires sur tranche d'éclat. ....                                                                                                        | 117 |
| Figure 44 : Pataud couche 8 - Remontages n°194 et 196 – Éléments probablement issus du même bloc que les n°174 et 195. Noter la présence d'un possible pan revers sur le remontage n°194. ....                | 118 |
| Figure 45 : Pataud couche 8 - Remontage n°53 #1 et #2 - Séquence d'éclats laminaires, de produits d'entretien et d'un nucléus – modalité « sur tranche d'éclat ». Le nucléus du remontage #2 est absent. .... | 119 |
| Figure 46 : Pataud couche 8 - Remontage n°66 – Séquence de trois lames / éclats laminaires produits sur tranche d'éclat. ....                                                                                 | 120 |
| Figure 47 : Pataud couche 8 - Remontage n°92 et 124. ....                                                                                                                                                     | 121 |
| Figure 48 : Pataud couche 8 - Remontage n°7 – Débitage d'éclats laminaires. 1 et 2 : préformes de nucléus -grattoir à museau ; 3 : burin repris en grattoir à museau. ....                                    | 122 |
| Figure 49 : Pataud couche 8 - Nucléus - grattoirs à museau du remontage n°7. La numérotation et les descriptions sont identiques pour les deux figures. ....                                                  | 123 |
| Figure 50 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau – Tertiaire : n°1 / Sénonien : n°2-6 (Dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995). ....                                                                        | 125 |
| Figure 51 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau (tous en Sénonien noir). ....                                                                                                                                | 126 |
| Figure 52 : Pataud couche 8 - Grattoirs à museau de type burin, silex Sénonien. ....                                                                                                                          | 127 |
| Figure 53 : Pataud couche 8 - Nucléus pyramidaux sur bloc (n°1 et 3 – Sénonien noir) et burin caréné (n°2 – Bergeracois) (Dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995). ....                                     | 129 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 54 : Pataud couche 8 - Histogrammes des classes de dimensiond (cf. tableau précédant) des nucléus à lamelles type grattoir à museau.....                                                                                                                                                                                                                       | 131 |
| Figure 55 : Pataud couche 8 - Dimensions (longueur x largeur en mm) des nucléus à lamelles type grattoir à museau.....                                                                                                                                                                                                                                                | 131 |
| Figure 56 : Pataud couche 8 - Dimensions (épaisseur x largeur en mm) des nucléus à lamelle type grattoir à museau.....                                                                                                                                                                                                                                                | 132 |
| Figure 57 : Pataud couche 8 - Profils des fronts de nucléus grattoirs à museau. En Pointillé position et extension de la surface de débitage (vue depuis la face supérieure) ; Bur : Grattoir à museau de type burin ; GM 2x : Grattoir à museau double. ....                                                                                                         | 133 |
| Figure 58 : Pataud couche 8 –Schéma de production de type grattoir à museau.....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 134 |
| Figure 59 : Pataud couche 8 - Remontage n°207 - nucléus grattoir à museau et production lamellaire - dont une lamelle est retouchée (à droite de l'échelle – cf. figure suivante n°4) - et éclats de recintringe associés.....                                                                                                                                        | 135 |
| Figure 60 : Pataud couche 8 - Lamelles retouchées.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 137 |
| Figure 61 : Pataud couche 8 - Comparaison de classe de longueur entre les lamelles retouchées et les négatifs mesurés sur les grattoirs à museau ; a – classe de longueur (seulement avec les lamelles entières) ; b – classe de largeur.....                                                                                                                         | 138 |
| Figure 62 : Pataud couche 8 - Dimensions des lamelles retouchées ; a – longueur x largeur (en mm) ; largeur x épaisseur (en mm).....                                                                                                                                                                                                                                  | 139 |
| Figure 63 : Pataud couche 8 - Grattoirs (n°1-3, 7), grattoir-burin (n°4 et 5) et lame tronquée (n°6) du niveau 8 – Sénonien noir : n°1, 2, 6, 7 / Sénonien blond : n° 4 / Grain de mil : n°5 / Tertiaire Massif Central ? : n°3 – (Dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995).....                                                                                     | 144 |
| Figure 64 : Pataud couche 8 - Burins remontés avec leur chute, Sénonien (les n°11, 12 et 13 remontent entre eux).....                                                                                                                                                                                                                                                 | 145 |
| Figure 65 : Pataud couche 7- Possible silex « <i>Turonien supérieur versicolore</i> » (Primault 2003) de la région du Grand Pressigny.....                                                                                                                                                                                                                            | 154 |
| Figure 66 : Pataud couche 7- Exemples de quelques matières premières du niveau 7 (n°1659 7 Upper, le reste en 7 Lower).....                                                                                                                                                                                                                                           | 155 |
| Figure 67 : Pataud couche 7 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés).....                                                                                                                                                                                                                                                        | 156 |
| Figure 68 : Pataud couche 7- Nucléus sur tranche d'éclat – Sénonien noir (AP/61-7-23239).....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 162 |
| Figure 69 : Pataud couche 7- Nucléus sur tranche d'éclat – Sénonien noir (AP/61-7-688)...                                                                                                                                                                                                                                                                             | 163 |
| Figure 70 : Pataud couche 7- Histogramme de comparaison des fréquences des classes d'outils simplifiées par niveaux.....                                                                                                                                                                                                                                              | 164 |
| Figure 71 : Pataud couche 7- Grattoir sur lame – Sénonien noir : n°1-3, 5-7 / Bergeracois : n°8-10 / Ind Bergeracois - Grain de mil : n°4, 11 – (Dessins P. Laurent : n°1-7, 9 <i>in</i> Brooks 1995 / M. Dauvois : n° 8, 10, 11 <i>in</i> Chiotti 1999).....                                                                                                         | 169 |
| Figure 72 : Pataud couche 7- Burins (n°1-5) et grattoir – burin (n°6, 7) – Sénonien noir : n°2-5, 7 / Bergeracois : n°6 / Indéterminé : n°1 – (Dessins P ; Laurent <i>in</i> Brooks 1995).....                                                                                                                                                                        | 171 |
| Figure 73 : Pataud couche 7- Lames retouchées (n°1, 2, 5 et 6), Troncature (n°7) et pièces esquillées (n°3 et 4) – Sénonien noir : n°3-5 / Bergeracois : n°1 / Grain de mil : n°2 / Ind. Bergeracois : n°7 / Ind. Grand-Pressigny : n°6 (cf. Figure 66) – (Dessins P. Laurent : n° 1, 3, 5-7 <i>in</i> Brooks 1995 / M. Dauvois : n°2, 4 <i>in</i> Chiotti 1999)..... | 172 |
| Figure 74 : Pataud couche 7- Burins busqués du niveau 7L – Sénonien noir : n°1, 3-5, 7, 10, 12 / Sénonien blond : n°6 / Bergeracois : n°8, 9, 11 / Ind Bergeracois : n°2 – (Dessins P. Laurent : n°1-3, 6-8, 10 et 12 <i>in</i> Brooks 1995 / M. Dauvois : n°11 et L. Chiotti : n°4, 5 et 9 <i>in</i> Chiotti 1999).....                                              | 175 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 75 : Pataud couche 7- Burins busqués en Sénonien noir présentant une mise en forme importante de la face inférieure (Dessins n°1 : P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995 / n°2 : M. Dauvois <i>in</i> Chiotti 1999).....                                                                                                                                                   | 178 |
| Figure 76 : Pataud couche 7- Dimensions des supports (largeur x épaisseur en mm) et intensité de la mise en forme (Nulle : « sans MF », peu sur le flanc gauche : « Peu MF – gche », sur le flanc droit « peu MF – dt », et poussée « Avec MF »).....                                                                                                                        | 179 |
| Figure 77 : Pataud couche 7- Exemples de surface de débitage de burins busqués – Usage de la pression possible pour les lamelles situées à l’intersection face inférieure / surface de débitage – A noter le parallélisme des nervures et la présence de contre-bulbe marqué et non repris.....                                                                              | 180 |
| Figure 78 : Pataud couche 7- Grattoirs à museau à mise en forme poussée, proche de la configuration des burins busqués (Dessin M. Dauvois : n°2 <i>in</i> Chiotti 1999) – silex sénoniens.....                                                                                                                                                                               | 183 |
| Figure 79 : Pataud couche 7- Lamelles retouchées (Dessin P. Laurent : n°3 <i>in</i> Brooks 1995) – Sénonien : n°1 et 2 / Grain de mil : n°3 et 4.....                                                                                                                                                                                                                        | 184 |
| Figure 80 : Pataud couche 7- Dimensions (longueur x largeur en mm) des lamelles retouchées, comparée à celles des négatifs observés sur les burins busqués et les grattoirs à museau.....                                                                                                                                                                                    | 185 |
| Figure 81 : Pataud couche 7- Remontage de quatre lames en silex maestrichtien du Bergeracois, dont trois ont été débitées pour produire des lamelles via une modalité de type burin busqué (remontage L. Chiotti).....                                                                                                                                                       | 186 |
| Figure 82 : Pataud couche 7- Nucléus en silex bergeracois probable (n°1), et en Bergeracois (n°2).....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 187 |
| Figure 83 : Exemples de silex Maestrichtien du Bergeracois à texture packestone, pouvant être confondu avec du silex Grain de mil (ces trois pièces sont issues du même bloc). 188                                                                                                                                                                                           |     |
| Figure 84 : Pataud couche 6 - Enlèvements laminaires de tables lamellaires (n°1 et 2), et nucléus à base resserrée (n°3) (Dessins D. Pesesse <i>in</i> Pesesse 2008). ....                                                                                                                                                                                                   | 197 |
| Figure 85 : Pataud couche 6 - Carte d'approvisionnement en silex (matériaux d'origine locale non figurés). ....                                                                                                                                                                                                                                                              | 200 |
| Figure 86 : Pataud couche 6 - Éclat, ou fragment distal de lame, en possible Turonien supérieur de la région du Grand-Pressigny (burin sur troncature en partie proximale). 200                                                                                                                                                                                              |     |
| Figure 87 : Pataud couche 6 - Histogrammes des classes de taille (en mm) des lames des niveaux 6 et 7. ....                                                                                                                                                                                                                                                                  | 204 |
| Figure 88 : Pataud couche 6 – Lames présentant des négatifs lamellaires en face supérieure (n°12 à 14 d’après Pesesse 2008). ....                                                                                                                                                                                                                                            | 206 |
| Figure 89 : Pataud couche 6 - Grattoirs (n°1 à 5, 8 et 9), lame retouchée (n°6) et appointée (n°7) – Sénonien noir : n°4, 5, 8 et 9 ; Bergeracois : n°7 ; Turonien sup. : n°6 ; Ind. Jurassique : n° 1 et 2 ; Ind. : n°3 - (dessins M. Dauvois : n°1, 3 et 8 <i>in</i> Chiotti 1999 / P. Laurent : n°2 et 4 à 7 <i>in</i> Brooks 1995).....                                  | 210 |
| Figure 90 : Pataud couche 6 - Burins (n°1 à 4), grattoir-burin (n°4), pièces esquillées (n°5 et 7) et éclats retouchés (n°6, 8 et 9) – Sénonien noir : n°1, 2, 6 et 8 ; Sénonien blond : n° 9 ; Bergeracois : n°5 et 7 ; Turonien sup. : n°3 ; Ind. : n°4 – (dessins M. Dauvois : n°1, 7 et 8 <i>in</i> Chiotti 1999 / P. Laurent : n°2 à 6 et 9 <i>in</i> Brooks 1995)..... | 211 |
| Figure 91 : Pataud couche 6 - Histogramme des classes d’épaisseur des outils et des nucléus à lamelles (Nuc LL).....                                                                                                                                                                                                                                                         | 213 |
| Figure 92 : Pataud couche 6 - Burins busqués (Dessins n°1 et 3 : P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995 ; n°2 : M. Dauvois <i>in</i> Chiotti 1999 ; n°4 et 5 : D. Pesesse <i>in</i> Pesesse 2008). ....                                                                                                                                                                            | 217 |
| Figure 93 : Pataud couche 6 - Burins des Vachons (n°1, 2, 3 et 5), tablette de type Thèmes (n°4) et probable préforme de burin des Vachons (n°6) - (dessins P. Laurent <i>in</i> Brooks 1995 : n°1 ; D. Pesesse <i>in</i> Pesesse 2008 : 4 et 6) .....                                                                                                                       | 218 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 94 : Pataud couche 6 - Comparaison des dimensions des négatifs lamellaires réussis, mesurés sur les burins busqués des niveaux 6 et 7.....                                                                                                                                                                                                          | 219 |
| Figure 95 : Pataud couche 6 - Comparaison des dimensions des derniers enlèvement lamellaires réussis sur les burins busqués (BB), le burin busqué / Vachons, les burins des Vachons et les burins nucléiformes (BN). .....                                                                                                                                 | 220 |
| Figure 96 : Pataud couche 6 - Grattoir à museau (n°1) et carénés (n°2, 3 et 4) – Sénonien : n°1 ; Tertiaire : n°2 ; Bergeracois ; n°3 ; Coniacien inférieur type « Gavaudun » : n°4. ....                                                                                                                                                                  | 222 |
| Figure 97 : Pataud couche 6 – Grattoirs à museau « bec » ; n°1 : Sénonien noir, n°2 et 5 Turonien supérieur, n°3 : indéterminé Bergeracois, n°4 : Sénonien blond (dessin n°1 : M. Dauvois <i>in</i> Chiotti 1999).....                                                                                                                                     | 223 |
| Figure 98 : Pataud couche 6 – Lamelles retouchées – Font-Yves : n°1 à 8 ; Lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe : n°9 et 10 – Sénonien noir : n°1, 2, 4, 5, 8, 10 / Sénonien blond : n°6 / Sénonien probable : n°3, 9 / Bergeracois : n°7 (Dessins P. Laurent : n°1, 2, 9 et 10 <i>in</i> Brooks 1995 / D. Pesesse : n°3 à 8 <i>in</i> Pesesse 2008)..... | 225 |
| Figure 99 : Pataud couche 6 - Dimensions des deux lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe du niveau 6 comparées à celles des niveaux 6 et 5 de Roc-de-Combe.....                                                                                                                                                                                            | 227 |
| Figure 100 : Pataud couche 6 – Classes de largeur (mm) des négatifs lamellaires intercalés et des lamelles de Font-Yves. ....                                                                                                                                                                                                                              | 228 |
| Figure 101 : Localisation du gisement de Roc-de-Combe (source Géoatlas®). ....                                                                                                                                                                                                                                                                             | 232 |
