

## LES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Les Séances de la Société préhistorique française sont organisées deux à trois fois par an. D'une durée d'une ou deux journées, elles portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier.

La Société préhistorique française considère qu'il est de l'intérêt général de permettre un large accès aux articles et ouvrages scientifiques sans en compromettre la qualité ni la liberté académique. La SPF est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901 et reconnue d'utilité publique, dont l'un des buts, définis dans ses statuts, est de faciliter la publication des travaux de ses membres. Elle ne cherche pas le profit par une activité commerciale mais doit recevoir une rémunération pour compenser ses coûts de gestion et les coûts de fabrication et de diffusion de ses publications.

Conformément à ces principes, la Société préhistorique française a décidé de proposer les actes des Séances en téléchargement gratuit sous forme de fichiers au format PDF interactif. Bien qu'en libre accès, ces publications disposent d'un ISBN et font l'objet d'une évaluation scientifique au même titre que nos publications papier périodiques et non périodiques. Par ailleurs, même en ligne, ces publications ont un coût (secrétariat d'édition, mise en page, mise en ligne, gestion du site internet) : vous pouvez aider la SPF à poursuivre ces activités de diffusion scientifique en adhérant à l'association et en vous abonnant au *Bulletin de la Société préhistorique française* (voir au dos ou sur <http://www.prehistoire.org/form/515/736/formulaire-adhesion-et-ou-abonnement-spf-2014.html>).

### LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

La Société préhistorique française, fondée en 1904, est une des plus anciennes sociétés d'archéologie. Reconnue d'utilité publique en 1910, elle a obtenu le grand prix de l'Archéologie en 1982. Elle compte actuellement plus de mille membres, et près de cinq cents bibliothèques, universités ou associations sont, en France et dans le monde, abonnées au *Bulletin de la Société préhistorique française*.

#### Tous les membres de la Société préhistorique française peuvent participer :

- aux séances scientifiques de la Société – Plusieurs séances ont lieu chaque année, en France ou dans les pays limitrophes. Le programme annuel est annoncé dans le premier *Bulletin* et rappelé régulièrement. Ces réunions portent sur des thèmes variés : bilans régionaux ou nationaux sur les découvertes et travaux récents ou synthèses sur une problématique en cours dans un secteur de recherche ou une période en particulier ;
- aux Congrès préhistoriques de France – Ils se déroulent régulièrement depuis la création de la Société, actuellement tous les quatre ans environ. Leurs actes sont publiés par la Société préhistorique française. Depuis 1984, les congrès se tiennent sur des thèmes particuliers ;
- à l'assemblée générale annuelle – L'assemblée générale se réunit en début d'année, en région parisienne, et s'accompagne toujours d'une réunion scientifique. Elle permet au conseil d'administration de rendre compte de la gestion de la Société devant ses membres et à ceux-ci de l'interpeller directement. Le renouvellement partiel du conseil se fait à cette occasion.

#### Les membres de la Société préhistorique française bénéficient :

- d'information et de documentation scientifiques – Le *Bulletin de la Société préhistorique française* comprend, en quatre livraisons de 200 pages chacune environ, des articles, des comptes rendus, une rubrique d'actualités scientifiques et une autre sur la vie de la Société. La diffusion du bulletin se fait par abonnement annuel. Les autres publications de la SPF – Mémoires, Travaux, Séances, fascicules des Typologies de la Commission du Bronze, Actes des Congrès, Tables et index bibliographiques ainsi que les anciens numéros du *Bulletin* – sont disponibles au siège de la Société préhistorique française, sur son site web (avec une réduction de 20 % pour les membres de la SPF et téléchargement gratuit au format PDF lorsque l'ouvrage est épuisé) ou en librairie.
- de services – Les membres de la SPF ont accès à la riche bibliothèque de la Société, mise en dépôt à la bibliothèque du musée de l'Homme à Paris.

Régie par la loi de 1901, sans but lucratif, la Société préhistorique française vit des cotisations versées par ses adhérents. Contribuez à la vie de notre Société par vos cotisations, par des dons et en suscitant de nouvelles adhésions autour de vous.

# ADHÉSION ET ABONNEMENT 2014

Le réabonnement est reconduit automatiquement d'année en année\*.

Paiement en ligne sécurisé sur

**www.prehistoire.org**

ou paiement par courrier : formulaire papier à nous retourner à l'adresse de gestion et de correspondance de la SPF :

*BSPF, Maison de l'archéologie et de l'ethnologie*

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

1. PERSONNES PHYSIQUES	Zone €**	Hors zone €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i> et abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ tarif réduit (premier abonnement, étudiants, moins de 26 ans, demandeurs d'emploi, membres de la Prehistoric Society***)	<input type="checkbox"/> 40 €	<input type="checkbox"/> 45 €
▶ abonnement / renouvellement	<input type="checkbox"/> 75 €	<input type="checkbox"/> 80 €
<b>OU</b>		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ abonnement annuel (sans adhésion)	<input type="checkbox"/> 85 €	<input type="checkbox"/> 90 €
<b>OU</b>		
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €
2. PERSONNES MORALES		
Abonnement au <i>Bulletin de la Société préhistorique française</i>		
▶ associations archéologiques françaises	<input type="checkbox"/> 110 €	
▶ autres personnes morales	<input type="checkbox"/> 145 €	<input type="checkbox"/> 155 €
Adhésion à la <i>Société préhistorique française</i>		
▶ cotisation annuelle	<input type="checkbox"/> 25 €	<input type="checkbox"/> 25 €

NOM : ..... PRÉNOM : .....

ADRESSE COMPLÈTE : .....

TÉLÉPHONE : ..... DATE DE NAISSANCE : \_ \_ / \_ \_ / \_ \_ \_ \_

E-MAIL : .....

VOUS ÊTES :  « professionnel » (votre organisme de rattachement) : .....

« bénévole »  « étudiant »  « autre » (préciser) : .....

Date d'adhésion et / ou d'abonnement : \_ \_ / \_ \_ / \_ \_

Merci d'indiquer les période(s) ou domaine(s) qui vous intéresse(nt) plus particulièrement :

.....

Date ....., signature :

Les chèques doivent être libellés au nom de la Société préhistorique française. Le paiement par **carte de crédit** est bienvenu (Visa, Mastercard et Eurocard) ainsi que le paiement par **virement** à La Banque Postale • Paris IDF centre financier • 11, rue Bourseul, 75900 Paris cedex 15, France • RIB : 20041 00001 0040644J020 86 • IBAN : FR 07 2004 1000 0100 4064 4J02 086 • BIC : PSSTFRPPPAR.

Toute réclamation d'un bulletin non reçu de l'abonnement en cours doit se faire au plus tard dans l'année qui suit. Merci de toujours envoyer une enveloppe timbrée (tarif en vigueur) avec vos coordonnées lorsque vous souhaitez recevoir un reçu fiscal et/ou une facture acquittée et/ou le timbre SPF de l'année en cours, et au besoin une nouvelle carte de membre.

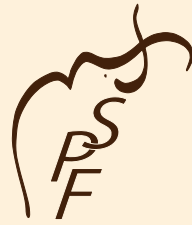
N° de carte bancaire : \_ \_ \_ \_ \_

Cryptogramme (3 derniers chiffres) : \_ \_ \_ Date d'expiration : \_ \_ / \_ \_ signature :

\* : Pour une meilleure gestion de l'association, merci de bien vouloir envoyer par courrier ou par e-mail en fin d'année, ou en tout début de la nouvelle année, votre lettre de démission.

\*\* : Zone euro de l'Union européenne : Allemagne, Autriche, Belgique, Chypre, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Irlande, Italie, Lettonie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Portugal, Slovaquie, Slovénie.

\*\*\* : Pour les moins de 26 ans, joindre une copie d'une pièce d'identité; pour les demandeurs d'emploi, joindre un justificatif de Pôle emploi; pour les membres de la Prehistoric Society, joindre une copie de la carte de membre; le tarif « premier abonnement » profite exclusivement à des membres qui s'abonnent pour la toute première fois et est valable un an uniquement (ne concerne pas les réabonnements).



**PRODUIRE DES HACHES  
AU NÉOLITHIQUE  
DE LA MATIÈRE PREMIÈRE À L'ABANDON**

ACTES DE LA TABLE RONDE DE SAINT-GERMAIN-EN-LAYE

16 ET 17 MARS 2007

MUSÉE D'ARCHÉOLOGIE NATIONALE

organisée sous l'égide de la Société préhistorique française

Textes publiés sous la direction de

**Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAULT**



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

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

**Illustration de couverture : Fragment de lame polie d'origine bergeracoise trouvé sur la station chasséenne de Gaussan à Bizanet, Aude (cliché M. Remicourt).**

Responsables des séances de la SPF : Jean-Pierre Fagnart et Sylvie Boulud-Gazo  
Directrice de la publication : Claire Manen  
Secrétariat de rédaction, maquette et mise en page : Martin Sauvage  
Mise en ligne : Ludovic Mevel

Société préhistorique française (reconnue d'utilité publique, décret du 28 juillet 1910). Grand Prix de l'Archéologie 1982.  
Siège social : 22, rue Saint-Ambroise, 75011 Paris  
Tél. : 01 43 57 16 97 – Fax : 01 43 57 73 95 – Mél. : [spf@prehistoire.org](mailto:spf@prehistoire.org)  
Site internet : [www.prehistoire.org](http://www.prehistoire.org)

**Adresse de gestion et de correspondance**

Maison de l'archéologie et de l'ethnologie,  
Pôle éditorial, boîte 41, 21 allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex  
Tél. : 01 46 69 24 44  
La Banque Postale Paris 406-44 J

Publié avec le concours du ministère de la Culture (sous-direction de l'Archéologie),  
du Centre national de la recherche scientifique, de l'université Paris 1 – Panthéon-Sorbonne,  
et des laboratoires UMR 8215 « Trajectoires » et UMR 5608 « Traces »

© Société préhistorique française, Paris, 2012. Tous droits réservés, reproduction et diffusion interdite sans autorisation

Dépôt légal : 3<sup>e</sup> trimestre 2012

# SOMMAIRE

Éric THIRAUT et Pierre-Arnaud de LABRIFFE — <i>Avant-propos</i> .....	7
---	---

## PRODUIRE ET UTILISER DES LAMES POLIES EN CONTEXTE D'HABITAT

Claudio D'AMICO et Elisabetta STARNINI — <i>La production d'outils de pierre en Italie du Nord vue depuis l'atelier de Rivanazzano (province de Pavie, Lombardie) : matières premières et chaîne opératoire</i> .....	15
Éric THIRAUT, Jean DURIAUD, Mathieu RUE, Véronique GARDIEN et Christophe LECUYER — <i>Une production domestique de haches au Néolithique moyen : les metabasaltes de Champ-Villars (Saône-et-Loire)</i> .....	25
Catherine JOYE — <i>Hauterive-Champréveyres (lac de Neuchâtel, Suisse). Les haches en pierre polie : acquisition de la matière première et organisation spatiale, l'apport des déchets de fabrication</i> .....	37

## TECHNOLOGIE DE LA LAME POLIE

Pierrick FOUERE et Christophe FOURLOUBEY, avec la collaboration de Pascal BERTRAN, Frédéric GRIGOLETTO et Serge VIGIER — <i>La minière-atelier de la carrière Lafarge, La Couronne (Charente)</i> .....	51
Daniel BUTHOD-RUFFIER, Jacques PELEGRIN et Pierre-Arnaud de LABRIFFE — <i>Un dépôt d'ébauches de haches à Fontaine-la-Gaillarde (Yonne)</i> .....	77
Jacques PELEGRIN — <i>Observations sur la taille et le polissage de haches en silex</i> .....	87
Christophe CROUTSCH — <i>Les plaquettes de sciage en pierre dans le Néolithique nordalpin</i> .....	107
Yvan PAILLER — <i>La fibrolite, un matériau pour façonner des haches, mais encore ? Le travail de la fibrolite au Néolithique dans l'Ouest de la France</i> .....	121

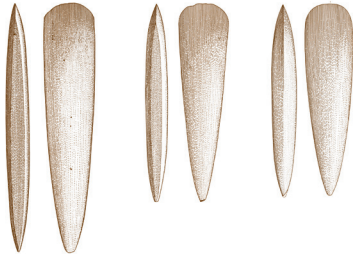
## EXTRACTION, PRODUCTION ET STRUCTURATION TERRITORIALE

Hélène COLLET — <i>La production des haches à Spiennes : un état de la question</i> .....	137
Anne AUGEREAU — <i>Produire des haches en silex dans le Sud-Est du Bassin parisien au Néolithique : les minières à silex de l'autoroute A5</i> .....	147
Françoise BOSTYN, Jérémie COUDERC, François GILIGNY, Harold LETHROSNE, Nicolas LE MAUX, Adrienne LO CARMINE et Cécile RIQUIER — <i>La production de haches dans l'Ouest de l'Île-de-France (Yvelines, Val-d'Oise) : approche typo-technologique et spatiale</i> .....	153
Emmanuel GEORGES et Gwénéolé KERDIVEL, avec la collaboration de Jean-Noël GUYODO, Gwenaëlle HAMON, André LENORMAND et Emmanuel MENS — <i>Habitat et site d'extraction de silex au début du Néolithique moyen. Les sites de la Croix-Sainte-Anne à Juigné-sur-Sarthe et du Camp de César à Vion (Sarthe)</i> .....	173
Jean VAQUER, Christian SERVELLE et François BRIOIS, avec la collaboration de Maxime REMICOURT — <i>Les haches de pierre polie du Néolithique dans le Languedoc, la zone nord-orientale des Pyrénées et la marge sud-ouest du Massif central</i> .....	191

---

Anaïck SAMZUN, Pierre PÉTREQUIN et Estelle GAUTHIER — <i>Une imitation de hache alpine type Bégude à Buthiers-Boulancourt (Seine-et-Marne) au début du V<sup>e</sup> millénaire</i> .....	219
Claudio D'AMICO et Elisabetta STARNINI — <i>Hypothèses sur la circulation et les stratégies d'approvisionnement en « roches vertes » en Italie du Nord à la lumière des associations lithologiques présentes dans les lames de hache</i> .....	235
Liste des auteurs .....	245





*Produire des haches au Néolithique : de la matière première à l'abandon*  
Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye,  
16 et 17 mars 2007, musée d'Archéologie nationale  
Textes publiés sous la direction de Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAUT  
Paris, Société préhistorique française, 2012  
(Séances de la Société préhistorique française, 1)  
p. 51-76  
www.prehistoire.org  
ISSN en cours – ISBN 2-913745-47-4 (en ligne)

## La minière-atelier de la carrière Lafarge, La Couronne (Charente)

Pierrick Fouéré et Christophe Fourloubey

avec la collaboration de Pascal BERTRAN, Frédéric GRIGOLETTO et Serge VIGIER

---

**Résumé :** Connues depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle pour avoir produit de nombreuses haches en silex, les minières de la région sud d'Angoulême n'ont pourtant guère retenu l'attention des chercheurs actuels. L'intervention récente sur l'exploitation des carrières Lafarge présentée ici permet de rappeler l'importance de cette région dans les réseaux d'approvisionnement en lames de haches. La fouille partielle du site apporte des données sur l'extension de la minière, les modes d'extraction et la matière première utilisée. Une première approche technologique du façonnage des préformes a pu être réalisée devant répondre à la contrainte d'une matière première souvent médiocre.

**Abstract:** The mines of the region located south of Angoulême have been known for flint axe production since the late nineteenth century. Nevertheless, current research pays little attention to these sites. The results of recent rescue excavation in advance of a Lafarge quarry are presented here, recalling the importance of this area in the supply network for axe blades. The part of the site investigated provides new data on the extent of the mine, extraction techniques and the raw material exploited. Preliminary technical approach of axe roughouts shaping has been made, helping to understand constraint induced by a poor raw material.

---

LA RÉGION sud d'Angoulême est connue depuis longtemps pour être une région productrice de haches en silex. Des mentions liminaires apparaissent dès le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle (Trémeau de Rochebrune, 1865) et les premières structures d'extraction reconnues comme telles ont été décrites sur la commune d'Angoulême dès le début du XX<sup>e</sup> siècle, maintenant englouties sous les faubourgs (Favraud, 1911 et 1923). Plusieurs ateliers ont été signalés par la suite (Octobon E. et R., 1937; Cordier, 1956; Massaud, 1960), sur la base de quelques collections d'ébauches provenant de récoltes de surface (fig. 1). Depuis, ces productions régionales n'ont fait l'objet que de rares mentions remémorant aux archéologues les découvertes de leurs prédécesseurs, mais aucun travail de fond n'a été mené sur ces ateliers ni sur leurs exportations. La découverte du site de La Couronne apporte par conséquent de nouveaux éléments et permet de rappeler l'importance de la région angoumoisine pour la production régionale du matériel poli.

Le site a été découvert par S. Lacombe à la fin de l'hiver 2000 à l'occasion d'une surveillance archéologique autour du projet d'extension de la carrière exploitée par les cimenteries Lafarge (Lacombe, 2001) ce qui a conduit à un premier diagnostic (fig. 2, zone ouest du chemin). Une fouille d'ampleur limitée l'année suivante a permis de préciser les conditions géologiques des silex, les modes d'extraction et une première approche des méthodes et techniques de taille des ébauches confirmant le statut de minière-atelier du site (Fouéré *et al.*, 2001). Son emprise totale n'a pu être déterminée que lors d'un dernier projet d'extension de la carrière sur près de 4,5 ha sur les parcelles à l'est du chemin, soulevant de nouveaux problèmes sur les modalités d'exploitation des bancs de silex (Fouéré et O'YI, 2002). Malheureusement aucune prescription de fouille ne fut envisagée, en dépit de l'avis très favorable de la commission interrégionale de l'Archéologie<sup>(1)</sup>. Nous tenterons d'exposer par conséquent ici la totalité des données recueillies sur ce site, actuellement totalement détruit.

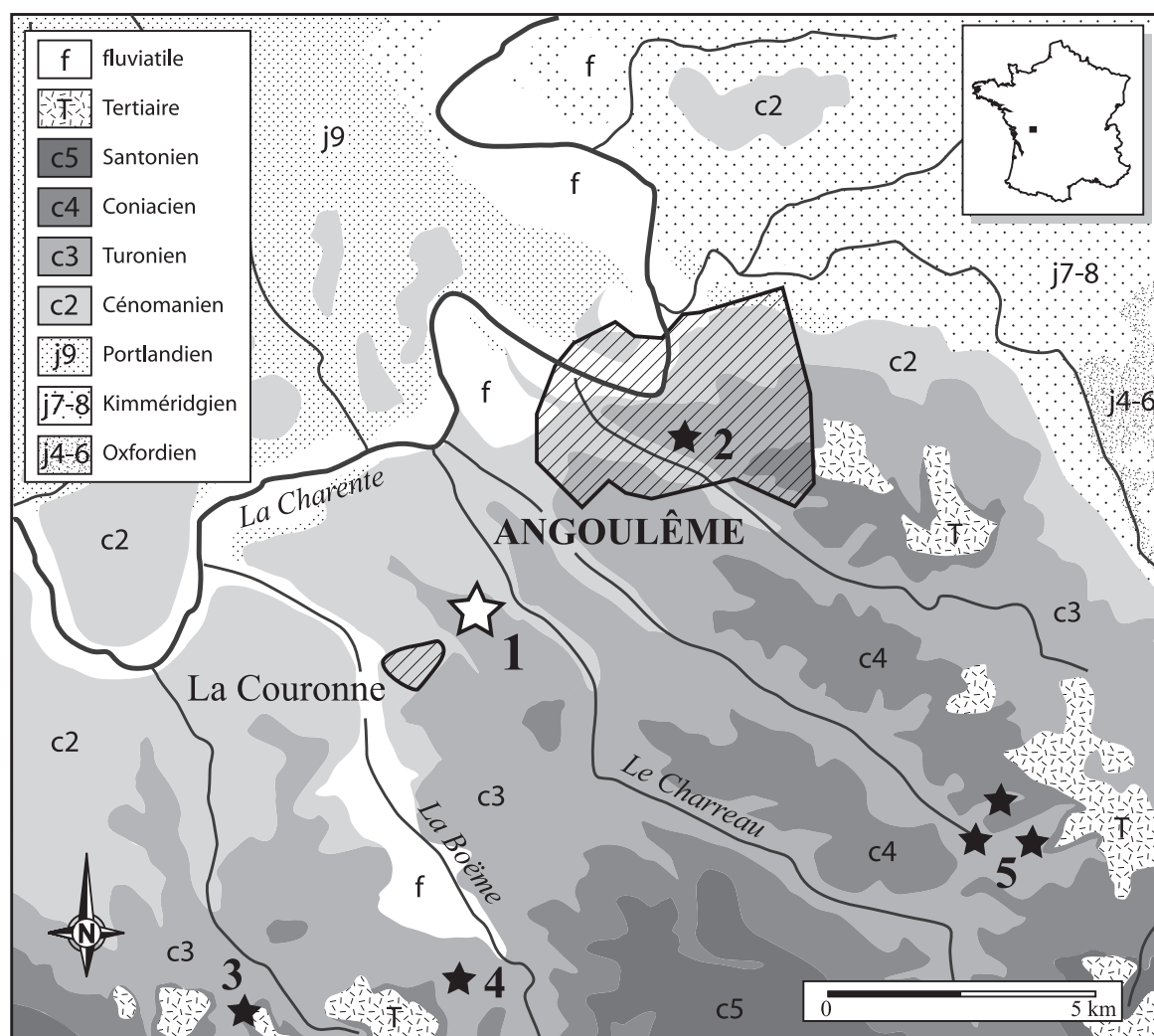


Fig. 1 – Localisation du site. 1 : carrière Lafarge (La Couronne); 2 : la Petite-Garenne (Angoulême); 3 : Claix; 4 : Les Martins (Mouthiers-sur-Boême); 5 : forêt de Dirac (Dirac).

### CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET GÎTOLOGIE DE LA MATIÈRE PREMIÈRE

La minière-atelier de la Couronne se trouve à environ 3 km au sud d'Angoulême sur un promontoire calcaire qui culmine autour de 95 m NGF, s'abaissant doucement sur une soixantaine de mètres vers la plaine de la Charente au nord. Il est encadré à l'est par la vallée du Charreau et au sud-ouest par le vallon de la fontaine du Poirier, affluent de la Boême (fig. 1).

La carrière a entaillé sur plusieurs hectares les calcaires plus ou moins argileux du Turonien inférieur et une partie des calcaires à rudistes très compacts du Turonien supérieur, sans silex, qui forment l'ossature de la plupart des plateaux dominant le paysage au sud d'Angoulême (Bourgueil *et al.*, 1970). Le pendage général des calcaires est sub-horizontale, incliné de quelques degrés vers l'est (N80). Un réseau de fissures karstiques d'âge probablement tertiaire et recoupées par le versant, entaille ces formations. Elles sont colmatées par des sables et des argiles

jaunes ou rouges. Aucune silicification n'a été remarquée sur la hauteur du front de taille de la carrière, les premiers silex apparaissent dans la partie la plus haute du massif calcaire, vers la cote 98 m NGF. Au niveau de la fouille, ces calcaires à silex semblent réduits à guère plus d'un mètre de puissance au maximum. Ils se présentent en bancs décimétriques, durs, avec une orientation souvent bien marquée des intraclastes formant un litage qui se retrouve dans les silex. En arrière du secteur fouillé, vers le sud, la découverte de la carrière a mis au jour la surface de la roche sur quelques hectares, sans silex.

La reconnaissance presque totale de la surface de la minière par des sondages mécaniques a permis de caractériser le site du point de vue géologique (fig. 3) et de préciser les différents types de gîtes de matière première.

#### Dans le calcaire

Quelques coupes ont permis d'observer les silex en position primaire en plusieurs endroits, autour de la cote 98 m NGF. Deux formes de silicifications existent.



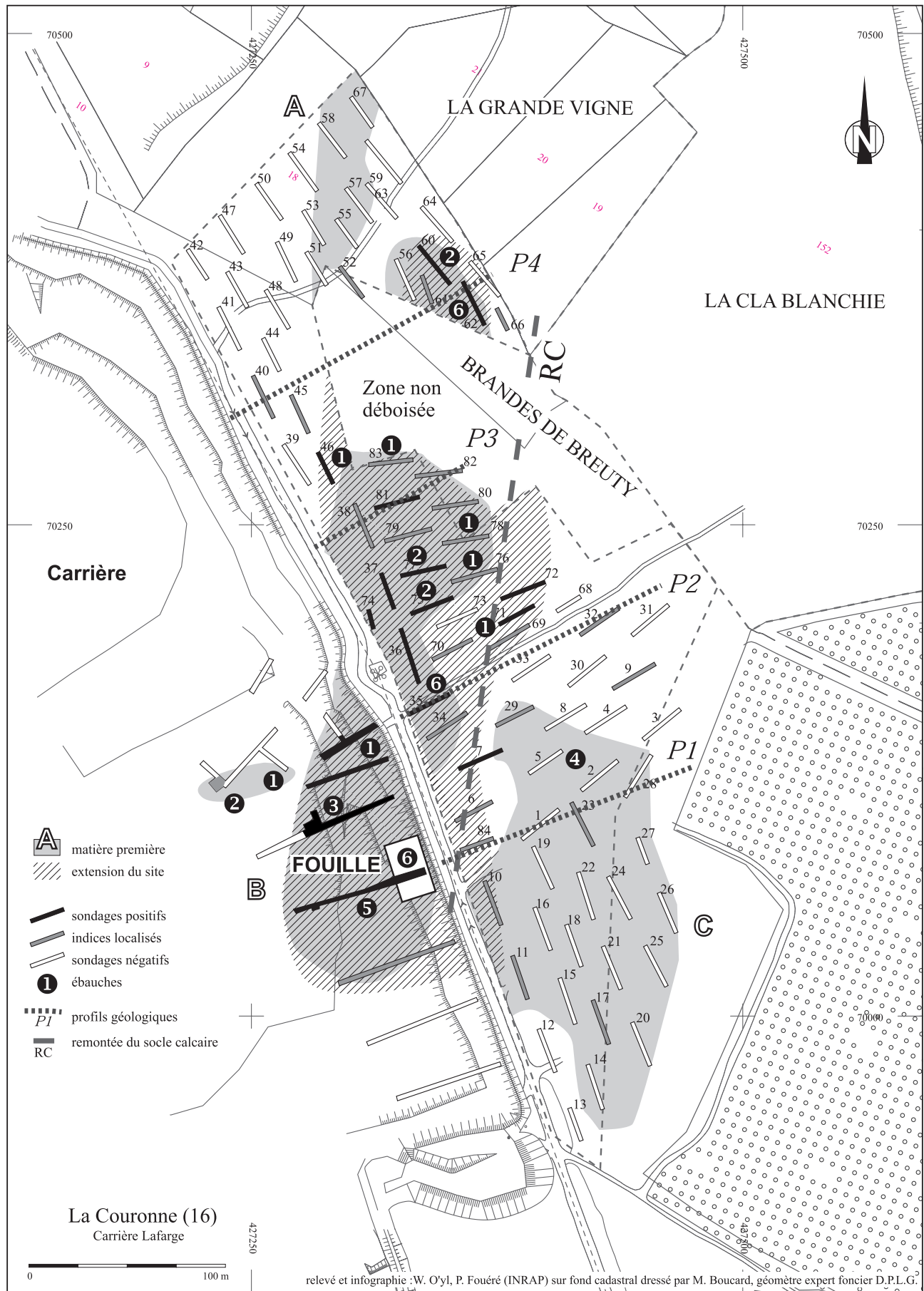


Fig. 2 – Localisation des sondages et de la fouille.

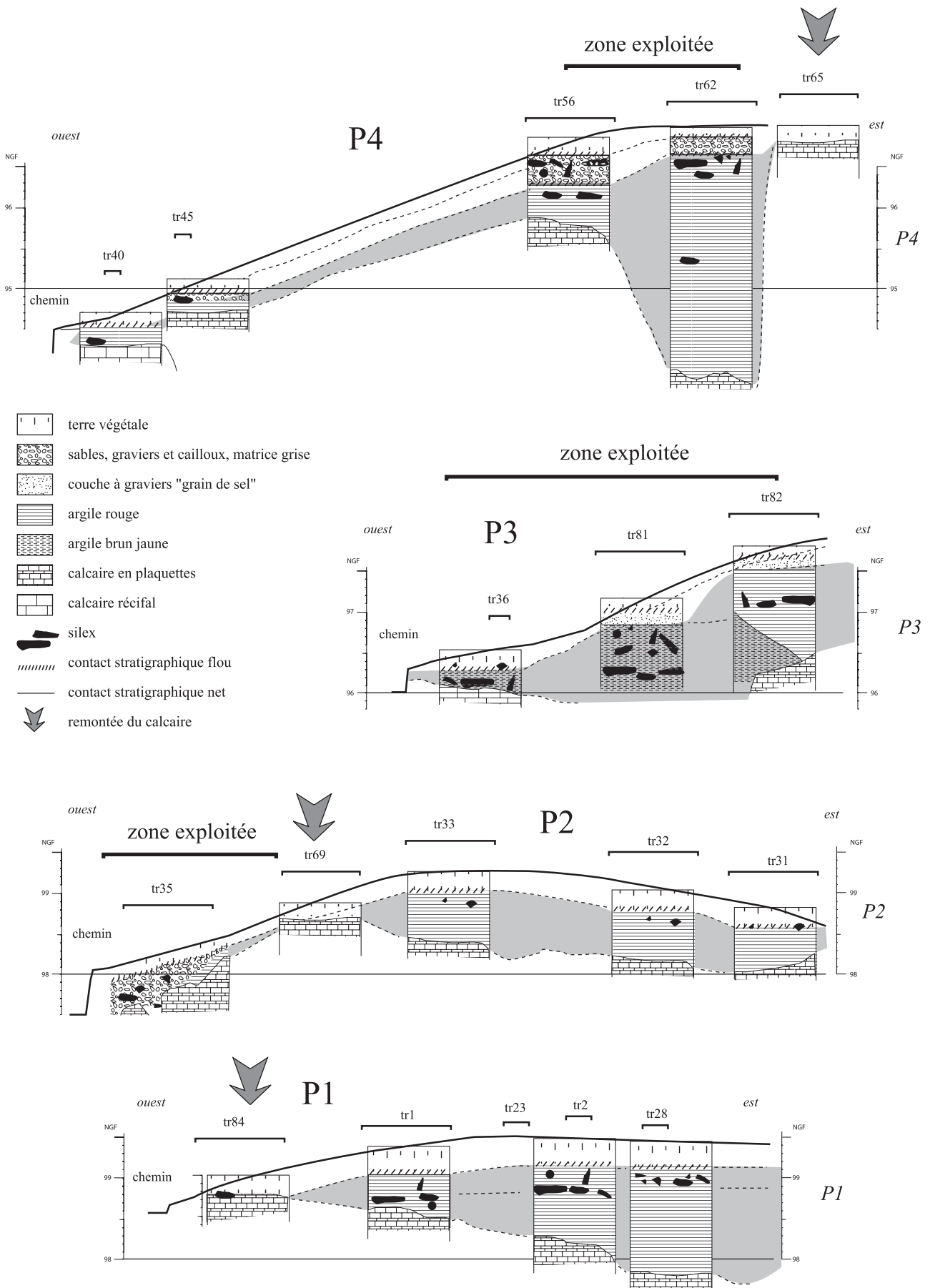


Fig. 3 – Profils géologiques.



Fig. 4 – Matière première : a, lentille ; b, formes en boules.

### En lentilles

Elles sont plus ou moins régulières (fig. 4, fig. 9, A), anastomosées ou non, de diamètre voisin de 40 à 50 cm atteignant rarement le mètre pour une épaisseur maximale de 20 cm et plutôt voisine de 10 cm. C'est la forme la plus fréquente sur le site. Elles sont souvent fracturées, les réduisant à des modules plus modestes.