| Figure 102 : Plan de la fouille de 1966 du site de Roc-de-Combe (d’après Bordes 2002). ...                                                                                                                                                                                                                                                                 | 233 |
| Figure 103 : Coupe du gisement de Roc de Combe (d’après F. Bordes et J. Labrot 1966). ..                                                                                                                                                                                                                                                                   | 234 |
| Figure 104 : Représentation graphique des dates <sup>14</sup> C pour l’Aurignacien de Roc de Combe (les dates du niveau 8, châtelperronien, et du niveau 4, gravettien, sont données à titre indicatif). ....                                                                                                                                              | 238 |
| Figure 105 : Roc-de-Combe - Industrie osseuse et parure du niveau 6 – n°1 à 5 : pointes, 6 et 7 : poinçons, 8 : dent percée (dessins P. Laurent, d’après Sonnevile-Bordes 2002, modifié).....                                                                                                                                                              | 239 |
| Figure 106 : Industrie osseuse et parure du niveau 5 – n°1 : fragment de côte raclée ; n°2 : dent de Lynx percée ; n°3 : fragment médian à section ovalaire aplatie avec quatre incisions ; n°4 : fragment effilé ; n°5 : fragment plat ; n°6 : fragment de pointe (dessins P. Laurent, d’après Sonnevile-Bordes 2002, modifié). ....                      | 240 |
| Figure 107 : Projection verticale suivant l’axe des Y : A - de l’ensemble des pièces cotées ; B - des pièces cotées dans les carrés J9 et K9 (croix rouge : couche 5 ; croix bleu : couche 6).....                                                                                                                                                         | 246 |
| Figure 108 : Projection verticale suivant l’axe des Y, et pour les carrés J9 et K9, des différents nucléus à lamelles – En bleu : burins nucléiformes ; en vert : les burins busqués ; en rouge : les grattoirs à museau (code couleur identique pour les figures A et B). ....                                                                            | 247 |
| Figure 109 : Roc-de-Combe couche 6 - Extension, inventaire et fréquence des pièces cotées par carré (d’après Bordes 2002, modifié). ....                                                                                                                                                                                                                   | 249 |
| Figure 110 : Roc-de-Combe couche 6 – Carte d’approvisionnement en silex. ....                                                                                                                                                                                                                                                                              | 252 |
| Figure 111 : Roc-de-Combe couche 6 - Exemples de quelques matières premières. ....                                                                                                                                                                                                                                                                         | 253 |
| Figure 112 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Sénonien : n°1 ; Tertiaire : n°2 et 3).....                                                                                                                                                                                                                                                          | 256 |
| Figure 113 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Tertiaire).....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 257 |
| Figure 114 : Roc-de-Combe couche 6 – Nucléus à lames (Tertiaire).....                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 258 |
| Figure 115 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (en mm) des nucléus à lames en fonction de l’implantation de la surface de débitage (a : longueur x largeur / b : épaisseur x largeur).....                                                                                                                                                | 260 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 116 : Roc-de-Combe couche 6 - Petites lames de la couche 6. N° 1 à 7, 16 et 17 : Tertiaire – n° 8 à 15 : Sénonien – n° 10 et 17 : lames sous-crête – n° 16 : lame néocrête à pan revers. ....                                                                                                                                                                                                         | 264 |
| Figure 117 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (en mm) des lames et des lames à pan revers (LCDB) – a : longueur des pièces entières, b : largeur, c : épaisseur. ....                                                                                                                                                                                                                      | 266 |
| Figure 118 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions des lames et des lamelles retouchées [a : longueur x largeur (en mm) des pièces entières ; b : épaisseur x largeur (en mm)]. ....                                                                                                                                                                                                            | 269 |
| Figure 119 : Roc-de-Combe couche 6 - Outils (Dessins P. Laurent : n°2 à 9 <i>in</i> Sonnevill-Bordes 2002) – Sénonien : n°2, 7, 8, 9, 12 / Tertiaire : n°3, 5, 15 / Bergeracois : n°6, 11 / Grain de mil : n°1, 10, 14 / Indéterminés: n°4, 13, 16. ....                                                                                                                                                     | 272 |
| Figure 120 : Roc-de-Combe couche 6 – Grattoirs à museau (n°1, 2, 3 et 5) et lamelle retouchée rapprochée du nucléus n°3 – Tertiaire : n°1 / Sénonien : n°5 / Bergeracois n°3 et 4 / Grain de mil : n°2 (n°1 : Dessin P. Laurent <i>in</i> Sonnevill-Bordes 2002). ....                                                                                                                                       | 281 |
| Figure 121 : Roc-de-Combe couche 6 – Burins busqués – Sénonien : n°1, 3 / Tertiaire : n° 5 / Bergeracois : n°6 / Grain de mil : n°4 / Ind. Grand-Pressigny : n°2 (Dessins P. Laurent : n°3 à 6, <i>in</i> Sonnevill-Bordes 2002). ....                                                                                                                                                                       | 282 |
| Figure 122 : Roc-de-Combe couche 6 – Burins nucléiformes – Grain de mil : n°1 ; Sénonien n°2 (n°1 : Dessin P. Laurent <i>in</i> Sonnevill-Bordes 2002). ....                                                                                                                                                                                                                                                 | 283 |
| Figure 123 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des négatifs lamellaires observés sur les différents nucléus (GM : grattoirs à museau ; BB : burins busqués ; Bur nuc : burins nucléiformes ; PP : nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles). ....                                                                                                           | 284 |
| Figure 124 : Roc-de-Combe couche 6 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des supports laminaires entiers (sup lame ent), des négatifs d'enlèvements mesurables sur les nucléus à lames (nuc lame), et ceux des burins nucléiformes (bur nuc) et des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles (PP). En pointillé la limite lame / lamelle fixée précédemment (cf. <i>supra</i> ). .... | 286 |
| Figure 125 : Roc-de-Combe couche 6 - Nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles – Tertiaire : n°1, 3, 4 et 5 / Sénonien : n°2. ....                                                                                                                                                                                                                                                                       | 287 |
| Figure 126 : Roc-de-Combe couche 6 – Lamelles retouchées - Sénonien : n°1 à 6, 8, 10 à 15 et 19 / Tertiaire : n°9 et 18 / Bergeracois : n°7 / Grain de mil : n°16 / Indéterminé : n°17. ....                                                                                                                                                                                                                 | 289 |
| Figure 127 : Roc-de-Combe couche 6 - Dimension (en mm) des lamelles Roc-de-Combe – a : Longueur x Largeur ; b : Epaisseur x Largeur. ....                                                                                                                                                                                                                                                                    | 291 |
| Figure 128 : Roc-de-Combe couche 5 - Extension, inventaire et fréquence des pièces cotées par carré (d'après Bordes 2002 modifié). ....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 299 |
| Figure 129 : Roc-de-Combe couche 5 - Carte d'approvisionnement en silex. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 300 |
| Figure 130 : Roc-de-Combe couche 5 - Nucléus à lames du carré J9 (silex tertiaire). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 303 |
| Figure 131 : Roc-de-Combe couche 5 - Nucléus à lames du carré K9 (Tertiaire : n°1 à 4 ; Sénonien : n°5). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 304 |
| Figure 132 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des négatifs laminaires observables sur les nucléus et celles des lames entières... 306                                                                                                                                                                                                                           | 306 |
| Figure 133 : Roc-de-Combe couche 5 - Classe de taille (longueur, largeur et épaisseur en mm – nombre et fréquence en %) pour les lames, les outils sur lames et les burins nucléiformes sur lame. ....                                                                                                                                                                                                       | 309 |
| Figure 134 : Roc-de-Combe couche 5 - Lames vraisemblablement obtenues par percussion directe au percuteur de pierre tendre (silex Tertiaire, à l'exception du n°3 en silex Sénonien – grossissement x2). ....                                                                                                                                                                                                | 312 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 135 : Roc-de-Combe couche 5 - Grattoirs (n°1 et 4) et lames retouchées (n°2 et 3) - (Dessins P. Laurent in Sonnevile-Bordes 2002 : n°1 à 3). .....                                                                                                                                                                     | 315 |
| Figure 136 : Roc-de-Combe couche 5 - Fréquence (%) des classes de taille (a : longueur, b : largeur et c : épaisseur en mm) du total des outils, des outils sur éclat et des burins nucléiformes (BN). .....                                                                                                                  | 317 |
| Figure 137 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogrammes des classes de taille (a : longueur ; b : largeur ; c : épaisseur en mm), en fréquence (%), des différentes classes d'outils (lame ret : lames retouchées ; lame ut : lames portant quelques retouches ou des traces d'utilisation ; pièce esqu : pièces esquillées). ..... | 319 |
| Figure 138 : Roc-de-Combe couche 5 - Projection verticale, suivant l'axe des Y, des pièces cotées de la couche 5 pour les carrés J9 et K9. Les ronds noirs représentent les burins busqués et les gris les grattoirs à museau. ....                                                                                           | 323 |
| Figure 139 : Roc-de-Combe couche 5 - Burins nucléiformes du niveau 5 (Dessins P. Laurent : n°1 à 4) – Sénonien : n°1, 3, 6 et 7 / Tertiaire : n°2, 4, 5, 8 et 9. ....                                                                                                                                                         | 326 |
| Figure 140 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme des classes de taille des burins nucléiformes ; a – Classes de longueurs des pièces entières et du total des pièces (« total » : burins nucléiformes entiers et fragmentaires) ; b – Classes de largeur ; c – Classes d'épaisseur. ....                                      | 327 |
| Figure 141 : Roc-de-Combe couche 5 - Implantation théorique de la surface de débitage suivant le type de support sélectionné. ....                                                                                                                                                                                            | 330 |
| Figure 142 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme de fréquence (%) de mise en forme des flancs. ....                                                                                                                                                                                                                           | 331 |
| Figure 143 : Roc-de-Combe couche 5 - Histogramme de fréquence (%) de l'intensité de la mise en forme (peu : 1 à 3 enlèvements ; poussée : plus de 3 enlèvements). ....                                                                                                                                                        | 332 |
| Figure 144 : Roc-de-Combe couche 5 - Contours des fronts des burins nucléiformes en vue zénithale. ....                                                                                                                                                                                                                       | 335 |
| Figure 145 : Roc-de-Combe couche 5 - Dimensions (a : longueur x largeur en mm – b : épaisseur x largeur en mm) des nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles et des burins nucléiformes entiers. ....                                                                                                                     | 339 |
| Figure 146 : Roc-de-Combe couche 5 - Dimensions des négatifs lamellaires mesurées sur les burins nucléiformes (BN) les nucléus prismatiques – pyramidaux à lamelles (PP), et les mesures des lamelles retouchées entières (rdc ent). ....                                                                                     | 340 |
| Figure 147 : Roc-de-Combe couche 5 - Lamelles retouchées. ....                                                                                                                                                                                                                                                                | 342 |
| Figure 148 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (longueur x largeur en mm) des lamelles retouchées (entièr à gauche – totalité à droite) des niveaux 6 et 5. ....                                                                                                                                             | 343 |
| Figure 149 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des dimensions (épaisseur x largeur en mm) des lamelles retouchées des niveaux 6 et 5. ....                                                                                                                                                                                  | 344 |
| Figure 150 : Localisation du site de Combemenu (source Géoatlas®, modifiée). ....                                                                                                                                                                                                                                             | 351 |
| Figure 151 : Combemenu – Plan de la fouille et nature des opérations de terrain (D'après Brenet 2004). ....                                                                                                                                                                                                                   | 352 |
| Figure 152 : Combemenu – Coupes stratigraphiques de la tranchée 1 (d'après Milor in Brenet 2004). ....                                                                                                                                                                                                                        | 354 |
| Figure 153 : Combemenu - Fragment proximal de gravette (n°1337, Sénonien blond). ....                                                                                                                                                                                                                                         | 359 |
| Figure 154 : Combemenu – Répartition des silex cotés attribués à la nappe de vestiges supérieure, représentation des remontages réalisées et situation des pièces d'attribution problématique (plan d'après Brenet 2004). ....                                                                                                | 360 |
| Figure 155 : Combemenu - Nucléus à deux plans de frappe opposés (n°3159 – Sénonien noir). ....                                                                                                                                                                                                                                | 361 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 156 : Combemenuie - Comparaison des fréquences (%) de classes de dimensions (a : longueur ; b : largeur et c : épaisseur – en mm), entre les lames entières, les outils sur lame, les burins busqués et la totalité des lames (fragments inclus). ..... | 367 |
| Figure 157 : Combemenuie - Remontage de deux lames, dont la première est une crête à un versant, débitées sur tranche d'éclat (face inférieure de l'éclat support visible sur l'image de droite) (Remontage n°36 – Sénonien Blond). .....                      | 368 |
| Figure 158 : Combemenuie – Outils : grattoirs (n°1, 2, 3), grattoir-burin (n°4), grattoir sur éclat (n°5), pièce esquillée (n°6) et éclat retouché (n° 7). .....                                                                                               | 369 |
| Figure 159 : Combemenuie - Burins busqués en cours d'étude tracéologique, non pris en compte dans cette étude (d'après Brenet 2004). .....                                                                                                                     | 373 |