Le cortex est lisse, finement grenu, intégrant de rares bioclastes guère identifiables (spicules ?, débris de bivalves, radioles ?). Très souvent, ces débris ne sont pas épigénisés par la silice, laissant ainsi de nombreux vides. L'épaisseur du cortex varie de un mm à plus d'un cm. Sur le pourtour des rognons, le litage observé dans le calcaire marqué par les intraclastes orientés est très visible, donnant une surface ondulée. Ce litage, parallèle au plan d'aplatissement de la lentille, s'observe au cœur même du silex, plus ou moins repérable en fonction de l'état de cristallisation de la silice.

L'aspect macroscopique du cœur du silex peut être :

- uniforme, dans le meilleur des cas lorsqu'il est homogène, bien cristallisé ;
- lité, le plus souvent, marqué par l'orientation des intraclastes ;
- tacheté, avec de grosses plages saccharoïdes mal cristallisées, orientées dans le plan du litage.

Le silex est presque opaque, à éclat mat. Le grain est assez grossier, une forte poussière est produite lors du débitage. Sa teinte varie du gris verdâtre au gris brun assez sombre, beaucoup plus clair voire blanchâtre au niveau des plages mal silicifiées.

La principale caractéristique de ces lentilles est de présenter quasi systématiquement une géode très aplatie, quelquefois deux ou trois, dans le plan équatorial. L'extension de cette lacune est variable, limitée à quelques cm<sup>2</sup> dans le meilleur des cas, mais elle peut concerner à la quasi-totalité du plan équatorial. Les parois planes de la géode sont tapissées de cristaux de quartz automorphes parfois millimétriques, laissant un vide entre ces surfaces souvent réduites, pouvant être totalement comblé par la croissance des cristaux.

Nous verrons par la suite que ce plan de cristallisation a constitué la principale contrainte des tailleurs néolithiques.

En lame mince, d'une façon générale, les premières observations pétrographiques montrent une texture souvent masquée par la cristallisation, laissant peu d'éléments discernables en lumière naturelle, outre quelques gros intraclastes ou pellets imprégnés par des opaques. Quelques fantômes de bioclastes sont visibles, de fréquence variable (échinodermes, fragments de bivalves). En lumière polarisée, la matrice apparaît microcristalline, avec de fréquentes plages de quartz néoformé. Les bioclastes et autres allochèmes apparaissent en fantômes épigénisés par de la calcédoine ou de la silice plus finement cristallisée que la matrice, ce qui leur donne une teinte plus sombre. Ils sont généralement bien classés, de diamètre avoisinant 150 à 500  $\mu$ , plus rarement 1 mm. La texture apparaît alors packstone à wackstone. Une des caractéristiques de ces silex est l'absence des microquartz détritiques.

### Les rognons en « boules »

Cette forme est peu fréquente (fig. 4, fig. 9, B), observée en place dans le calcaire au niveau des carrés A10-11 de la fouille. Il s'agit « d'excroissances » en forme de boules ou de grosses gouttes le plus souvent reliées à la surface inférieure des lentilles par un « pédoncule » plus ou moins large. La dimension de ces blocs varie de la taille d'une balle de tennis à celle d'un ballon de basket.

Outre la morphologie, les caractéristiques lithologiques de ces formations sont identiques à celles des formes en lentilles. Elles contiennent également très fréquemment une géode centrale plus ou moins développée. L'orientation des intraclastes est souvent visible, dans le plan perpendiculaire à l'axe vertical de la boule qui comprend le pédoncule. Les dimensions de ces blocs et la présence de la géode font qu'ils ont été très peu employés pour le façonnage des haches, à l'exception peut-être des sphères les plus grosses. Elles ont pu être employées également comme percuteur : un exemplaire provenant de la tranchée 35 pèse 4,7 kg et porte les traces de chocs violents.





Fig. 5 – Vue générale.

### Dans les formations superficielles

L'épaisseur moyenne des formations superficielles présente de fortes variations (fig. 3) : elles comprennent une couverture argileuse rouge ou brun jaune, provenant de la décalcification des formations calcaires sous-jacentes et contenant les silex résiduels, et un horizon supérieur caillouteux correspondant au niveau labouré. Cette couverture est quasi inexistante en marge ouest de la zone d'étude, voisine de 50 cm dans la partie nord-est et atteint deux mètres au sud-est. Les conditions d'affleurement de la matière première changent par conséquent considérablement et offrent des volumes exploitables très variables.

Les silex vont donc se retrouver en position secondaire dans les argiles de décalcification, soit dans le remplissage des diaclases en concentrations assez faibles (fig. 9, C), soit en placage à la surface du calcaire (fig. 9, D), soit au cœur même des argiles en bancs conservant parfois la disposition des lentilles anastomosées (fig. 9, E).

Les prospections mécaniques ont permis de distinguer trois zones d'affleurement distinctes (fig. 2) :

1) la première au nord (fig. 2, A), borde un affleurement de calcaire récifal et contient de nombreux rognons de silex noirs à bruns, très différents de ceux exploités dans le reste du site. Les blocs présentent des contours très tourmentés, présents dans le calcaire en plaquettes et dans les argiles de décalcification. Ces rognons sont de dimensions assez réduites, excédant rarement 30 cm dans leur plus grande longueur, plutôt inférieures à 20 cm.

Leur cortex est lisse, avec souvent une zone sous-corticale gris clair faisant transition avec la matrice. Le cœur est uni, à grain très fin sub-opaque et à éclat légèrement luisant. On observe de très fréquentes zones non cristallisées de silice plus ou moins pulvérulente, « cariant » le cœur du rognon sur plusieurs centimètres. La qualité du silex est de ce fait assez médiocre, alors qu'elle apparaît excellente sous la zone corticale.

Aucune trace d'exploitation ni de débitage n'a été observée dans ce secteur. De toute évidence la matière première n'offrait ni les volumes nécessaires au façonnage des haches, ni sans doute la résistance, ce silex, très comparable aux faciès du Sénonien, étant trop fragile (Fouéré, 1994 et 2006).

2) la deuxième zone occupe la partie centrale de la zone prospectée, incluant la zone fouillée (fig. 2, B). Ce secteur est en grande partie perturbé par l'exploitation des silex et plusieurs chablis, mais la matière première a pu être observée localement encore en place, soit immédiatement à la surface du calcaire, soit dans les argiles comblant les dépressions karstiques, soit enfin dans la masse argileuse. Il apparaît que ce secteur a été très fortement cryoturbé lors des phases froides du Pléistocène, remobilisant les argiles et les silex qu'elles contenaient. Par conséquent, les blocs sont très souvent gélifractés, présentant de nombreuses cupules de gel sur une surface patinée blanche. Des rognons non affectés par le gel existent mais apparaissent assez rares.

Les faciès lithologiques de la matière première correspondent à ceux décrits précédemment dans les calcaires,

apparemment sans recristallisation ou amélioration de qualité des silex. La seule distinction concerne le cortex, entièrement décarbonaté.

La plupart des traces d'exploitation sont liées à ce secteur, soulignées par les nombreux déchets de façonnage des ébauches mélangés aux déblais d'exploitation des argiles. À la suite de l'ensemble des évaluations, on peut ainsi estimer la surface de la minière à environ 3 à 4 hectares.

3) La troisième zone (fig. 2, C) se place dans le tiers sud-est, séparée de la précédente par une remontée du substrat calcaire (fig. 2, « RC »; fig. 3). La couverture argileuse s'épaissit progressivement vers l'est et contient de nombreuses dalles de silex en forme de grosses lentilles, plus rarement en boules. Ces silex n'existent plus vers le nord à partir des tranchées 3, 4 et 8. Très peu de blocs sont gélifractés, répartis en apparence sur deux niveaux : le premier concerne les 40 à 50 premiers centimètres d'argile sous la terre végétale, les blocs sont dispersés peu nombreux, sans orientation préférentielle, parfois gélifractés. Cet ensemble correspond probablement à un horizon remobilisé soit par des perturbations biologiques, soit par des mouvements de terrain. Le second niveau est formé par des dalles horizontales parfois jointives gardant la disposition originelle des bancs de silex dans le calcaire. En dessous, les blocs se raréfient rapidement pour laisser place uniquement aux seules argiles rouges. La fréquence des dalles dans les argiles varie assez fortement, de quelques pièces à plusieurs dizaines par m<sup>3</sup>. Leurs dimensions moyennes évoluent autour de 70 × 40 × 15 cm, mais il n'est pas rare de trouver des dalles avoisinant un mètre de longueur.

Curieusement, ce secteur qui contient les meilleurs blocs de silex du plateau n'a pas été exploité. Aucune trace évidente d'extraction ni de débitage, à l'exception de très rares éclats en surface, n'a été observée dans la vingtaine de sondages sur cette zone. On peut difficilement envisager que les Néolithiques se soient contentés de blocs de moindre qualité, parfois gélifractés, tout en ayant connaissance de l'existence de meilleurs matériaux. On pourra s'interroger dès lors sur la connaissance géologique et les moyens de prospection utilisés par les carriers. De toute évidence, ils n'avaient pas repéré la présence de ces silex. Leur exploitation se serait sans aucun doute révélée plus « rentable », à raison parfois de plusieurs dizaines de dalles de bonne qualité par m<sup>3</sup>. Le repérage de la matière première a dû se faire par conséquent de façon opportune, peut-être à la faveur des chablis, ou dès que la matière première apparaissait en surface, mais sûrement pas par prospections systématiques permettant une estimation de la potentialité du terrain, par sondages localisés par exemple. Il est possible également que les carriers aient cru, avec la remontée du calcaire qui semble limiter l'exploitation à l'est, que le gîte était épuisé. Sans doute avons-nous affaire ici à une exploitation expédiente, loin des minières à galeries et puits aux organisations plus raisonnées connues par exemple dans le Bassin parisien (Desloges, 1986; Bostyn et Lanchon, 1992; Labriffe et Thébaud, 1995).

## LA FOUILLE

La zone investie a été réduite à une surface d'environ 500 m<sup>2</sup> sur la base des zones des plus fortes concentrations en mobilier repérées lors des premières interventions de S. Lacombe (fig. 2; fig. 5). D'autres zones d'extraction ont été repérées par la suite lors de la dernière phase de diagnostic archéologique, mais l'arrêt des investigations nous a réduit à la seule constatation de leur présence. Les résultats obtenus, malheureusement définitifs, n'offrent par conséquent que des observations limitées et le temps de l'intervention, réduit à trois semaines incluant la fouille et le traitement du mobilier<sup>(2)</sup>, a imposé des choix draconiens dans l'approche du terrain. La lecture horizontale des structures s'est faite à partir de trois niveaux de décapage, le mobilier apparaissant directement en surface (fig. 6) : le premier sous la couverture végétale, le deuxième sous la semelle des labours et le dernier au niveau du calcaire qui apparaissait entre 10 cm et un mètre sous la surface.

Le mobilier était présent dès la couche d'humus. La lecture des limites des structures était rendue difficile en raison de la présence de nombreuses souches d'arbres et les chablis qui ont perturbé la faible épaisseur de sédiments, mais également en raison des transformations pédologiques (bioturbation, phénomènes de retrait et de gonflement des argiles, altération, minéralisation complète de la matière organique) qui se sont produites depuis l'abandon du site au Néolithique. Une première observation montrait une distribution hétérogène des éclats de silex, associés à des rejets de matière première de mauvaise qualité et parfois des ébauches. Les zones de concentration présentaient une forme circulaire plus ou moins allongée, voire une forme de croissant.

Quatre zones de concentration ont fait l'objet d'un sondage manuel dans le but de récolter du mobilier en place et de disposer de coupes à travers d'éventuelles structures d'extraction (fig. 6).

### Le secteur I

Une concentration de silex débités ou non apparaissait dès la surface dans la couche d'humus. La coupe faite à travers cet amas (fig. 7; fig. 8, coupes 1 et 2) montre que le substratum calcaire apparaît à 70 cm, perforé par un karst comblé d'argile brune et, localement, de sables marbrés (US 10). Ces argiles contiennent des rognons de silex en lentilles, de même que le calcaire où quelques rognons aplatis ont été observés dans le sondage à la cote 97,5 et 98 m NGF. Ces derniers ont été affectés par la tectonique et présentent de nombreuses fentes réduisant la taille des blocs.

Les coupes montrent nettement que les argiles naturelles (US 9a, 9b) ont été entaillées jusqu'à atteindre le niveau du calcaire vers la cote 97,70 NGF. Le remplissage karstique de la diaclase n'a pas été entamé à cet endroit alors que la fouille a montré l'existence de rognons de bonne qualité. Seule la limite sud-ouest de l'exploitation



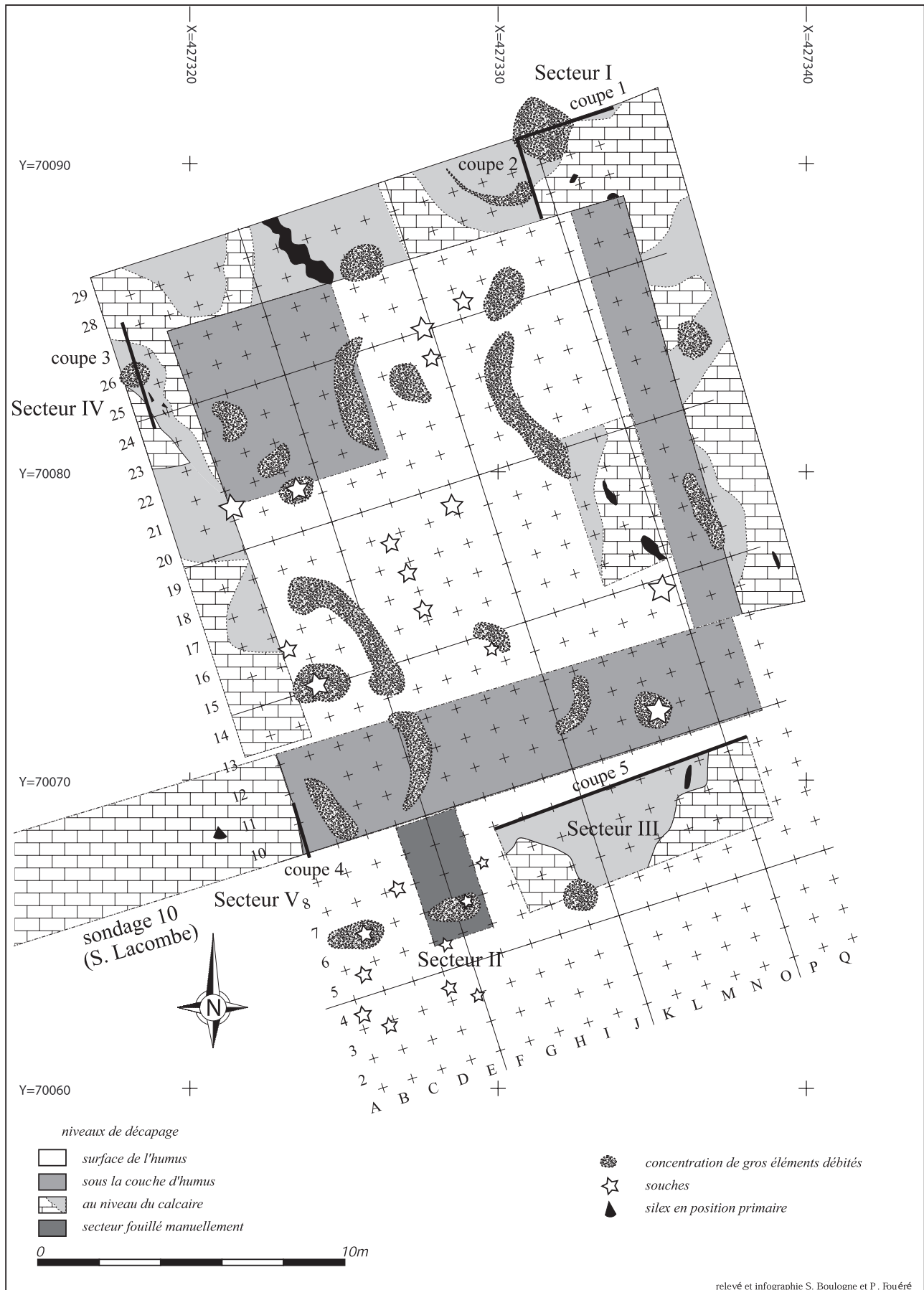


Fig. 6 – Plan de masse de la fouille.



Fig. 7 – Secteur Id.

est visible et on ignore son extension vers le nord et l'est, ce qui limite les interprétations.

Le comblement montre plusieurs phases de rejets d'exploitation et de déchets de taille. Le niveau de base (US 6) est une argile hétérogène à graviers à la base et éléments plus sableux au sommet. Il s'agit probablement d'un niveau de décantation après ruissellement des terres environnantes. Le niveau suivant (US 5a) est très hétérogène, discontinu, mêlant des nodules limoneux très indurés brun jaune, plus ou moins denses, à l'argile brune. Il est possible qu'une partie de ces nodules ait subi l'action de la chaleur, quelques micro-charbons et éléments brûlés ont été observés dans le sédiment. Un charbon de plus grande taille, ne dépassant pas toutefois 4 millimètres de longueur a fait l'objet d'une datation AMS (Beta 156193 : 4490 +/- 40 BP soit 3350 à 3020 BC à 2 sigmas). Les éléments grossiers comprennent de rares blocs calcaires, des rejets de silex de mauvaise qualité et de nombreux éléments de débitage.

L'ensemble 4, qui marque la fin du comblement de la dépression, apparaît très homogène en ce qui concerne la matrice argilo-limoneuse. On remarquera seulement une tendance à devenir plus limoneuse au sommet, observation faite au toucher et illustrée également par les variations de la taille des fentes de dessiccation. L'orientation des éclats de silex et des blocs aplatis montre que le dépôt de l'ensemble 4 s'est effectué en plusieurs phases. Un dôme se dessine nettement au niveau du carré Q (US 4a), individualisant deux dépressions de part et d'autre.

Ces coupes montrent que ce sont les silex des argiles de décalcification qui ont été exploitées dans ce secteur, sans doute en situation stratigraphique comparable à celle observée à quelques mètres dans la même tranchée (carrés G-28/29). Les rares blocs calcaires présents dans les rejets montrent que les silex de la roche mère ont pu être localement extraits mais ne sont pas suffisamment nombreux pour suggérer un front de taille.

### Le secteur II

Il s'agit encore d'une zone en arrière du secteur III, matérialisée par de nombreux déchets de taille dès la surface, choisie comme zone test pour une fouille manuelle exhaustive, sur 8 m<sup>2</sup>. Trois niveaux ont été individualisés correspondant aux principaux ensembles lithologiques observés sur le site : la couche humique sur une quinzaine de centimètres (couche 1), un ensemble argilo-limoneux variant de 25 à 45 cm (couche 2) et un niveau discontinu à graviers (« grain de sel ») couvrant localement la surface irrégulière de l'argile brune stérile (couche 3). Le matériel a été récolté par carré de 50 cm de côté.

### Le secteur III

Une coupe de huit mètres de longueur permet d'apprécier la succession des dépôts sur ce secteur de l'exploitation. Le substratum calcaire ou les argiles naturelles n'ont pu être atteints sur toute la surface par

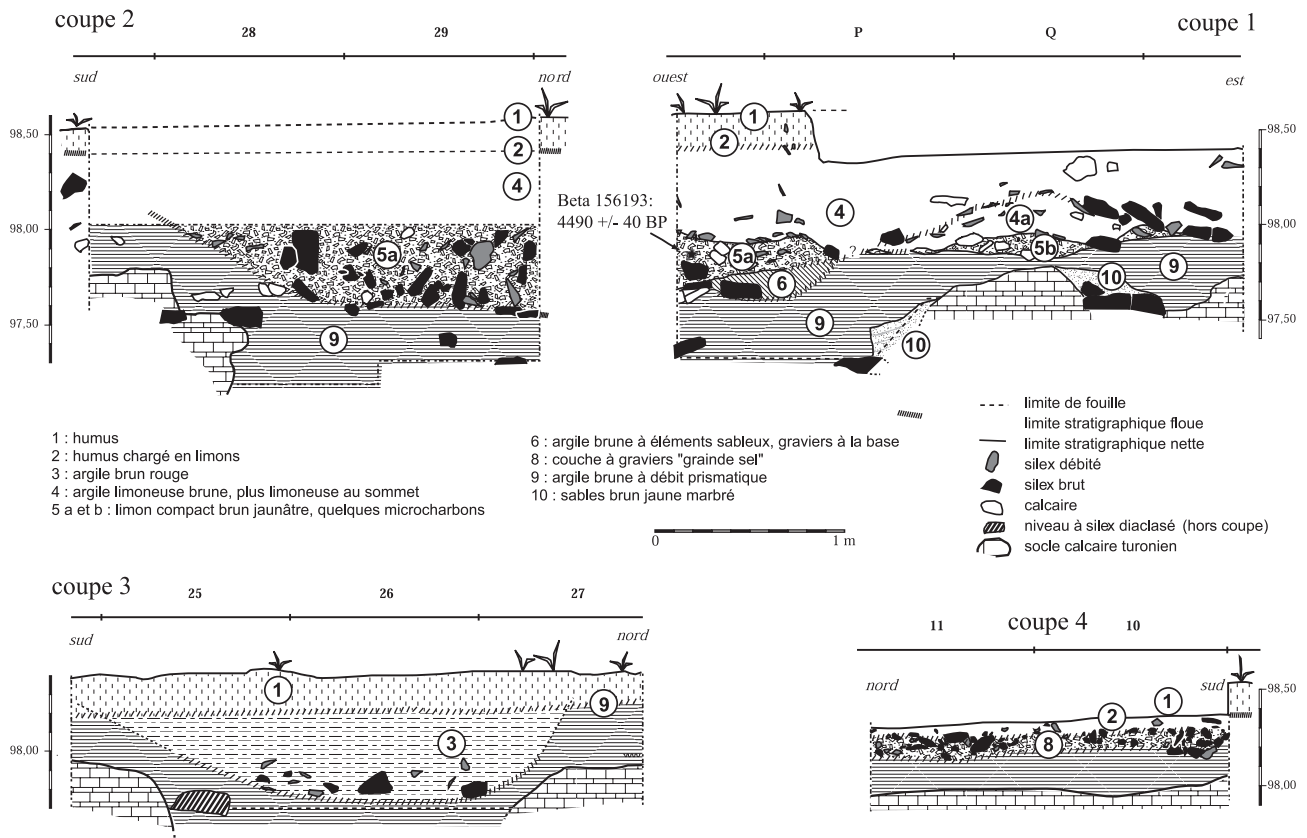


Fig. 8 – Coupes.