| Figure 160 : Combemenuie - Burins busqués (d'après Brenet 2004).....                                                                                                                                                                                           | 374 |
| Figure 161 : Combemenuie - Vue rapprochée des surfaces de débitage de quelques burins busqués ayant produit des lamelles / chute burin rectilignes (n°1217, 1468 et 4073 : Sénonien noir ; n°1582 et 1688 : Sénonien blond).....                               | 375 |
| Figure 162 : Combemenuie - Comparaison des dimensions (largeur x épaisseur en mm) des burins busqués en fonction des intentions de débitage. ....                                                                                                              | 376 |
| Figure 163 : Combemenuie - Comparaison des dimensions des négatifs lamellaires observés sur les burins busqués avec les celles des lamelles Caminade (d'après Bordes et Lenoble 2002) et des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (couche 6) entières. ....  | 377 |
| Figure 164 : Combemenuie – N°1 : seul grattoir à museau de la série (en partie proximale), associé à un burin dièdre (Sénonien blond) ; n°2 et 3 : possibles préformes de grattoirs à museau (sénonien noir). ....                                             | 378 |
| Figure 165 : Localisation du site du Flageolet I (source Géoatlas®, modifié).....                                                                                                                                                                              | 381 |
| Figure 166 : Plan et coupes stratigraphiques du Flageolet 1 (d'après Rigaud 1982, modifié).<br>.....                                                                                                                                                           | 384 |
| Figure 167 : Représentation graphique des dates <sup>14</sup> C disponibles pour l'Aurignacien du Flageolet I (les datations du niveau VII, Gravettien, sont fournies à titre indicatif). ....                                                                 | 387 |
| Figure 168 : Parure (n°1 à 3) et industrie osseuse (n°4 à 8) du niveau IX (D'après Rigaud 1982, modifié – dessins J.-G. Marcillaud). ....                                                                                                                      | 388 |
| Figure 169 : Le Flageolet I - Plan par projection zénithale (X – Y) des vestiges lithiques des couches aurignaciennes (XI, IX et VIII) et situation des blocs formant l'éboulis central (d'après Lucas 2000 pour la couche IX, modifié).....                   | 391 |
| Figure 170 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées (bandes Z à D).....                                                                                                                                        | 394 |
| Figure 171 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande B. ....                                                                                                                                      | 395 |
| Figure 172 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande C. ....                                                                                                                                      | 396 |
| Figure 173 : Le Flageolet I - Plan par projections sagittales (Y-Z) de l'ensemble des pièces cotées dans la bande D.....                                                                                                                                       | 397 |
| Figure 174 : Le Flageolet I - Plan par projections frontales (X-Z) des bandes –1 ; 0/1 ; 4/5 ; 6/7 et 8/9.....                                                                                                                                                 | 398 |
| Figure 175 : Le Flageolet I - Plan par projection sagittale de l'ensemble des restes fauniques.<br>.....                                                                                                                                                       | 400 |
| Figure 176 : Le Flageolet I – Représentation schématique du nombre de raccords intra et inter-couches. ....                                                                                                                                                    | 402 |
| Figure 177 : Le Flageolet I - Coupe sagittale théorique, réalisée d'après les bandes Z à B, de l'archéo-séquence aurignacienne proposée (les niveaux gravettiens ne sont pas figurés).<br>.....                                                                | 403 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 178 : Le Flageolet I - Représentation schématique de la distribution des nouveaux ensembles au sein de la stratigraphie initiale. ....                                                                                                                                                                                                                                             | 405 |
| Figure 179 : Le Flageolet I – plan par projections zénithales (X/Y) des ensembles A, B/B' et C.....                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 406 |
| Figure 180 : Le Flageolet I – Plan par projections zénithales (X/Y) des ensembles D, E et F. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 407 |
| Figure 181 : Le Flageolet I – Plan par projections zénithales (X/Y) de l'ensemble G. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 408 |
| Figure 182 : Le Flageolet I - Nucléus à grattoir Caminade des ensembles B à D (dessins J.-G. Marcillaud <i>in</i> Rigaud 1982). ....                                                                                                                                                                                                                                                      | 416 |
| Figure 183 : Le Flageolet I ensemble A - Lames brutes en silex Sénonien noir (dessins et planche d'après Etchart-Salas 2008). ....                                                                                                                                                                                                                                                        | 419 |
| Figure 184 : Le Flageolet I ensemble A- Outils – Grattoirs sur lame retouchée (n°1 et 2) ; Lames retouchées (n°3 à 8) ; Pièce esquillée (n°9) – Silex sénoniens noirs : n°1, 2, 6 ; Infralias : n°3, 8 ; Bergeracois : n°4, 7, 9 ; Jurassique : n°5 – (Dessins J.-G. Marcillaud : n°1, 4, 7-9 <i>in</i> Rigaud 1982 ; M. Etchart-Salas : n°2, 3, 5, 6 <i>in</i> Etchart-Salas 2008). .... | 421 |
| Figure 185 : Le Flageolet I ensemble A - Pièces décrites comme des grattoirs sur lames aurignaciennes – Silex tertiaires : n°1, 3 / du Bergeracois : n°2 / Sénonien noir : n°4 – (Dessins J.-G. Marcillaud : n°1-3 <i>in</i> Rigaud 1982 / M. Etchart-Salas : n°4 <i>in</i> Etchart-Salas 2008). ....                                                                                     | 422 |
| Figure 186 : Le Flageolet I ensemble A – Nucléus à lamelles potentiels ; n°1 et 2 grattoirs carénés, n°3 grattoir à museau plat (dessins Etchart-Salas, 2008). ....                                                                                                                                                                                                                       | 424 |
| Figure 187 : Grattoirs « carénés » à mise en forme poussée (dessins d'après Etchart-Salas 2008, modifiés). ....                                                                                                                                                                                                                                                                           | 425 |
| Figure 188 : Le Flageolet I ensemble F - Petite lame / grande lamelle en silex Turonien inférieur blond de la vallée du Cher. ....                                                                                                                                                                                                                                                        | 428 |
| Figure 189 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0002 – Sénonien noir – Débitage laminaire ayant subi une réorientation au cours du débitage. ....                                                                                                                                                                                                                                     | 429 |
| Figure 190 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0127 – Sénonien noir (Coniacien ?) – Débitage sur tranche d'éclat. ....                                                                                                                                                                                                                                                               | 430 |
| Figure 191 : Le Flageolet I ensemble F - Remontage A0410 – Sénonien noir – Production de lamelles torsées sur burin busqué déstructure. Remarquer le changement d'orientation au cours du débitage, et la latéralisation des enlèvements lamellaires, désaxés vers le flanc droit. ....                                                                                                   | 431 |
| Figure 192 : Remontage A0409 – Sénonien blond – Production lamellaire de type burin busqué déstructuré sur bloc. Remarquer la latéralisation des enlèvements lamellaires, désaxés vers le flanc droit. ....                                                                                                                                                                               | 432 |
| Figure 193 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lames débité sur deux surfaces étroites successives (CVIII-1.C8.1382, Sénonien Blond – Taille du nucléus réduit de moitié, longueur = 16,2 cm).....                                                                                                                                                                                    | 435 |
| Figure 194 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lames en Sénonien noir.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 436 |
| Figure 195 : Le Flageolet I ensemble G - Nucléus à lamelles (dessins J.G. Marcillaud <i>in</i> Rigaud 1982) - 1 : Burin busqué – 2 : de type grattoir – 3 : sur bloc – 4 et 5 de type burin. ....                                                                                                                                                                                         | 437 |
| Figure 196 : Le Flageolet I ensemble G - Lamelles retouchées – Sénonien noir (Dessins J.-G. Marcillaud <i>in</i> Rigaud 1982). ....                                                                                                                                                                                                                                                       | 441 |
| Figure 197 : Le Flageolet I ensemble G - Remontage de deux lamelles retouchées. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 441 |
| Figure 198 : Localisation du gisement de la Ferrassie (source Géoatlas®, modifiée).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 445 |
| Figure 199 : Station de la Ferrassie – A, petit abri ; B, grotte ; C-D, source et lavoir ; E, couches en place en avant de l'abri ; F, déblais ; G, dernières fouilles Peyrony. (d'après Delporte 1984). ....                                                                                                                                                                             | 446 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figure 200 : Représentation graphique des dates <sup>14</sup> C (BP et cal BP) des niveaux aurignaciens (en grisé les datations de la coupe sagittale, le reste celles de la coupe frontale). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 449 |
| Figure 201 : Stratigraphies des coupes frontale et sagittale (d'après Texier 2004). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 451 |
| Figure 202 : Sédimentogenèse de l'unité 3 (d'après Texier 2004). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 452 |
| Figure 203 : Schéma représentant l'évolution du carroyage et dénomination des carrés correspondants, pour la zone d'intersection des coupes frontale et sagittale (d'après Paul Bernard carnet 10/30). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 456 |
| Figure 204 : Projections (X-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 1 à 8 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 459 |
| Figure 205 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 1 à 4 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 460 |
| Figure 206 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 4 à 8 et durant les campagnes 1968-69, coupe frontale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 461 |
| Figure 207 : Projections (X-Z) des vestiges coordonnés dans les carrés 9 à 12 et 30 à 32, et projections (Y-Z) du carré 12/32, durant les campagnes 1968-69, coupe sagittale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 464 |
| Figure 208 : Projections (Y-Z) des vestiges coordonnés dans les 11/31 et 10/30, durant les campagnes 1968-69, coupe sagittale (seules les pièces attribuées à l'Aurignacien sont figurées). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 465 |
| Figure 209 : Protoaurignacien – Nucléus et lamelles retouchées ; Isturitz niveau C4b1 (d'après Normand et Turq 2005). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 473 |
| Figure 210 : Aurignacien ancien - Nucléus grattoir-caréné et lamelles Dufour de l'Aurignacien (Dessins J.-G. Marcillaud n°1, 4 et 5 ; J.-G. Bordes n°2 et 3 ; d'après Bordes 2005, Chadelle 2005 et Ortega Cordellat 2005). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 475 |
| Figure 211 : Aurignacien récent classique – Grattoirs à museau de Caminade-Est niveaux D2i-D2s (dessins J. G. Marcillaud, D'après Bordes 2005). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 482 |
| Figure 212 : Aurignacien récent classique – Lamelles Roc-de-Combe C6 (n°1 à 3), lamelles Caminade (n°4 et 5) et burins busqués (n°6 à 9) (dessins P. Laurent : n°1 à 3 ; J.-G. Bordes : n°4, 5 et 7 ; J.-G. Marcillaud : n°6, 8 et 9 – D'après Bordes 2005, Sonnevill-Bordes 2002). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 483 |
| Figure 213 : Aurignacien récent classique – Nucléus (n°1 et 2) et grattoirs Caminade (n°3 à 7) du Pigeonnier à Gensac, et de Caminade-Ouest (dessins A. Morala : n°1 à 4 ; F. Bordes n°5 à 7 – d'après Morala <i>et al.</i> 2005, Sonnevill-Bordes et Mortureux 1956). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 486 |
| Figure 214 : Schéma de production de type Vachons sur éclat épais (n°1) et sous-produit (n°2 à 5) (dessins D. Pesesse, d'après Pesesse et Michel 2006). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 490 |
| Figure 215 : Négatifs et profils des derniers enlèvements de plein débitage des burins des Vachons (n°8 à 13), et lamelles à retouches directes marginales du Flageolet I (couche VIII – n°1 à 7), La Ferrassie (couche I2 - n°16 ; couche H – n°17, 18), l'abri Peyrony (niveau 9a-10 – n°19) et Maldidier (niveau 4 – n°20 à 22 ; niveau 5 – n°14, 23 à 30 ; niveau 6 – n°15) (dessins J.-G. Marcillaud : n°1 à 7, 14, 15 et 20 à 30 in Rigaud 1982 ; H. Delporte : n°16 à 18 in Delporte 1984 ; A. Morala : n°19 in Morala 1982) (d'après Pesesse et Michel 2006). ..... | 491 |
| Figure 216 : Pointes de Font-Yves du gisement éponyme (dessins D. Pesesse <i>in</i> Pesesse 2008). .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 494 |
| Figure 217 : Variation dans la fréquence des groupes de milieu ouvert arctique (GMOA), non arctique (GMNOA) et boisé (GMB) pour quelques séries aurignaciennes (le niveau 8 de Roc-de-Combe [Châtelperronien], et VII du Flageolet I [Gravettien ancien] sont figurés à                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| titre de comparaison). [Note : La disposition des sites au sein de chaque épisode n'équivaut pas à un classement chronologique.].....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 504 |
| Figure 218 : Histogrammes des moyennes des fréquences des groupements d'ongulés pour chaque phase de l'Aurignacien (le niveau 8 de Roc-de-Combe [Châtelperronien], et VII du Flageolet I [Gravettien ancien] sont figurés à titre de comparaison) – « Chât » : Châtelperronien, « Proto » : Protoaurignacien, « AA » : Aurignacien ancien, « AM » : Aurignacien moyen, « ARC » : Aurignacien récent classique, « ARBBD » : Aurignacien récent à burins busqués déstructuré, « ARV » : Aurignacien récent à burins des Vachons, « AF » : Aurignacien « final » à Font-Yves, « GA » : Gravettien ancien. .... | 507 |
| Figure 219 : Lamelles retouchées et nucléus de Beg ar C'hastel (d'après Giot et Monnier 1976). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 509 |
| Figure 220 : Carte de répartition des sites l'ensemble des site aurignaciens français mentionnés dans le tableau précédent (réalisation E. Discamps).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 511 |
| Figure 221 : Localisation des sites attribués ou attribuables au Protoaurignacien (réalisation E. Discamps).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 512 |
| Figure 222 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien ancien (réalisation E. Discamps). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 513 |
| Figure 223 : Grattois carénés (n°1, 2), à museau (n°3 à 7) et burin busqué atypique (n°8) de Baral (d'après Onoradini <i>et al.</i> 1981).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 515 |
| Figure 224 : Lamelles retouchées du niveau Beaurognien de Solvieux (d'après Gausson 1996). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 516 |
| Figure 225 : Burins busqués (n°1 à 4) et grattoirs à museau (n°5, 6) de Rouvroy (n°1 et 2), du Bois Boichi (n°3) et du Bois d'Holnon (N°4 à 6) - (d'après Fagnard 1988a). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 518 |
| Figure 226 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien moyen (réalisation E. Discamps). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 519 |
| Figure 227 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien récent classique (réalisation E. Discamps). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 520 |
| Figure 228 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien récent à burins busqués déstructurés (réalisation E. Discamps). ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 521 |
| Figure 229 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien récent à burins des Vachons (réalisation E. Discamps).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 522 |
| Figure 230 : Localisation des sites attribués ou attribuables à l'Aurignacien « final » à pointes / lamelles de Font-Yves (réalisation E. Discamps).....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 523 |
| Figure 231 : Distribution des dates <sup>14</sup> C des sites belges. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 532 |
| Figure 232 : Histogrammes des dates <sup>14</sup> C (BP non calibré) disponibles pour les sites aurignaciens du Jura Souabe. ....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 535 |

## Liste des tableaux

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tableau 1 : Présence (x) / absence (-) des différentes matières premières reconnues dans les séries étudiées.....                                                                                                                                                                                                                                                    | 13 |
| Tableau 2 : Données prises en considération par D. Peyrony pour établir ses différents stades de l'Aurignacien (d'après Peyrony 1933, 1934). .....                                                                                                                                                                                                                   | 28 |
| Tableau 3 : Tableau synthétique regroupant les différents critères utilisés par H. Delporte pour sa classification des phases récentes de l'Aurignacien (d'après Delporte 1984, 1991). ..                                                                                                                                                                            | 35 |
| Tableau 4 : Résumé des différentes classifications proposée par F. Djindjian (d'après Djindjian 1977, 1985, 1986, 1993a, 1993b).....                                                                                                                                                                                                                                 | 37 |
| Tableau 5 : Comparaison entre la classification proposée par H. Delporte (Delporte 1984, 1991) et celles proposées par F. Djindjian (Djindjian 1986, 1993a et b). .....                                                                                                                                                                                              | 38 |
| Tableau 6 : Datations des niveaux aurignaciens de Caminade-Est.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49 |
| Tableau 7 : Caminade-Est - Décompte des restes fauniques (d'après Delpech 1970 modifié).50                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
| Tableau 8 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des vestiges étudiés, par matières premières. ....                                                                                                                                                                                                                                                   | 51 |
| Tableau 9 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des nucleus en silex Sénonien.....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 52 |
| Tableau 10 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte par matière première des supports laminaires étudiés. ....                                                                                                                                                                                                                                                           | 61 |
| Tableau 11 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte des pièces techniques par matière première. ....                                                                                                                                                                                                                                                                     | 61 |
| Tableau 12 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions moyennes (mm) des lames à talon facetté et à talon lisse et tests de Student associés.....                                                                                                                                                                                                                         | 62 |
| Tableau 13 : Caminade-Est niveau D2s - Dimensions moyennes du total des lames, comparées à celles des outils et burins busqués sur lames. ....                                                                                                                                                                                                                       | 62 |
| Tableau 14 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte des outils sur lames, comparé au décompte total de D. de Sonneville-Bordes (Sonneville-Bordes 1970a). ....                                                                                                                                                                                                           | 66 |
| Tableau 15 : Caminade-Est niveau D2s - Décompte et fréquence (%) des principales classes d'outils par matière première. ....                                                                                                                                                                                                                                         | 67 |
| Tableau 16 : Caminade-Est niveau D2s - Tests de Student de comparaison des dimensions (largeurs et épaisseurs en mm) des grattoirs, des burins et des lames retouchées. ....                                                                                                                                                                                         | 72 |
| Tableau 17 : Résumé des différentes opérations de fouilles menées sur le site de l'abri Pataud (MNHN: Muséum National d'Histoire Naturelle – DRAPA : Direction Régionale des Antiquités Préhistoriques d'Aquitaine).....                                                                                                                                             | 76 |
| Tableau 18 : Nombre de lamelles brutes et retouchées par niveaux (d'après Chiotti 1999). ...                                                                                                                                                                                                                                                                         | 80 |
| Tableau 19 : Mise en correspondance de l'archéoséquence de Movius, de la stratigraphie de Farrand et des unités lithostratigraphique de Lenoble et Agsous (d'après Agsous <i>et al.</i> 2006). ....                                                                                                                                                                  | 82 |
| Tableau 20 : Tableau synthétique des données paléo-environnementales pour l'abri Pataud (d'après Vercoutère 2004, modifié).....                                                                                                                                                                                                                                      | 83 |
| Tableau 21 : Nombre de restes déterminés (NRD) par Bouchud (1975) et Sekhr (1998) comparé au nombre de restes total (NRT). ....                                                                                                                                                                                                                                      | 84 |
| Tableau 22 : : Liste faunique des niveaux attribués aux phases récentes de l'Aurignacien – couche 8 à 6 (d'après Bouchud 1975 et Sekhr 1998). ....                                                                                                                                                                                                                   | 85 |
| Tableau 23 : Inventaire des dates obtenues pour les couches aurignaciennes et le début de la séquence gravettienne. Les dates MNHN ont été obtenues par la méthode de racémisation des acides aminés (RAM). Références : B 95 : Bricker 95 – D&F 90 : Délibrias et Fontugne 1990 – D 93b : Djindjian 1993b – El M 95 : El Mansouri 1995 – LC 99 : Chiotti 1999. .... | 86 |