manque de temps, mais apparaissait clairement à l'aplomb des carrés JK8 et NO8 (fig. 9). Un comblement karstique résiduel était encore visible, contenant quelques rognons de silex de petite dimension et de mauvaise qualité (couches 7 à 9). Le silex affleure à la surface du calcaire au niveau du carré N8 (cote 98 NGF), mais les rognons en lentilles, à l'aplomb d'une zone diaclasée, sont très fissurés et peu exploitables. De nombreux rejets de ces blocs ont été retrouvés dans les niveaux de comblement. Les dépôts à la base des carrés KLM apparaissent plus complexes, incluant des blocs calcaires, mais n'ont pu être entièrement fouillés. La présence de ces blocs montre que les silex contenus dans la roche mère ont sans doute été exploités.

La coupe montre plusieurs zones de rejets successives, progressant de l'ouest vers l'est (couches 6, 5, 4), distinguées par leur nature sédimentologique. Outre les déchets de taille, ces ensembles contenaient des blocs et quelques nodules calcaires issus probablement d'un front de taille atteignant la roche mère. Un charbon millimétrique provenant du toit de la couche 5 a donné une date à 6380 +/- 40 soit 5460-5300 BP (Beta 155930), sans doute trop ancienne pour l'associer à l'exploitation.

Le comblement principal de la dépression (couche 4) est également le résultat de dépôts successifs progressant d'ouest en est, dont une idée de la rythmicité peut-être donnée par les concentrations et orientations des blocs et produits de débitage. Cependant la matrice uniformément argilo-limoneuse brune nous a conduit à les regrou-

per dans un seul ensemble stratigraphique. Il contenait l'essentiel du matériel archéologique. L'orientation des éléments plats dessine une ancienne dépression centrée au niveau des carrés LM, et suggère la présence d'une fosse à l'aplomb de la diaclase.

L'interprétation la plus probable de cette stratigraphie est celle d'une exploitation en front de taille avec progression d'ouest en est, exploitant les niveaux argileux à silex et plus discrètement les dalles prises dans les dernières assises calcaires (fig. 9 bas). Les niveaux de déblais sont rejetés en arrière du front, constituant les empilements successifs avec de probables périodes d'abandon. La présence de déchets de taille tout au long de la séquence montre que les ébauches devaient être façonnées au fur et à mesure de l'exploitation.

La présence plus importante des blocs calcaires dans les phases les plus récentes de rejet (carrés KL) correspond à la remontée de la roche qui affleure à une trentaine de centimètres sous la couche d'humus à l'est de la coupe. L'exploitation des silex de la diaclase marque sans doute la dernière phase de ce secteur.

#### Le secteur IV

Une petite concentration d'éléments de débitage était apparue lors du creusement de la tranchée périphérique au niveau du carré A26. Une petite coupe à travers ces dépôts a montré que les éclats étaient présents au niveau



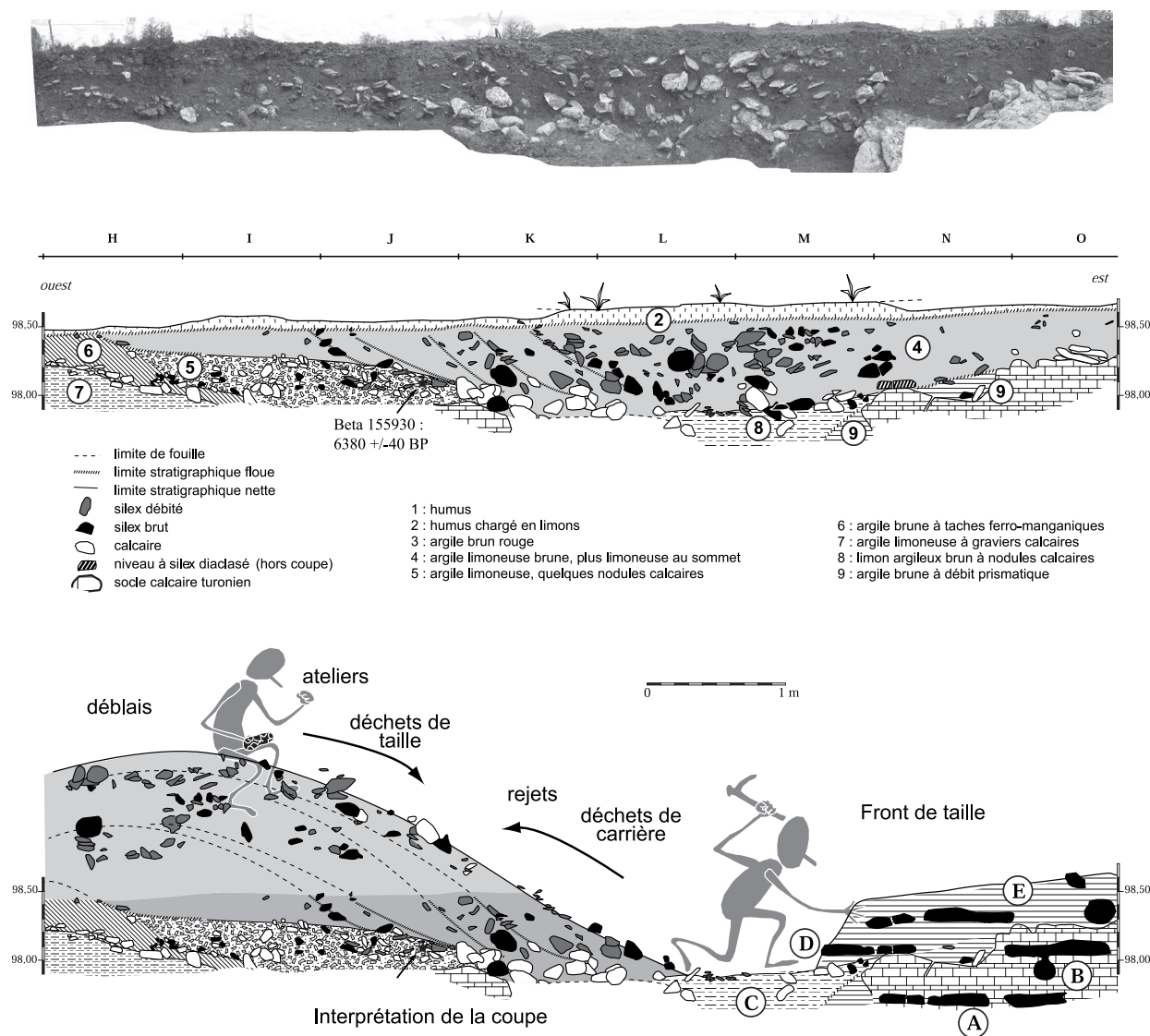


Fig. 9 – Secteur III, coupe 8/9.

d'une petite diaclase, sans toutefois entailler son comblement (fig. 8, coupe 3). Seule la présence du mobilier archéologique et un léger contraste de coloration de la matrice argileuse ont permis de suggérer la présence d'une petite fosse, probablement circulaire, d'environ 2 m de diamètre. Quelques blocs de silix étaient encore présents dans le comblement de la diaclase, mais de qualité assez médiocre. Il s'agit peut être d'un essai d'exploitation, abandonné en raison du manque de rentabilité de ce secteur.

### Le secteur V

Une petite coupe a été redressée à travers le sondage 10 de la phase de prospection (fig. 8, coupe 4). Elle a permis d'apprécier localement la stratigraphie au niveau d'une concentration d'éclats de débitage qui apparaissait clairement en surface après nettoyage par les pluies de l'hiver.

Le calcaire en dalles, altéré, apparaît à une cinquantaine de cm sous la couche d'humus, ce qui coïncide avec ce qui a pu être observé dans le secteur III au niveau du carré J. Il est recouvert par une argile brun rouge à

débit prismatique, sans silix visible au niveau de la coupe (US 4), qui correspond aux argiles de décalcification.

Le niveau archéologique est contenu dans une matrice à graviers, d'aspect « grain de sel » (US 3) résultat vraisemblable du lessivage de la fraction fine du sédiment sous l'action des pluies (lavage résiduel). Les ensembles stratigraphiques supérieurs (2 et 1) correspondent aux horizons pédologiques plus ou moins humiques.

Il s'agit, selon toute vraisemblance, d'une zone de rejets ou d'une zone de débitage, sans traces d'extraction de la matière première.

De nombreuses pièces sur lesquelles nous reviendrons présentent des doubles voire triple patines attestant une récupération des objets délaissés par les tailleurs précédents. Elles présentent l'intérêt de montrer la réutilisation successive des lieux, sans doute loin d'être totalement épuisés après chaque intervention. Outre quelques éclats réemployés pour des outils « de fortune », certaines ébauches délaissées ont été reprises, montrant que les critères d'abandon ont pu changer en fonction des tailleurs et de leur savoir technique.

Ens.	Total	altération %								émoussé %					
		nulle	lustré	voile	blanch.	épaisse	totale	brûlés	chauffé	nul	ébréché	léger	marqué	fort	roulé
HS	3169	1,7	3,4	20,2	34,4	9,7	0,1	30,3	0,2	10,2	51,1	25,8	11,6	1,4	
1-2	1238	0,6	1,7	17,5	44,4	6,2	0,2	29,4		11,0	56,5	17,7	13,6	0,9	0,4
4-6	2239	2,2	1,6	28,1	44,4	16,9	0,1	6,7		30,3	44,4	20,6	3,6	1,1	
3	1217	2,1	2,3	13,1	38,3	10,4	0,5	33,3		10,0	51,5	29,1	8,9	0,6	

Tabl. 1 – État de surface des éléments.