|                                                                                                                                                                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 24 : Décompte de l'industrie osseuse (B95 : Brooks 1995 – V04 : Vercoutère 2004).<br>.....                                                                                                                             | 88  |
| Tableau 25 : Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de vestiges en silex<br>composant les niveaux 8, 7 Upper, 7 Lower et 6, et issus uniquement de la fouille<br>principale (d'après Chiotti 1999, modifié)..... | 91  |
| Tableau 26 : Décompte et fréquence (%) des matières premières pour les niveaux 8 à 6<br>(d'après Chiotti 1999).....                                                                                                            | 91  |
| Tableau 27 : Décompte et fréquence des pièces numérotées et cotées. ....                                                                                                                                                       | 93  |
| Tableau 28 : Décompte des pièces attribuées à chaque sub-division du niveau 8, par square et<br>par tranche (comprend les pièces cotées ou non). ....                                                                          | 101 |
| Tableau 29 : Décompte et fréquence des pièces remontées par niveaux.....                                                                                                                                                       | 102 |
| Tableau 30 : Décompte et fréquence des lots de remontages par niveaux. ....                                                                                                                                                    | 102 |
| Tableau 31 : Décompte des lots de remontage faisant intervenir plus de deux niveaux.....                                                                                                                                       | 103 |
| Tableau 32 : Pataud couche 8 - Nombre et fréquence (%) des différentes matières premières<br>pour les pièces étudiées.....                                                                                                     | 105 |
| Tableau 33 : Pataud couche 8 -Nombre et fréquence (%) des différents types de supports<br>laminaires. ....                                                                                                                     | 108 |
| Tableau 34 : Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires des niveaux 8 à 6<br>de l'abri Pataud.....                                                                                                             | 108 |
| Tableau 35 : Pataud couche 8 - Moyennes des dimensions (en mm) des supports laminaires.<br>.....                                                                                                                               | 110 |
| Tableau 36 : Pataud couche 8 - Présentation des remontages étudiés (GM : grattoir à museau ;<br>cdb : chute de burin). ....                                                                                                    | 111 |
| Tableau 37 : Pataud couche 8 - Inventaire et fréquence (%) des différentes catégories de<br>nucléus à lamelles par matière première. ....                                                                                      | 128 |
| Tableau 38 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents supports<br>sélectionnés, par matière première, pour une production lamellaire de type grattoir<br>museau. ....                                        | 130 |
| Tableau 39 : Pataud couche 8 - Nombre de supports par classe de taille (longueur, largeur,<br>épaisseur) des nucléus à lamelles type grattoir à museau (le numéro d'ordre renvoie à la<br>figure suivante).....                | 130 |
| Tableau 40 : Pataud couche 8 - Décompte des lamelles retouchées par matière première. ...                                                                                                                                      | 136 |
| Tableau 41 : Pataud couche 8 - Dimensions (en mm) des lamelles retouchées. ....                                                                                                                                                | 137 |
| Tableau 42 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des profils des lamelles<br>retouchées.....                                                                                                                           | 138 |
| Tableau 43 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des types de retouche.....                                                                                                                                            | 140 |
| Tableau 44 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents type d'outils,<br>simplifié, par matières premières. ....                                                                                              | 142 |
| Tableau 45 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) des différents type de burin....                                                                                                                                      | 143 |
| Tableau 46 : Pataud couche 8 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (hors lamellaire) en<br>fonction du type de support.....                                                                                               | 146 |
| Tableau 47 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des matières premières des<br>niveaux 7 Upper et Lower, et décompte et fréquence des outils (dt outils) et nucléus à<br>lamelles (dt nuc LL).....                      | 154 |
| Tableau 48 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des supports laminaires étudiés,<br>par niveaux et par matières premières. ....                                                                                        | 158 |
| Tableau 49 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de la localisation des fractures<br>volontaires par type de supports laminaires, par niveau. ....                                                                      | 159 |
| Tableau 50 : Pataud couche 7- Moyennes et médianes des dimensions (longueur, largeur et<br>épaisseur, en mm) des lames, nucléus à lamelles sur lame et outils sur lames.....                                                   | 160 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 51 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des profils des lames.....                                                                                                                                                                                   | 160 |
| Tableau 52 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différents supports laminaires.<br>.....                                                                                                                                                                 | 161 |
| Tableau 53 : Pataud couche 7- Décompte des différents éléments se rapportant à un débitage<br>sur tranche d'éclat.....                                                                                                                                               | 162 |
| Tableau 54 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différents types d'outils (liste<br>simplifiée et pièces douteuses exclues), par niveaux.....                                                                                                            | 163 |
| Tableau 55 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de l'outillage. ....                                                                                                                                                                                         | 165 |
| Tableau 56 : Pataud couche 7- Décompte des outils (types simplifiés, pièces douteuses<br>exclues), par support, par matière première et par niveaux (en grisé : 7L / 7 Lower ; en<br>blanc : 7U / 7 Upper), et fréquence (%) des matières premières par niveaux..... | 166 |
| Tableau 57 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des supports d'outils (outils<br>douteux exclus).....                                                                                                                                                        | 167 |
| Tableau 58 : Pataud couche 7- Comparaisons des moyennes (test de Student) des dimensions<br>(en mm) des grattoirs sur lame, des burins sur lame, et des lames retouchées. ....                                                                                       | 168 |
| Tableau 59 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de<br>grattoirs. ....                                                                                                                                                             | 168 |
| Tableau 60 : Pataud couche 7- Localisation du front de grattoir, et de la retouche latérale...                                                                                                                                                                       | 170 |
| Tableau 61 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des différentes catégories de lames<br>retouchées.....                                                                                                                                                       | 173 |
| Tableau 62 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%), par niveaux et par matières<br>premières, des différentes catégories de nucléus lamellaire. ....                                                                                                            | 174 |
| Tableau 63 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des types de supports utilisés, pour<br>les burins busqués certains et probables. ....                                                                                                                       | 176 |
| Tableau 64 : Pataud couche 7- Localisation de la surface de débitage des burins busqués. ..                                                                                                                                                                          | 177 |
| Tableau 65 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) de nucléus présentant une mise en<br>forme des flancs.....                                                                                                                                                   | 178 |
| Tableau 66 : Pataud couche 7- Décompte et fréquence (%) des objectifs de production des<br>burins busqués. ....                                                                                                                                                      | 181 |
| Tableau 67 : Pataud couche 7- Moyennes et médianes (en mm) des longueurs et largeurs.<br>Mesure prise sur les négatifs lamellaires observés sur les burins busqués et les grattoirs<br>à museau, ainsi que sur les lamelles Roc-de-Combe.....                        | 184 |
| Tableau 68 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des vestiges en silex, fouille<br>principale (d'après Chiotti 1999).....                                                                                                                                    | 194 |
| Tableau 69 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus et des blocs en silex (d'après Chiotti<br>1999). ....                                                                                                                                                            | 195 |
| Tableau 70 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus lamellaires (d'après Pesesse 2008,<br>modifié). ....                                                                                                                                                             | 196 |
| Tableau 71 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des vestiges étudiés par matière<br>première et par type de support. ....                                                                                                                                   | 198 |
| Tableau 72 : Pataud couche 6 - Décompte des fractures anthropiques sûres et probables.....                                                                                                                                                                           | 199 |
| Tableau 73 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires.<br>.....                                                                                                                                                                  | 201 |
| Tableau 74 : Pataud couche 6 - Décompte des lames à crêtes.....                                                                                                                                                                                                      | 202 |
| Tableau 75 : Pataud couche 6 - Comparaison des moyennes (test de Student) des dimensions<br>(en mm) des lames des niveaux 6 et 7. ....                                                                                                                               | 202 |
| Tableau 76 : Pataud couche 6 - Décompte des supports laminaires bruts et retouchés qui<br>portent des négatifs lamellaires. ....                                                                                                                                     | 205 |
| Tableau 77 : Pataud couche 6 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage incluant les pièces<br>incertaines, par matières premières.....                                                                                                                              | 208 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 78 : Pataud couche 6 - Décompte de l'outillage par type de support et par matière première. ....                                                                                                                                                                                                            | 209 |
| Tableau 79 : Pataud couche 6 - Moyennes des dimensions (en mm) pour les catégories d'outils les mieux représentées, et effectifs associés.....                                                                                                                                                                      | 213 |
| Tableau 80 : Pataud couche 6 - Décompte des grattoirs par types de matières premières. ....                                                                                                                                                                                                                         | 213 |
| Tableau 81 : Pataud couche 6 - Décompte de la latéralisation de la retouche des lames retouchées par matières premières.....                                                                                                                                                                                        | 214 |
| Tableau 82 : Pataud couche 6 - Décompte des nucléus lamellaire, par supports et par matières premières. ....                                                                                                                                                                                                        | 215 |
| Tableau 83 : Pataud couche 6 - Décompte des profils lamellaires recherchés pour chaque type de nucléus.....                                                                                                                                                                                                         | 216 |
| Tableau 84 : Pataud couche 6 – Moyennes des dimensions des négatifs observables sur les différents nucléus lamellaires. Ont été incluses pour comparaison, les dimensions des négatifs lamellaires intercalés avec le débitage de lames, ainsi que les lamelles retouchées, par ailleurs toutes fragmentaires. .... | 224 |
| Tableau 85 : Pataud couche 6 – Décompte des supports lamellaires retouchés par matière première. ....                                                                                                                                                                                                               | 225 |
| Tableau 86 : Roc-de-Combe - Séquence rencontrée par J. Labrot lors de son sondage en 1959 (d'après Bordes et Labrot 1966).....                                                                                                                                                                                      | 233 |
| Tableau 87 : Détails de la séquence archéologique et sédimentaire mise au jour par F. Bordes et J. Labrot lors de la fouille de 1966 (D'après Bordes et Labrot 1966). ....                                                                                                                                          | 235 |
| Tableau 88 : Synthèse des données paléoclimatiques pour les niveaux aurignaciens de Roc-de-Combe (d'après Delpech 1983 et Laville 1975).....                                                                                                                                                                        | 236 |
| Tableau 89 : Roc-de-Combe - Dates <sup>14</sup> C de la séquence aurignacienne (couches 7 à 5) et des techno-complexes l'encadrant (couche 8 : Châtelperronien ; couche 4 : Gravettien) - d'après Hedges <i>et al.</i> 1990 [H 90] et Bordes 2002 [B 02].....                                                       | 237 |
| Tableau 90 : Roc-de-Combe - Décompte de l'industrie osseuse (d'après Sonnevile-Bordes 2002). ....                                                                                                                                                                                                                   | 239 |
| Tableau 91 : Corrélation des niveaux de Roc-de-Combe avec ceux de Caminade-Est proposée par D. de Sonnevile-Bordes (2002). ....                                                                                                                                                                                     | 242 |
| Tableau 92 : Nombre de pièces retenues pour l'analyse des raccords de lames.....                                                                                                                                                                                                                                    | 244 |
| Tableau 93 : Roc-de-Combe - Nombre de raccords réalisés. ....                                                                                                                                                                                                                                                       | 244 |
| Tableau 94 : Roc-de-Combe couche 6 - Inventaire et fréquence (%) des vestiges étudiés pour le niveau 6, par matières premières. ....                                                                                                                                                                                | 250 |
| Tableau 95 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte détaillé et fréquence (%) des matières probables et indéterminées. ....                                                                                                                                                                                               | 254 |
| Tableau 96 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte des différents nucléus laminaire par type de supports et par matières premières.....                                                                                                                                                                                  | 255 |
| Tableau 97 : Roc-de-Combe couche 6 - Implantation de la surface de débitage en fonction de la nature du support. ....                                                                                                                                                                                               | 258 |
| Tableau 98 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte des produits laminaires par matière première. ....                                                                                                                                                                                                                    | 262 |
| Tableau 99 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des produits laminaires. ....                                                                                                                                                                                                                        | 263 |
| Tableau 100 : Roc-de-Combe couche 6 - Moyennes des dimensions des lames et des lames à pan revers et tests de Student associés.....                                                                                                                                                                                 | 264 |
| Tableau 101 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des profils des lames et des lames à pan revers.....                                                                                                                                                                                                | 265 |
| Tableau 102 : Roc-de-Combe couche 6 - Dimensions moyennes des lames suivant les types de profils. ....                                                                                                                                                                                                              | 267 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 103 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des nucléus et des lames, par matières premières pour chaque carré étudié. ....                                                                                                                  | 268 |
| Tableau 104 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte de l'outillage en fonction du support et par grands types de matières premières. ....                                                                                                                             | 271 |
| Tableau 105 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (liste réduite) par matières premières (liste simplifiée) [sur 2 m <sup>2</sup> ] et comparaison avec le décompte de D. de Sonneville-Bordes (2002) [sur 6 m <sup>2</sup> ]. .... | 273 |
| Tableau 106 : Roc-de-Combe couche 6 - Fréquence (%) des différentes classes de taille (en mm) des principaux groupes d'outils (en gris foncé : classe de taille majoritaire ; en gris clair : deuxième classe de taille la plus représentée). ....               | 274 |
| Tableau 107 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents types de nucléus lamellaires, par supports et par matières premières. ....                                                                                                        | 276 |
| Tableau 108 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents objectifs de production par type de nucléus. ....                                                                                                                                 | 277 |
| Tableau 109 : Roc-de-Combe couche 6 - Fréquence (%) des supports de nucléus à lamelles par classes de taille (en grisé classe de taille pour laquelle la fréquence est la plus élevée). ....                                                                     | 279 |
| Tableau 110 : Roc-de-Combe couche 6 - Localisation et type de retouche appliqués sur les lamelles, par matières premières. ....                                                                                                                                  | 288 |
| Tableau 111 : Roc-de-Combe couche 6 - Moyennes et médianes des dimensions des lamelles retouchées. ....                                                                                                                                                          | 290 |
| Tableau 112 : Roc-de-Combe couche 6 - Décompte et fréquence (%) des différents supports en silex du Bergeracois et Grain de mil. ....                                                                                                                            | 292 |
| Tableau 113 : Roc-de-Combe couche 5 - Inventaire et fréquence (%) des vestiges étudiés (dont les outils et les nucléus lamellaires) pour le niveau 5, par matières premières. ....                                                                               | 300 |
| Tableau 114 : Roc-de-Combe couche 5 - Décomptes des différents types de supports par matières premières. ....                                                                                                                                                    | 301 |
| Tableau 115 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte des nucléus à lames par supports et matières premières. ....                                                                                                                                                      | 302 |
| Tableau 116 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'implantation de la surface de débitage suivant la nature du support. ....                                                                                                                   | 305 |
| Tableau 117 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des supports laminaires par matières premières. ....                                                                                                                                             | 308 |
| Tableau 118 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de supports laminaires, par matières premières. ....                                                                                                                                   | 308 |
| Tableau 119 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaisons (test de Student) des largeurs et des épaisseurs des lames brutes, des outils sur lame et des nucléus à lamelles (Nuc LL) sur lames. ....                                                                     | 310 |
| Tableau 120 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de profil observés pour les supports laminaires. ....                                                                                                                                  | 311 |
| Tableau 121 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des techniques employées (type de percuteurs). ....                                                                                                                                              | 311 |
| Tableau 122 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'outillage, par support et par matières premières. ....                                                                                                                                      | 313 |
| Tableau 123 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des supports d'outils                                                                                                                                                                            | 314 |
| Tableau 124 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) du type de courbure des supports d'outils. ....                                                                                                                                                  | 316 |
| Tableau 125 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de burins par support et matière première. ....                                                                                                                                        | 318 |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 126 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte, fréquence (%) et latéralisation de la retouche latérale des lames retouchées, lames utilisées et lames à retouche aurignacienne. ....                                                                                                          | 320 |
| Tableau 127 ; Roc-de-Combe couche 5 - Décompte, fréquence (%) et latéralisation de la retouche latérale sur les grattoirs. ....                                                                                                                                                                | 321 |
| Tableau 128 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de nucléus lamellaires par matières premières. ....                                                                                                                                                                  | 322 |
| Tableau 129 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des types de supports utilisés pour la confection de lamelles, par type de nucléus. ....                                                                                                                                       | 324 |
| Tableau 130 : Roc-de-Combe couche 5 - Moyennes et médianes des dimensions (en mm) de la totalité des burins nucléiformes et des pièces entières. ....                                                                                                                                          | 327 |
| Tableau 131 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte des produits portant une double patine traduisant un réemploi de pièces anciennement taillées. ....                                                                                                                                             | 329 |
| Tableau 132 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la situation de la face inférieure. ....                                                                                                                                                                                    | 331 |
| Tableau 133 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'association de mise en forme des flancs. (En gris foncé : association majoritaire ; en gris clair : association secondaire). ....                                                                                         | 332 |
| Tableau 134 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte fréquence (%) des intentions de débitages d'après l'étude des surfaces de débitage des burins nucléiformes. ....                                                                                                                                | 333 |
| Tableau 135 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la position du dernier enlèvement lamellaire visible. ....                                                                                                                                                                  | 334 |
| Tableau 136 : Roc-de-Combe couche 5 - Moyenne et médiane des dimensions (longueur et largeur en mm) des négatifs d'enlèvements lamellaires, en fonction des intentions de débitage observables sur les surfaces de débitage des burins nucléiformes, et des lamelles retouchées entières. .... | 334 |
| Tableau 137 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de l'intensité de la mise en forme des flancs (En gris foncé : association majoritaire ; en gris clair : association secondaire). ....                                                                                         | 338 |
| Tableau 138 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des objectifs recherchés pour les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles. ....                                                                                                                                          | 338 |
| Tableau 139 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des lamelles retouchées par matières premières pour les niveaux 6 et 5 (en grisé la matière première majoritaire par niveau). ....                                                                                             | 341 |
| Tableau 140 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) de la localisation et du type de retouche des lamelles retouchées des niveau 6 et 5 (en grisé le type de lamelle retouchée majoritaire par niveau). ....                                                                       | 341 |
| Tableau 141 : Roc-de-Combe couche 5 - Décompte et fréquence (%) des profils des lamelles retouchées (niveau 5). ....                                                                                                                                                                           | 343 |
| Tableau 142 : Roc-de-Combe couche 5 - Comparaison des moyennes (test de Student) des dimensions (en mm) des lamelles retouchées des niveaux 6 et 5 (Pour les longueurs seules les pièces entières ont été prises en considération). ....                                                       | 344 |
| Tableau 143 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) du matériel étudié par matières premières (vestiges supérieurs à 1,5 cm). ....                                                                                                                                                             | 362 |
| Tableau 144 : Combemenu - États de surface des vestiges étudiés. ....                                                                                                                                                                                                                          | 363 |
| Tableau 145 : Combemenu - Décompte des nucléus. ....                                                                                                                                                                                                                                           | 364 |
| Tableau 146 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des différents supports laminaires. ....                                                                                                                                                                                                   | 365 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 147 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des techniques utilisées pour le détachement des lames et éclats laminaire (l'ensemble est réalisé par percussion directe).                                                                                              | 366 |
| Tableau 148 : Combemenu - Comparaison des moyennes (test de Student) des largeurs et des épaisseurs (en mm) des lames brutes, des outils sur lames et des burins busqués sur lame.                                                                                           | 366 |
| Tableau 149 : Combemenu - Décompte des produits se rattachant à une production laminaire sur tranche d'éclat.                                                                                                                                                                | 368 |
| Tableau 150 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) de l'outillage par matières premières et par type de support.                                                                                                                                                            | 371 |
| Tableau 151 : Combemenu - Décompte et fréquence (%) des différents supports d'outils.                                                                                                                                                                                        | 372 |
| Tableau 152 : Combemenu - Décompte des nucléus à lamelles par supports et par matières premières.                                                                                                                                                                            | 372 |
| Tableau 153 : Combemenu - Objectifs recherchés d'après l'étude des surfaces de débitage des burins busqués.                                                                                                                                                                  | 375 |
| Tableau 154 : Combemenu - Moyennes des longueurs et largeurs (mm) des négatifs observés sur les burins busqués comparée à celles des lamelles Caminade (Caminade fouilles Bordes et Lenoble) et des lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe (Roc-de-Combe couche 6) entières. | 376 |
| Tableau 155 : Le Flageolet I - Décompte des ongulés, en nombre de restes déterminés (NISP) des niveaux aurignaciens (D'après Delpéch et al. 2000, modifié).                                                                                                                  | 385 |
| Tableau 156 : Datation <sup>14</sup> C des différents niveaux du Flageolet 1 (les datations du niveau VII, gravettien, sont fournies à titre indicatif).                                                                                                                     | 386 |
| Tableau 157 : Décompte simplifié des industries aurignaciennes du Flageolet I (R82 : d'après Rigaud 1982 ; L00 : d'après Lucas 2000).                                                                                                                                        | 389 |
| Tableau 158 : Le Flageolet I - Décompte des pièces numérotées par grandes catégories de vestiges (silex ; galet : roches autre que silex ; faune : reste osseux, parure et industrie osseuse).                                                                               | 393 |
| Tableau 159 : Le Flageolet I - Répartition des différents remontages (regroupe la totalité des remontages réalisés sur le site : silex, autres roches et faune).                                                                                                             | 401 |
| Tableau 160 : Le Flageolet I - Fréquence (%) des remontages calculée d'après la totalité des lots réalisés sur le gisement.                                                                                                                                                  | 401 |
| Tableau 161 : Le Flageolet I - Décompte du nombre de pièces marquées (Nb tot), du nombre de pièces raccordées et ou remontées (Nb rem), et fréquence (%) des pièces raccordées et/ou remontées (% rem) par niveaux et par catégories de vestige.                             | 401 |
| Tableau 162 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des raccords et remontages inter-couche et intra-couche (« inter + » : inter-couche avec le(s) niveau(x) sus-jacent et « inter - » : avec le(s) niveau(x) sous-jacent ; « intra » : intra-couche).                  | 402 |
| Tableau 163 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des pièces en silex réattribuées par ensembles, et suivant les anciennes attributions (en gris effectif et fréquence les plus élevés – 1 : gris foncé ; 2 : gris clair).                                            | 404 |
| Tableau 164 : Le Flageolet I - Provenance des datations et réattribution aux nouveaux ensembles.                                                                                                                                                                             | 409 |
| Tableau 165 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) de l'outillage de chaque ensemble.                                                                                                                                                                                  | 410 |
| Tableau 166 : Le Flageolet I - Décompte simplifié et fréquence (%) de l'outillage de chaque ensemble.                                                                                                                                                                        | 411 |
| Tableau 167 : Le Flageolet I - Décompte et fréquence (%) des nucléus à lamelles.                                                                                                                                                                                             | 411 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tableau 168 : Le Flageolet I ensemble A- Décompte et fréquence (%) des pièces techniques (pièces cotées et refus de tamis compris) du niveau A (d'après Etchart-Salas 2008, modifié).....                                                                                                                                     | 418 |
| Tableau 169 : Le Flageolet I ensemble A - Décompte et fréquence (%) de l'outillage (d'après Etchart-Salas 2008, modifié).....                                                                                                                                                                                                 | 420 |
| Tableau 170 : Attributions chrono-culturelles des différents ensembles de la nouvelle archéo-séquence et datations associées. ....                                                                                                                                                                                            | 444 |
| Tableau 171 : Description des différentes couches rencontrées par Peyrony et Capitan (D'après Delporte 1984).....                                                                                                                                                                                                             | 447 |
| Tableau 172 : Dates <sup>14</sup> C des niveaux aurignaciens du grand abri de la Ferrassie (dates BP et dates calibrées suivant IntCal 09) – Les mentions « frontale » et « sagittale » renvoient aux coupes dont sont issus les prélèvements datés – « ACC (84) » : attribution chronoculturelle de H. Delporte (1984). .... | 448 |
| Tableau 173 : Stratigraphie, niveaux archéologiques et processus naturels de mise en place des dépôts (d'après Texier et <i>al.</i> 1999, modifié). ....                                                                                                                                                                      | 452 |
| Tableau 174 : Niveaux publiés lors de la monographie (Delporte 1984) et correspondance avec les différentes sub-divisions réalisées lors de la fouille (années 1968 et 1969 ; carrés 1 à 12 et 30 à 32). ....                                                                                                                 | 457 |
| Tableau 175 : Décompte des vestiges cotés par carrés pour les différentes subdivisions du niveau G. ....                                                                                                                                                                                                                      | 463 |
| Tableau 176 : Corrélations stratigraphiques de différentes séries aurignaciennes. ....                                                                                                                                                                                                                                        | 471 |
| Tableau 177 : Décompte des différents nucléus lamellaires de la couche 6, objectif et taille des produits recherchés. ....                                                                                                                                                                                                    | 493 |
| Tableau 178 : Décompte et fréquence (%) des outils et des nucléus lamellaires en silex d'origines locales et extra-locales.....                                                                                                                                                                                               | 496 |
| Tableau 179 : Synthèse des intervalles chronologiques proposés pour les différentes phases de l'Aurignacien et des techno-complexes l'encadrant (les corrélations climatiques proposées alors sont indiquées à titre indicatif). ....                                                                                         | 498 |
| Tableau 180 : Dates <sup>14</sup> C AMS (BP et CalBP[IntCal09]) retenues pour les différentes phases de l'Aurignacien ; « Proto » : Protoaurignacien, « Au a » : Aurignacien ancien, « Au r » : Aurignacien récent à museau – busqué, « Au bbd » : Aurignacien récent à burins busqués déstructurés.....                      | 499 |
| Tableau 181 : Proposition d'intervalles de temps (BP et Cal BP) pour chaque phase de l'Aurignacien. ....                                                                                                                                                                                                                      | 500 |
| Tableau 182 : Décompte des sites et des niveau retenus.....                                                                                                                                                                                                                                                                   | 502 |
| Tableau 183 : Décompte des séries retenues avec ou sans les gisements du Flageolet I et de La Ferrassie. ....                                                                                                                                                                                                                 | 506 |
| Tableau 184 : Décompte du nombre de site par phase. ....                                                                                                                                                                                                                                                                      | 509 |
| Tableau 185 : Décompte des sites aurignaciens (en grisé dont l'attribution à l'Aurignacien est incertaine ou n'a pas pu être vérifiée – ces sites ont été exclus de l'étude) – La numérotation est similaire pour les cartes suivantes.....                                                                                   | 510 |
| Tableau 186 : Synthèse des dates <sup>14</sup> C pour l'Aurignacien de Grande-Bretagne (A-G & P 98 : Aldhouse-Green et Pettitt 1998 / D. et al. 03 : Djindjian et al. 2003 / D & al. 99 : Djindjian et al. 1999 / J & al. 06 : Jacobi et al. 2006 / J& P 00 : Jacobi et Pettitt 2000 / S 99 : Swainson 1999). ....            | 525 |
| Tableau 187 : Proposition de corrélation des gisements belges avec la classification proposée pour le sud-ouest de la France.....                                                                                                                                                                                             | 529 |
| Tableau 188 : Liste des datations des sites aurignaciens belges.....                                                                                                                                                                                                                                                          | 532 |

## **Table des Matières**

### ***Remerciements***

#### **Introduction** ... p 2

1. Problématique générale ... p 4
2. Choix du corpus d'étude... p 5
  - 2.1 Les sites formant la base de ce travail... ... p 6
  - 2.2. ... et quelques compléments ... p 7
3. Structure de l'ouvrage ... p 8

### **PREMIÈRE PARTIE -Méthodes d'approche et historique des classifications** ... p 9

#### **CHAPITRE I – Méthodes d'approche** ... p 10

1. Analyse de l'homogénéité des niveaux ... p 10
  - 1.1. Répartition spatiale des vestiges ... p 11
  - 1.2. Raccords d'intérêt stratigraphique ... p 11
2. Matière première ... p 12
  - 2.1. Les silex jurassiques ... p 14
    - 2.1.1. Les silex de l'Infralias ... p 14
    - 2.1.2. Le silex du Lias moyen ... p 14
    - 2.1.3. Les silex du Jurassique moyen ... p 14
      - 2.1.3.1. Le silex type « Puy d'Issolud » ... p 15
      - 2.1.3.2. Les silex du Bajocien et du Bathonien ... p 15
    - 2.1.4. Le Jurassique supérieur ... p 16
  - 2.2. Les silex crétacés ... p 16
    - 2.2.1. Les silex sénoniens *sensu lato* ... p 16
    - 2.2.2. Le Turonien inférieur type « Fumélois » ... p 17
    - 2.2.3. Le Turonien supérieur de la Couronne ... p 18
    - 2.2.4. Le Coniacien inférieur type « Gavaudun » ... p 18
    - 2.2.5. Le Coniacien inférieur du Sarladais et du Gourdonnais ... p 19
    - 2.2.6. Le Santonien (?) type « Grain de mil » ... p 19
    - 2.2.7. Le Campanien inférieur type « Belvès » ... p 19
    - 2.2.8. Le Maestrichtien type « Bergeracois » ... p 20
    - 2.2.9. Le Maestrichtien type « Chalosse » ... p 21
  - 2.3. Les silex tertiaires ... p 21
3. Etudes typo-technologique et techno-économique ... p 22

#### **CHAPITRE II – Historique des classifications du techno-complexe Aurignacien** ... p 24

1. Genèse et maturité de l'Aurignacien ... p 24
  - 1.1. La classification d'Henri Breuil ... p 24
  - 1.2 Denis Peyrony et la structuration de l'Aurignacien ... p 25
2. Les années 1960 : l'apport de la « méthode Bordes » sur la structuration de l'Aurignacien ... p 29
  - 2.1. Denise de Sonnevile-Bordes et la typologie statistique ... p 29
  - 2.2. Georges Laplace et la théorie du synthétype aurignacien ... p 30

- 3. Les années 70 à 90 : vers une complexification de la structuration de l'Aurignacien récent ... p 33
  - 3.1. Les fouilles d'Henri Delporte à La Rochette, à l'abri du Facteur et au Grand Abri de La Ferrassie ... p 33
    - 3.1.1 La vision d'Henri Delporte avant ses fouilles au Grand Abri de La Ferrassie ... p 33
    - 3.1.2. Les fouilles d'Henri Delporte au grand abri de La Ferrassie, et les conséquences sur la structuration de l'Aurignacien récent ... p 34
  - 3.2. François Djindjian et l'apport de l'analyse factorielle dans la classification de l'Aurignacien ... p 36
  - 3.3. La structuration de l'Aurignacien selon J.-Ph. Rigaud ... p 38
  - 3.4. L'Aurignacien récent selon Pierre-Yves Demars ... p 39
- 4. Vers une nouvelle approche des ensembles aurignaciens ? : l'apport de l'analyse technologique dans la compréhension de la structuration de l'Aurignacien ... p 39
  - 4.1. La fin de l'Aurignacien V ... p 39
  - 4.2. L'Aurignacien dans le Sud-Ouest de la France : bilan des connaissances ... p 41
- 5. Conclusion ... p 42

## **DEUXIÈME PARTIE -Études de cas ... p 43**

### **CHAPITRE III – Caminade-Est, La Canéda, Dordogne ... p 44**

- 1. Présentation générale ... p 46
  - 1.1. Situation géographique ... p 46
  - 1.2. Historique ... p 47
    - 1.2.1. Les fouilles de D. de Sonnevile-Bordes et B. Mortureux ... p 47
    - 1.2.2. Les fouilles de A. Lenoble et J.-G. Bordes ... p 48
    - 1.2.3. Synthèse des données géoarchéologique ... p 49
  - 1.3. Le contexte environnemental ... p 49
- 2. Corpus d'étude ... p 50
  - 2.1. Échantillonnage et inventaire ... p 50
  - 2.2. État de conservation du matériel ... p 51
  - 2.3. Origine des matières premières ... p 51
- 3. Etude de la production laminaire ... p 51
  - 3.1. Etude des nucléus ... p 51
    - 3.1.1. Présentation du corpus ... p 51
    - 3.1.2. Nature des supports ... p 52
    - 3.1.3. Mise en forme des nucléus ... p 52
    - 3.1.4. Déroulement de la phase de plein débitage ... p 56
    - 3.1.5. Intentions du débitage ... p 57
    - 3.1.6. Étude d'un remontage en silex jurassique du Puy d'Issolud ... p 58
    - 3.1.7. Synthèse de l'étude des nucléus ... p 60
  - 3.2. Étude des supports laminaires ... p 60
    - 3.2.1. Corpus ... p 60
    - 3.2.2. Étude des pièces techniques ... p 60
    - 3.2.3. Dimensions et courbure des supports laminaires ... p 62
  - 3.3. Étude des outils sur lame ... p 65
    - 3.3.1. Corpus ... p 65
    - 3.3.2. Analyse des supports d'outils ... p 67
- 4. Économie des matières premières ... p 73