## ANALYSE DES PRODUITS

La fouille a permis d'échantillonner un peu plus de 8 100 objets dont 1 200 esquilles et petits débris, le tout représentant environ 750 kg. L'essentiel du mobilier provient logiquement de la fouille manuelle du secteur II (5 984 pièces). La matière première est bien entendu d'origine strictement locale mais quelques éléments sont exogènes : il s'agit d'une dizaine de pièces en silex sénonien et de trois galets de quartz dont deux utilisés en percuteurs. Les essais de remontage n'ont pas été tentés de façon systématique, toutefois des rapprochements ont pu être effectués à l'intérieur d'un même prélèvement, associant au maximum quatre à cinq pièces sans grande conséquence sur l'analyse technologique. Deux fragments d'une ébauche fracturée ont été rapprochés au niveau du secteur II.

### Méthodologie

La classification des produits a été effectuée de façon la plus simple et pragmatique possible, afin de pouvoir établir des comparaisons quantitatives et qualitatives avec les ateliers déjà étudiés dans la vallée de la Charente ou

de la Dordogne et des données expérimentales (Fouéré, 1994 et 2006). Les critères morpho-technologiques retenus distinguent ainsi les éclats de décortiquage, présentant au moins 80% de surface naturelle (ec), les éclats à dos cortical (ed), les éclats épais (ee), définis par une largeur inférieure à 4 fois l'épaisseur, le contraire correspondant aux éclats minces (ep), les éclats laminaires (lm), à enlèvements unidirectionnels et de longueur inférieure à deux fois la largeur, les pièces plus longues correspondant aux lames (ll). Pour la réalisation des graphiques, les pièces techniques lorsqu'elles existent (crêtes, tablettes), les nucleus et les ébauches ont été regroupées en une seule catégorie (aut). Enfin les débris, gélifractions et pièces non identifiables sont versés dans les divers (div). Des critères dimensionnels ont été ajoutés pour les éclats épais et minces afin de les qualifier en grands (g), moyens (m) et petits (p) suivant les limites fixées dans la figure 10. Afin de pouvoir établir des comparaisons pertinentes, les esquilles, micro-éclats et petits débris de dimensions maximales fixées à 15 mm ne prennent pas part aux pourcentages, la fréquence de ces derniers étant principalement fonction des méthodes de fouille.

On a pris également en compte les caractères morphologiques du talon, du bulbe, la présence d'une lèvre ou d'un point d'impact afin de pouvoir interpréter les techniques de débitage, résumées ici à l'utilisation du percuteur dur ou tendre. Les données quantitatives sont illustrées par des histogrammes et des courbes cumulatives (fig. 11 et 12).

En outre, trois expérimentations de taille d'ébauches ont été faites sur le terrain afin de pouvoir estimer la qualité de la matière première et de pouvoir comparer les produits (expérimentations 1 et 2 : J. Pelegrin, UMR 7055 du CNRS ; expérimentation 3 : P. Fouéré, INRAP).

### Aspect général de la série

L'état de surface des objets est assez disparate, mais apparaît assez peu significative suivant leur position stratigraphique. Dans le tableau 1, l'ensemble 1-2 correspond au niveau humus et à la couche limoneuse grise sous-jacente, l'ensemble 3 à la couche « grain de sel », principalement fouillée au niveau du secteur II et l'ensemble 4-6 au comblement des fosses ; « HS » correspond à des prélèvements en masse, tous niveaux confondus.

L'état de surface concerne à la fois l'altération chimique du silex, matérialisée par l'épaisseur de la patine blanchâtre plus ou moins prononcée (de nulle à

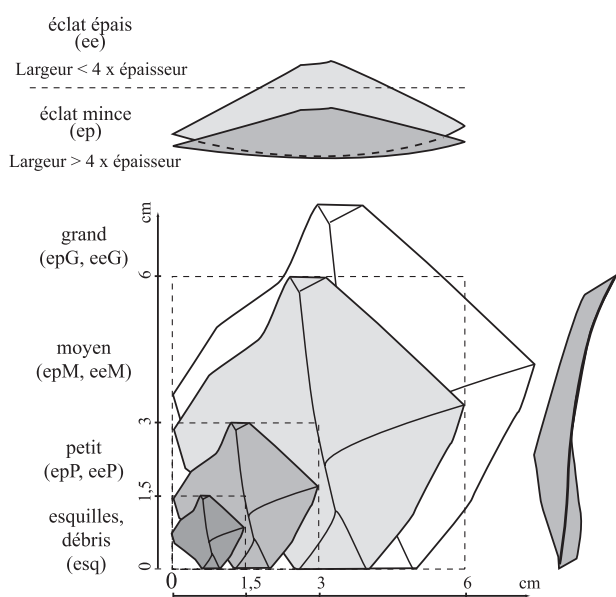
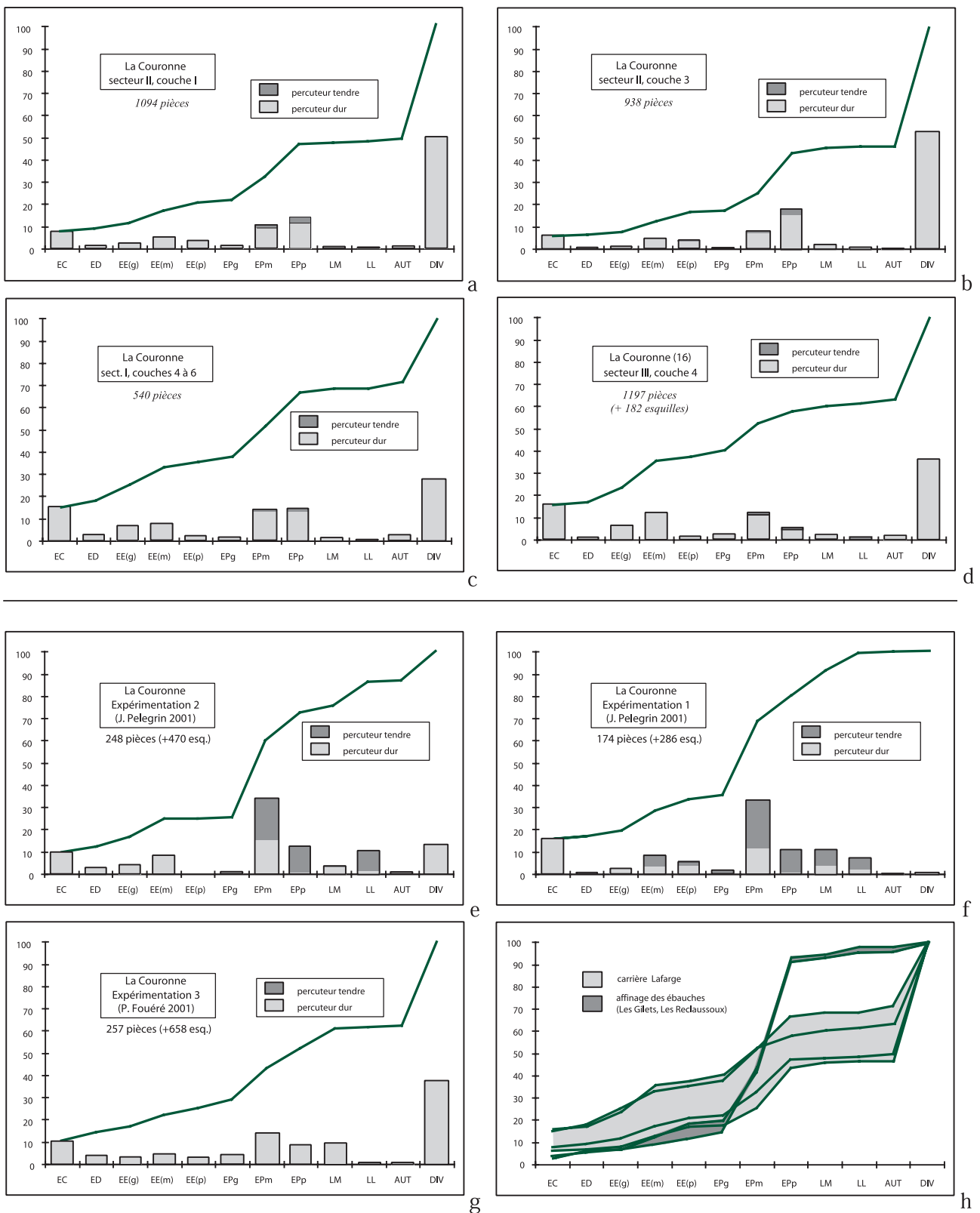


Fig. 10 – Critères dimensionnels employés pour la classification des éclats.





EC : éclat cortical (> 80% de cortex)  
 ED : éclat à dos naturel  
 EE : éclat épais (largeur/épaisseur > 4)  
 EP : éclat mince (largeur/épaisseur < 4)  
 g-m-p : grand-moyen-petit

LM : éclat laminaire (longueur < largeur/2)  
 LL : lame (longueur > largeur/2)  
 AUT : crêtes, tablettes, ébauches, nucleus...  
 DIV : divers, fragments non identifiables

Fig. 11 – Débitage : diagrammes quantitatifs. a à d : La Couronne; e à h : comparaisons.