**CHAPITRE IV – L’abri Pataud, Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne ... p 75**

1. Présentation du gisement ... p 75
  - 1.1. Situation géographique ... p 75
  - 1.2. Historique des fouilles ... p 75
    - 1.2.1. Les premières explorations ... p 75
    - 1.2.2. Les fouilles H. L. Movius Jr. ... p 76
      - 1.2.2.1 Historique ... p 76
      - 1.2.2.2. Méthodes de fouille ... p 78
    - 1.2.3. Les fouilles du Muséum National d’Histoire Naturelle ... p 81
    - 1.2.4. Les dernières fouilles ... p 81
  - 1.3. Stratigraphie, géoarchéologie et processus de mise en place des dépôts ... p 81
  - 1.4. Données paléo-environnementales ... p 82
  - 1.5. Les datations ... p 86
    - 1.6. Éléments de parure des niveaux 8 à 6 ... p 87
    - 1.7. Industrie osseuse des niveaux 8 à 6 ... p 88
    - 1.8. Rappels sur le contenu des ensembles lithiques aurignaciens ... p 90
      - 1.8.1. Corpus ... p 90
      - 1.8.2. États de surface et altérations taphonomiques ... p 92
2. Étude de l’homogénéité des ensembles individualisés lors de la fouille de H. L. Movius Jr. ... p 93
  - 2.1. Présentation générale des couches 8 à 6 ... p 93
  - 2.2. Analyse du niveau 6 ... p 95
  - 2.3. Analyse du niveau 7 ... p 97
  - 2.4. Analyse du niveau 8 ... p 98
    - 2.4.1. Répartition spatiale des vestiges ... p 98
      - 2.4.1.1. L’unité 8 Lower ... p 98
      - 2.4.1.2. L’unité 8 Middle ... p 100
      - 2.4.1.3. L’unité 8 Upper ... p 101
      - 2.4.1.4. Synthèse préliminaire ... p 101
    - 2.4.2. Analyse des remontages ... p 102
  - 2.5. Conclusion ... p 104
- 3. La couche 8 ... p 105**
  - 3.1. Rappel sur le corpus d’étude ... p 105
  - 3.2. Matières premières utilisées ... p 105
  - 3.3. Analyse des modalités de débitage laminaire ... p 107
    - 3.3.1. Étude des supports laminaires ... p 107
      - 3.3.1.1. Mise en forme et entretien des volumes à débiter ... p 107
      - 3.3.1.2. Déroulement du débitage laminaire ... p 109
      - 3.3.1.3. Préparation des supports débités ... p 109
      - 3.3.1.4. Techniques utilisées ... p 109
      - 3.3.1.5. Dimension et profil des supports laminaires ... p 110
    - 3.3.2. Analyse de quelques remontages ... p 111
      - 3.3.2.1. Analyse de quelques remontages laminaires ... p 112
      - 3.3.2.2. Un débitage laminaire plus anecdotique sur tranche d’éclat ... p 116
        - 3.3.2.3. La production d’éclats laminaires ... p 120
      - 3.3.3. Synthèse sur la production laminaire ... p 123

|                                                                                             |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 3.4. Etude des productions lamellaires ...                                                  | p 125 |
| 3.4.1. Objectifs et intentions du débitage lamellaire ...                                   | p 129 |
| 3.4.1.1. Le choix des supports ...                                                          | p 129 |
| 3.4.1.2. Structure volumétrique et mise en forme des nucléus – grattoir à museau ...        | p 132 |
| 3.4.1.3. Déroulement de la phase d'exploitation des nucléus et de production lamellaire ... | p 134 |
| 3.4.1.4. Morphologie des lamelles retouchées ...                                            | p 135 |
| 3.4.2. Une modalité proche de celles (qui sont) mises en œuvre à l'Aurignacien récent ...   | p 140 |
| 3.4.2.1. L'asymétrie à l'origine de la torsion ? ...                                        | p 140 |
| 3.4.2.2. Des formes qui annoncent la modalité de type burin busqué/caréné ...               | p 141 |
| 3.4.3. ... mais aussi de l'Aurignacien ancien ...                                           | p 141 |
| 3.5. Analyse de l'outillage ...                                                             | p 141 |
| 3.5.1. Pièces exclues de l'outillage ...                                                    | p 141 |
| 3.5.2. Composition de l'outillage ...                                                       | p 141 |
| 3.6.3. Gestion des matières premières ...                                                   | p 147 |
| 3.7. Économie des matières premières ...                                                    | p 147 |
| 3.7.1. Gestion des matières locales (l'apport des remontages) ...                           | p 147 |
| 3.7.1.1. Apport et débitage sur place de silex alluviaux locaux en vue ...                  | p 147 |
| 3.7.1.2. ... et différée dans le temps et dans l'espace ? ...                               | p 148 |
| 3.7.2. Importation d'outils et de supports d'outils en silex locaux ...                     | p 148 |
| 3.7.3. Gestion des matériaux allochtones ...                                                | p 149 |
| 3.8. Synthèse de l'étude du niveau 8 ...                                                    | p 149 |
| 3.8.1. La production lamellaire au centre des intentions de débitage ...                    | p 149 |
| 3.8.2. La production laminaire ...                                                          | p 150 |
| 3.8.3. Remarques sur l'outillage ...                                                        | p 151 |
| 3.8.4. Économie des matières premières ...                                                  | p 151 |
| 3.8.5. La place de la couche 8 dans le techno-complexe Aurignacien ...                      | p 152 |
| <b>4. Les couches 7 Lower et Upper ...</b>                                                  | p 153 |
| 4.1. Rappels sur le corpus d'étude ...                                                      | p 153 |
| 4.2. Matières premières ...                                                                 | p 153 |
| 4.3. Étude des supports laminaires ...                                                      | p 157 |
| 4.3.1. Corpus étudié ...                                                                    | p 157 |
| 4.3.2. Remarque sur la fracturation des supports laminaires ...                             | p 158 |
| 4.3.3. Classes de tailles et courbures des supports laminaires ...                          | p 159 |
| 4.3.4. Restitution des modalités de production laminaire ...                                | p 161 |
| 4.3.5. La production sur tranche d'éclat. ...                                               | p 161 |
| 4.4. Étude de l'outillage ...                                                               | p 163 |
| 4.4.1. Choix de la matière première et des supports ...                                     | p 164 |
| 4.4.2. Les grattoirs ...                                                                    | p 167 |
| 4.4.3. Les burins ...                                                                       | p 170 |
| 4.4.4. Les lames retouchées ...                                                             | p 172 |
| 4.5. Modalités de débitage lamellaire ...                                                   | p 173 |
| 4.5.1. Les burins busqués ...                                                               | p 174 |
| 4.5.1.1. Choix de la matière première et du support ...                                     | p 176 |

|                    |                                                                                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                    | 4.5.1.2. Hiérarchisation des surfaces et mise en forme des nucléus ... p          |
| 177                |                                                                                   |
|                    | 4.5.1.3. Modalité, technique et objectifs du schéma « busqué » ... p 179          |
|                    | 4.5.2. Les grattoirs à museau ... p 181                                           |
|                    | 4.5.2.1. Choix de la matière première et du support ... p 181                     |
|                    | 4.5.2.2. Hiérarchisation des surfaces et mise en forme des nucléus ... p          |
| 182                |                                                                                   |
|                    | 4.5.2.3. Modalité, technique et objectifs du schéma « museau » ... p 182          |
|                    | 4.5.3. Les lamelles retouchées ... p 184                                          |
|                    | 4.6. Économie des matières premières ... p 185                                    |
|                    | 4.7. Synthèse de l'étude des niveaux 7 Upper et 7 Lower ... p 188                 |
|                    | 4.7.1. Validité du découpage Movius ... p 188                                     |
|                    | 4.7.2. Les modalités de débitage ... p 190                                        |
|                    | 4.7.2.1. La production laminaire ... p 190                                        |
|                    | 4.7.2.2. La production lamellaire ... p 191                                       |
|                    | 4.7.3. Origine et gestion des matières premières ... p 192                        |
|                    | <b>5. La couche 6 ... p 193</b>                                                   |
|                    | 5.1. Synthèse des travaux antérieurs ... p 193                                    |
|                    | 5.1.1. Les travaux de L. Chiotti (1999) ... p 193                                 |
|                    | 5.1.1. Les travaux de D. Pesesse (2008) ... p 195                                 |
|                    | 5.2. Corpus d'étude ... p 198                                                     |
|                    | 5.2.1. Matériel sélectionné, inventaire ... p 198                                 |
|                    | 5.1.2. État de conservation ... p 198                                             |
|                    | 5.1.3. Remarque sur la fragmentation ... p 199                                    |
|                    | 5.2. Matière première utilisée ... p 199                                          |
|                    | 5.3. Modalités de débitage laminaire ... p 201                                    |
|                    | 5.3.1. Corpus ... p 201                                                           |
|                    | 5.3.2. Caractères généraux ... p 201                                              |
|                    | 5.3.3. Dimensions des supports laminaires : comparaison avec le niveau 7 ...p     |
| 202                |                                                                                   |
|                    | 5.3.4. Remarques complémentaires sur la production intercalée de lames et de      |
| lamelles ... p 203 |                                                                                   |
|                    | 5.3.5. Autre modalité de production de lames ... p 207                            |
|                    | 5.3.6. Synthèse sur la production laminaire ... p 207                             |
|                    | 5.4. Étude de l'outillage ... p 208                                               |
|                    | 5.4.1. Choix de la matière première et des supports ... p 212                     |
|                    | 5.4.2. Dimensions des outils ... p 212                                            |
|                    | 5.4.3. Synthèse sur l'outillage ... p 213                                         |
|                    | 5.5. Modalités de débitage lamellaire ... p 214                                   |
|                    | 5.5.1. Les burins busqués, des Vachons et nucléiformes ... p 216                  |
|                    | 5.5.2. Les grattoirs carénés et à museau ... p 221                                |
|                    | 5.5.3. Les grattoirs à museau « bec » ... p 221                                   |
|                    | 5.5.4. Comparaison des objectifs et des dimensions des négatifs lamellaires ... p |
| 224                |                                                                                   |
|                    | 5.5.5. Les lamelles retouchées ... p 224                                          |
|                    | 5.5.5.1. Les lamelles Dufour sous-type Roc-de-Combe ... p 225                     |
|                    | 5.5.5.2. Les lamelles, ou pointes de Font-Yves ... p 226                          |
|                    | 5.6. Économie des matières premières ... p 228                                    |
|                    | 5.7. Synthèse ... p 229                                                           |



## **CHAPITRE V – Roc de Combe, Payrignac, Lot ... p 232**

### **1. Présentation du site ... p 232**

- 1.1. Localisation du site ... p 232
- 1.2. Historique des fouilles ... p 232
- 1.3. Données paléo-environnementales ... p 235
- 1.4. Datations ... p 236
- 1.5. Les objets de parure ... p 237
- 1.6. L'industrie osseuse ... p 237
- 1.7. État de conservation du matériel en silex ... p 239
- 1.8. Données typologiques et attributions chrono-culturelles ... p 240
- 1.9. Synthèse ... p 242

### **2. Analyse de l'homogénéité des unités décrites à la fouille ... p 243**

- 2.1. Analyse des raccords de lames ... p 243
- 2.2. Analyse spatiale des nucléus lamellaires ... p 245
- 2.3. Discussion ... p 248

### **3. La couche 6 ... p 249**

- 3.1. Corpus d'étude ... p 249
  - 3.1.1. Matériel sélectionné ... p 249
  - 3.1.2. Inventaire général ... p 249
- 3.2. Origine des matières premières utilisées ... p 251
- 3.3. Les modalités de débitage laminaire ... p 255
  - 3.3.1. Analyse des nucléus ... p 255
    - 3.3.1.1. Nature des supports et hiérarchisation des surfaces ... p 255
    - 3.3.1.2. Mise en forme, déroulement du plein débitage et entretien ... p 259
    - 3.3.1.3. Synthèse de l'analyse des nucléus ... p 260
  - 3.3.2. Analyse des enlèvements laminaires ... p 260
    - 3.3.2.1. Corpus ... p 260
    - 3.3.2.2. Dimensions, profil et obtention des enlèvements laminaires ... p 263
    - 3.3.2.3. Synthèse de l'analyse des supports laminaires ... p 267
    - 3.3.2.4. Remarque sur la distinction métrique lame / lamelle ... p 268
- 3.4. Analyse de l'outillage ... p 270
  - 3.4.1. Corpus ... p 270
  - 3.4.2. Supports et matières premières utilisés ... p 273
  - 3.4.3. Classes de taille et hiérarchisation des choix ... p 273
- 3.5. Les modalités de débitage lamellaire ... p 275
  - 3.5.1. Les différents types de nucléus et objectifs associés ... p 275
  - 3.5.2. Choix de la matière première ... p 278
  - 3.5.3. Choix des supports ... p 278
  - 3.5.4. Analyse des différentes catégories de nucléus lamellaires ... p 280
    - 3.5.4.1. Les grattoirs à museau ... p 280
    - 3.5.4.2. Les burins busqués ... p 281
    - 3.5.4.3. Les burins nucléiformes ... p 283
    - 3.5.4.4. Les petits nucléus prismatiques et pyramidaux ... p 286
  - 3.5.5. Les lamelles retouchées ... p 288
- 3.6. Économie des matières premières ... p 290

|     |                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| 290 | 3.6.1. Mode d'introduction et traitement des roches siliceuses sur le site ... p |
|     | 3.6.2. Peut-on parler d'export ? ... p 293                                       |
|     | 3.7. Synthèse ... p 293                                                          |
|     | 3.7.1. L'apport de l'analyse des matières premières ... p 294                    |
|     | 3.7.1.1. Gestion des matières premières ... p 294                                |
|     | 3.7.1.2. Aire d'approvisionnement en silex ... p 295                             |
|     | 3.7.2. Les modalités de débitage laminaire ... p 296                             |
|     | 3.7.3. Le débitage lamellaire ... p 297                                          |
|     | 3.7.4. Discussion ... p 298                                                      |
|     | <b>4. La couche 5 ... p 299</b>                                                  |
|     | 4.1. Corpus d'étude ... p 299                                                    |
|     | 4.2. Matières premières utilisées ... p 301                                      |
|     | 4.3. Les modalités de débitage laminaire ... p 302                               |
|     | 4.3.1. Analyse des nucléus ... p 302                                             |
|     | 4.3.2. Analyse des supports laminaires : intention du débitage ... p 307         |
|     | 4.3.2.1. Corpus ... p 307                                                        |
|     | 4.3.2.2. Classes de taille, profil et obtention des supports laminaires ... p    |
| 307 | 4.4. Étude de l'outillage ... p 312                                              |
|     | 4.4.1. Choix de la matière première ... p 312                                    |
|     | 4.4.2. Choix des supports ... p 314                                              |
|     | 4.4.3. Décompte et description de l'outillage ... p 317                          |
|     | 4.4.3.1. Les burins ... p 318                                                    |
|     | 4.4.3.2. Les lames retouchées et utilisées ... p 320                             |
|     | 4.4.3.3. Les grattoirs ... p 321                                                 |
|     | 4.4.3.4. Les pièces esquillées ... p 321                                         |
|     | 4.5. Les modalités de débitage lamellaire ... p 322                              |
|     | 4.5.1. Le cas des burins busqués et des grattoirs à museau ... p 323             |
|     | 4.5.2. Les burins nucléiformes ... p 324                                         |
|     | 4.5.2.1. Choix de la matière et des supports ... p 325                           |
|     | 4.5.2.2. Mise en place du plan de frappe ... p 329                               |
|     | 4.5.2.3. Implantation de la surface de débitage ... p 330                        |
|     | 4.5.2.4. Mise en forme de la surface de débitage ... p 331                       |
|     | 4.5.2.5. Intentions du débitage ... p 333                                        |
|     | 4.5.2.6. Entretien des nucléus ... p 334                                         |
|     | 4.5.2.6. Synthèse et proposition terminologique ... p 336                        |
|     | 4.5.3. Les nucléus prismatiques et pyramidaux à lamelles ... p 337               |
|     | 4.5.4. Les lamelles retouchées ... p 340                                         |
|     | 4.6. Économie des matières premières ... p 345                                   |
|     | 4.7. Discussion – conclusion ... p 346                                           |
|     | 4.7.1. Gestion des ressources siliceuses et approche du territoire ... p 346     |
|     | 4.7.2. Évolution du concept laminaire ... p 347                                  |
|     | 4.7.3. Évolution du concept lamellaire ... p 348                                 |
|     | 4.7.4. Quid de l'outillage ? ... p 349                                           |
|     | 4.7.5. Discussion préliminaire ... p 349                                         |

## **CHAPITRE VI – Combemenu, Brignac-la-Plaine, Corrèze ... p 351**

|                                       |
|---------------------------------------|
| 1. Présentation du gisement ... p 351 |
|---------------------------------------|

- 1.1. Localisation du site ... p 351
- 1.2. Historique des fouilles ... p 351
- 1.3. Stratigraphie et archéoséquence ... p 353
  - 1.3.1. Unités stratigraphiques ... p 353
  - 1.3.2. Présentation des niveaux archéologiques ... p 353
- 1.4. Etude géoarchéologique et processus taphonomiques du niveau supérieur ... p 355
- 1.5. Synthèse de l'étude techno-économique ... p 356
- 2. Analyse de l'homogénéité du niveau supérieur ... p 359
- 3. Analyse du niveau supérieur ... p 361
  - 3.1. Présentation du corpus ... p 361
    - 3.1.1. Inventaire général ... p 361
    - 3.1.2. État de surface ... p 362
  - 3.2. Matières premières ... p 363
  - 3.3. Analyse du débitage laminaire ... p 363
    - 3.3.1. Étude des nucléus ... p 363
    - 3.3.2. Étude des supports laminaires ... p 364
      - 3.3.2.1. Corpus ... p 364
      - 3.3.2.2. Schéma de production ... p 364
      - 3.3.2.3. Classe de taille ... p 365
      - 3.3.2.4. Une production anecdotique sur éclat ... p 368
  - 3.4. Analyse de l'outillage ... p 369
  - 3.5. Le débitage lamellaire ... p 370
    - 3.5.1. La production lamellaire réalisée sur burins busqués ... p 370
      - 3.5.1.1. Choix de la matière première et du support ... p 370
      - 3.5.1.2. Intentions, objectifs et conduite du débitage lamellaire ... p 372
    - 3.5.2. La production lamellaire réalisée sur grattoirs à museau ... p 377
- 4. Discussion ... p 378
  - 4.1. Remarque sur le cortège siliceux ... p 379
  - 4.2. Le débitage laminaire ... p 379
  - 4.3. Le débitage lamellaire ... p 379

## **CHAPITRE VII – Le Flageolet I, Bézénac, Dorodgne ... p 381**

- 1. Présentation du gisement ... p 381
  - 1.1. Localisation ... p 381
  - 1.2. Historique et méthode de fouilles ... p 381
  - 1.3. Stratigraphie du Flageolet I ... p 382
  - 1.4. Processus de mise en place de dépôts ... p 383
  - 1.5. Données paléo-environnementales ... p 385
  - 1.6. Datations ... p 385
  - 1.7. Parure et industrie osseuse ... p 397
  - 1.8. Industrie lithique des niveaux XI à VIII ... p 388
- 2- Étude de l'homogénéité des niveaux reconnus à la fouille ... p 390
  - 2.1. Protocole ... p 390
  - 2.2. Analyse de la séquence aurignacienne proposée par J.-Ph. Rigaud ... p 392
    - 2.2.1. Présentation du corpus ... p 392
    - 2.2.2. Analyse préliminaire de la répartition spatiale des vestiges ... p 392
    - 2.2.3. Remarque sur la distribution de la faune ... p 399
    - 2.2.4. Répartition spatiale des remontages ... p 399
  - 2.3. Proposition d'une nouvelle archéo-séquence aurignacienne ... p 403
    - 2.3.1. Présentation des nouvelles unités ... p 403

- 2.3.2. Datations associées ... p 408
- 3. Étude de quelques niveaux aurignaciens ... p 409
  - 3.1. Description du contenu typo-technologique des nouveaux ensembles ... p 409
    - 3.1.1. Le niveau A ... p 411
    - 3.1.2. Le niveau B ... p 412
    - 3.1.3. Le niveau B' ... p 412
    - 3.1.4. Le niveau C ... p 413
    - 3.1.5. Le niveau D ... p 413
    - 3.1.6. Le niveau E ... p 414
    - 3.1.7. Le niveau F ... p 414
    - 3.1.8. Le niveau G ... p 415
    - 3.1.9. Synthèse préliminaire ... p 415
  - 3.2. Présentation du diagnostic effectué sur le niveau A ... p 417
    - 3.2.1. Matières premières ... p 417
    - 3.2.2. Analyse du débitage laminaire ... p 418
    - 3.2.3. Étude de l'outillage ... p 420
    - 3.2.4. Production lamellaire ... p 424
    - 3.2.5. Économie des matières premières ... p 425
    - 3.2.6. Attribution chrono-culturelle ... p 426
  - 3.3. Le niveau F ... p 427
    - 3.3.1. Remarque sur les matières premières rencontrées ... p 427
    - 3.3.2. Quelques précisions sur la production laminaire ... p 428
    - 3.3.3. Les modalités de débitage lamellaire ... p 431
      - 3.3.3.1. Choix de supports : étude de quelques remontages ... p 431
      - 3.3.3.2. Produits recherchés et lamellaire associé ... p 432
    - 3.3.4. Synthèse sur le niveau F ... p 433
  - 3.4. Le niveau G ... p 433
    - 3.4.1. La production laminaire ... p 433
    - 3.4.2. La production lamellaire ... p 437
      - 3.4.2.1. Les nucléus lamellaires ... p 437
      - 3.4.2.1. Les lamelles retouchées ... p 441
    - 3.4.3. Synthèse sur le niveau G ... p 442
- 4. Synthèse et Perspectives ... p 443

**CHAPITRE VIII – Le grand abri de la Ferrassie, Savignac-de-Miremont, Dordogne ...**  
p 445

- 1. Présentation du gisement ... p 445
  - 1.1. Situation géographique ... p 445
  - 1.2. Historique des découvertes ... p 446
  - 1.3. Les fouilles de H. Delporte ... p 447
  - 1.4. Datations ... p 449
  - 1.5. Etude géoarchéologique ... p 450
- 2. Rappel des travaux antérieurs : mise en évidence de problèmes stratigraphiques ... p 453
  - 2.1. Etude sédimentologique ... p 453
  - 2.2. Les données issues de la grande faune ... p 454
  - 2.3. Les datations ... p 455
- 2. Analyse de la répartition spatiale des vestiges ... p 455
  - 2.1. Etude de la coupe frontale ... p 456
  - 2.2. Etude de la coupe sagittale ... p 462

- 2.3. Attribution chronoculturelle ... p 466
- 3. Conclusion ... p 467

### **TROISIEME PARTIE ... p 469**

#### **CHAPITRE IX - Chronologie de l'Aurignacien dans le sud-ouest de la France ... p 471**

- 1. Le Protoaurignacien, Aurignacien archaïque ou initial ... p 472
- 2. L'Aurignacien ancien ... p 474
- 3. L'Aurignacien moyen ... p 478
- 4. L'Aurignacien récent « classique » à grattoirs à museau et burins busqués ... p 481
  - 4.1. Aperçu général ... p 481
  - 4.2. Position de la couche 6 de Roc-de-Combe ... p 484
  - 4.3. Les industries à grattoir Caminade ... p 485
- 5. L'Aurignacien récent / évolué à burins busqués déstructurés ... p 487
- 6. L'Aurignacien évolué à burins des Vachons ... p 489
- 7. L'Aurignacien « final » (?) à production de lamelles / pointes de Font-Yves ... p 492
- 8. Quelques remarques à propos de l'origine et du traitement des matières premières ... p 495

#### **CHAPITRE X - Datations des sites français ... p 497**

- 1. Rappel sur la chronologie du techno-complexe Aurignacien ... p 497
- 2. Corpus ... p 498
- 3. Analyse et proposition ... p 500

#### **CHAPITRE XI – Tentative de restitution du cadre paléoenvironnemental ... p 501**

- 1. Choix du corpus ... p 501
- 2. Analyse des résultats ... p 503
  - 2.1. Étude global ... p 503
  - 2.2. Étude sans les données du Flageolet I et de la Ferrassie ... p 506

#### **CHAPITRE XII - Analyse diachronique de l'occupation du territoire durant l'Aurignacien : le cas de la France ... p 508**

- 1. Corpus ... p 508
- 2. Étude de la répartition géographique des différentes phases de l'Aurignacien ... p 509
  - 2.1. Le Protoaurignacien ... p 509
  - 2.2. L'Aurignacien ancien ... p 514
  - 2.3. L'Aurignacien moyen ... p 514
  - 2.4. L'Aurignacien récent à grattoirs à museau et burins busqués ... p 517
  - 2.5. Les Aurignacien récent à burins busqués déstructurés et à burins des Vachons ... p 518
  - 2.6. L'Aurignacien « final » à lamelles / pointes de Font-Yves ... p 524

#### **CHAPITRE XIII – Etude de quelques sites de l'Europe de l'Ouest ... p 525**

- 1. L'Aurignacien en Angleterre ... p 525
- 2. L'Aurignacien en Belgique ... p 527
- 3. Le site de Altwies – Laangen Aker, Grand-Duché de Luxembourg. ... p 533
- 4. L'Aurignacien du Jura Souabe, Allemagne ... p 533

#### **Synthèse et perspectives ... p 537**

**BIBLIOGRAPHIE** ... p 539

**Liste des figures** ... p 571

**Liste des tableaux** ... p 582

**Table des Matières** ... p 589



Résumé :

Négligées ces vingt dernières années, les séries attribuées aux phases récentes de l'Aurignacien ont trop rarement bénéficié d'études modernes, tournées inexorablement vers la recherche du plus ancien Aurignacien et de ses éventuels points de contact avec les dernières sociétés néandertaliennes. De plus, les dernières synthèses et propositions de classification de l'Aurignacien sont fondées sur des données typologiques issues de séries dont l'homogénéité n'a pas toujours été critiquée.

La révision taphonomique et techno-économique de séries classiques du Sud-Ouest de la France (Caminade-Est, l'abri Pataud, Roc-de-Combe, Le Flageolet I, La Ferrassie et Combemenu) nous a permis d'entrevoir et d'identifier des variations diachroniques au sein de ce techno-complexe. Sur la base notamment des productions lamellaires, sept phases ont pu être reconnues, renouvelant ainsi notre perception des premières sociétés du Paléolithique supérieur portées par l'Homme moderne.

Mots-clés :

Préhistoire, France, Aquitaine, Aurignacien récent, technologie lithique, taphonomie lithique.

~~~

Abstract :

Neglected past twenty years, the series attributed to recent phases of the Aurignacian have rarely received modern studies, touring relentlessly researching the earliest Aurignacian and its possible contact points with the last Neanderthal societies. In addition, recent proposals for classification and synthesis of the Aurignacian are based on data from typological series whose homogeneity has not always been criticized.

Taphonomic and techno-economic revision of classic series from Southwestern France (Caminade-Est, l'abri Pataud, Roc-de-Combe, Le Flageolet I, La Ferrassie et Combemenu) allowed us to foresee and identify diachronic variations in this techno-complex. Based on such bladelets productions, seven phases have been recognized, renewing our perception of the first society of Upper Paleolithic made by modern humans.

Key-words :

Prehistory, France, Aquitaine, recent Aurignacian, lithic technology, lithic taphonomy.