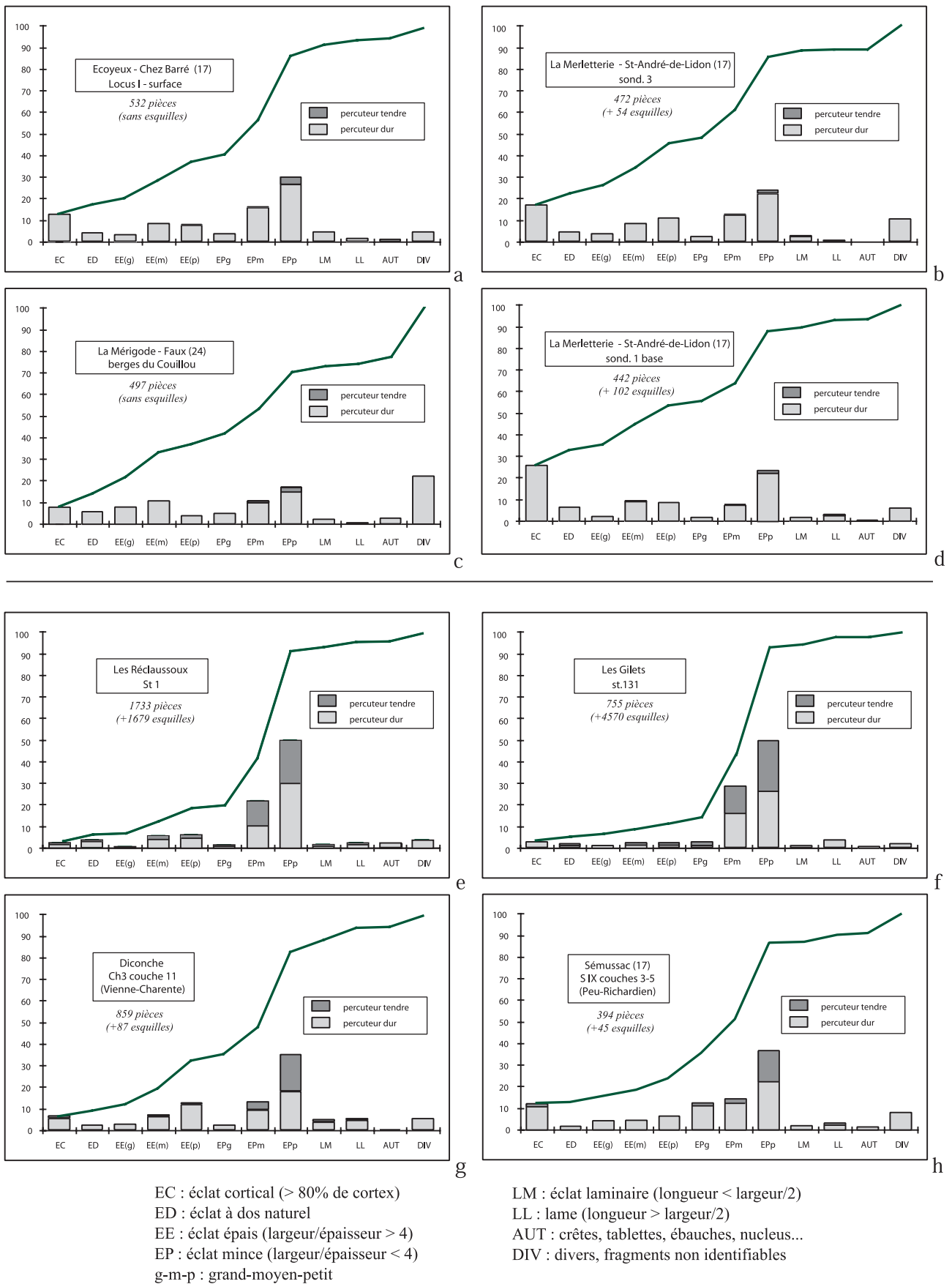


Fig. 12 – Comparaisons des données quantitatives avec d'autres ateliers et habitats du Bassin aquitain.

totale, silex patiné jusqu'au cœur, les objets brûlés ou chauffés sont isolés) et l'altération mécanique concernant l'éroussé des arêtes sous l'action de déplacements.

La lecture du tableau montre assez peu de variations entre les ensembles stratigraphiques en ce qui concerne la fréquence des différents états d'altération. L'ensemble 4-6 contient logiquement un peu plus d'éléments moins altérés que les niveaux superficiels (léger voile). Des éléments très patinés existent cependant dans les couches les plus profondes en proportion non négligeable et les objets exempts de toute patine sont très rares dans tous les niveaux. Ces différents états de surface au sein de mêmes ensembles stratigraphiques peuvent traduire des histoires sédimentologiques complexes et remettre en question l'homogénéité des séries. La présence de fréquentes doubles patines témoigne du réemploi d'objets plus anciens et conforte ces observations. Les fortes proportions d'objets brûlés sont à souligner, sans doute exagérées en raison de la fracturation. La fréquence des pièces brûlées dans les niveaux superficiels est sans doute à mettre en relation avec les brûlis récents (écobuage).

L'altération mécanique des pièces est en relation avec la profondeur d'enfouissement, les objets les moins exposés étant logiquement les moins éroussés. La plupart sont cependant ébréchés ou à arêtes légèrement usées ce qui peut traduire des déplacements, même dans les niveaux enfouis. Des impacts rouillés, dus à des engins agricoles, sont visibles sur bon nombre de pièces, jusqu'à 40 cm sous la surface, et traduisent des remaniements agricoles.

Toutefois, la fracturation des objets assez forte, observée uniquement sur les éclats et le débitage laminaire à l'exception des esquilles et pièces massives (tabl. 2), ne peut guère être imputée aux engins ni à une éventuelle remobilisation du matériel, mais plutôt à la qualité de la matière première : le pourcentage de pièces intactes varie entre 60 et 67% quelque soit l'ensemble stratigraphique, le matériel de surface se plaçant dans la moyenne. En outre, trois expérimentations de taille d'ébauches faites sur le terrain montrent que l'on obtient des pourcentages d'éclats brisés comparables à ceux des séries de la fouille, cela quelque soit le type de perceuse utilisé : expérimentations 1 et 2 (J. Pelegrin), perceuse tendre dominant ; expérimentation 3, uniquement au perceuse dur (P. Fouéré).

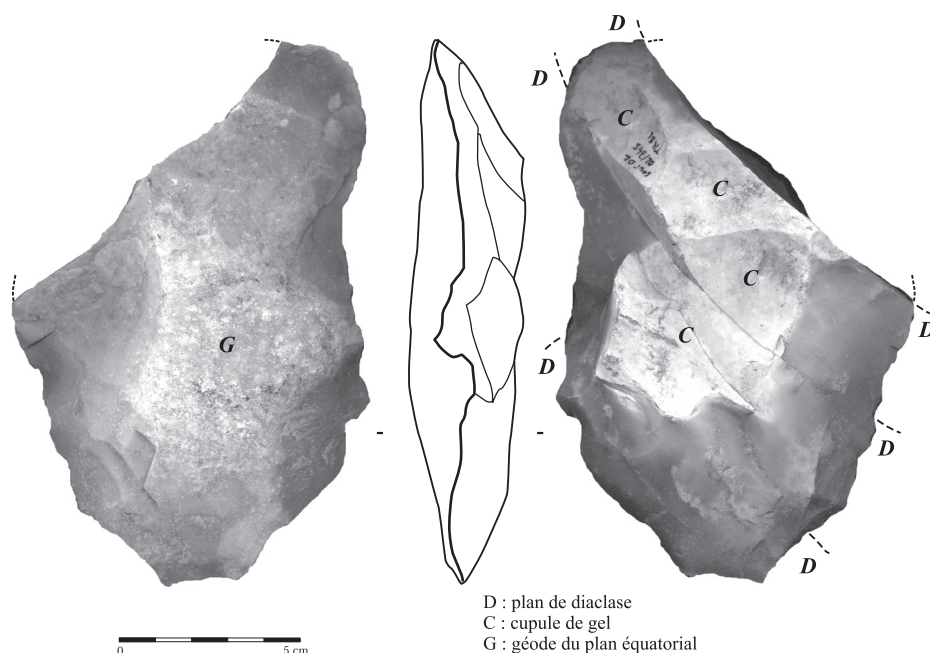
L'analyse technotypologique a été effectuée sur quatre ensembles, le secteur II couches 1-2, le secteur II couche 3, le secteur I couches 4 à 6 et le secteur III couche 4.

Les résultats obtenus pour les quatre cas sont assez comparables (fig. 11, a à d). On note en premier lieu la présence dominante des éléments « divers » dus à la mauvaise qualité de la matière première qui se fracture souvent de façon aléatoire suivant les fentes préétablies ou les plans de cristallisation. Ces déchets, qui portent tous des traces de taille, représentent 25 à plus de 50% des séries. Tous les éléments assez caractéristiques issus du façonnage des haches sont présents dans les quatre ensembles. La phase de décorticage est matérialisée par 7 à 15% d'éclats corticaux, très majoritaires par rapport aux pièces à dos naturel qui ne représentent jamais plus de 2%. Cette fréquence varie avec la nature de la matrice de départ, selon que l'on ait affaire à un rognon ou un éclat (Fouéré, 1994). Les éclats épais correspondent en grande partie à la première phase de mise en forme de l'ébauche. Il s'agit d'éclats de grande taille (eeg), ou plutôt de taille moyenne (eem), enlevant une grande quantité de matière pour réduire rapidement le volume de la matrice vers une première forme grossière de la hache (cf. chapitre suivant). Les éclats épais de petite taille sont en quantité moindre et correspondent le plus souvent à des régularisations des aspérités du bord de l'ébauche, souvent rebroussés. Les éclats plats sont issus pour la plupart de la deuxième et la troisième phase de mise en forme de l'ébauche, les plus petits participant à la finition et très souvent majoritaires dans les séries. Leur présence montre que plusieurs ébauches ont été achevées. Les éclats plats les plus grands adoptent souvent une forte convexité correspondant à la courbure de la section du corps de la hache. Ces pourcentages varient en fonction de la fréquence des abandons et du stade de finition des ébauches ratées. Le débitage laminaire est très réduit (lames et éclats laminaires) ne dépassant guère 2%. Les lames, courtes, proviennent pour la plupart du façonnage du tranchant ou du talon, lors de la finition de la hache. L'observation des caractères des talons montre que les techniques de débitage emploient le plus souvent le perceuse dur. Le perceuse tendre est cependant attesté sur les éclats plats et plus particulièrement ceux de petite taille, ainsi que les lames. Son emploi est à mettre en relation avec le soin apporté à la finition des ébauches, mais apparaît négligeable sur le site.

Ens.	Fracturation %							
	Nb	entier	proxim.	mésial	distal	Longitud.	Siret	indét.
HS	1224	63	17	3	11	2	0,5	4
1-2	454	67	12	1,5	7,5	1,5	0,5	10
3	392	59	15	4	10	1	1	10
4-6	1211	65	12	2,5	210	2	1,5	7
Exp. 1 (JP)	104	61,5	19	3	15	1	1	0
Exp. 2 (JP)	118	50	16	13	15	0	6	0
Exp. 3 (PF)	145	66	14	3	14	1	2	0

**Tabl. 2 – Fracturation des éléments (sur éclats divers et débitage laminaire).**

**Fig. 13 – Ébauche sur silex géolifracé.**



Les données obtenues avec les expérimentations marquent quelques différences, sans doute dues aux méthodes et techniques employées. Dans le cas des deux premières, la réduction des ébauches a été faite très tôt au percuteur tendre (bois d'élan), produisant une grande quantité d'éclats minces de taille moyenne qui n'existent pas dans les séries. Le profil général des courbes se rapproche alors de ceux obtenus sur les sites d'habitat où se fait parfois la finition des préformes (fig. 11, e; fig. 13). Les courbes sont également épurées de la classe « divers », alimentée par les ratés de taille et les abandons précoces des ébauches, sauf dans le cas de l'expérimentation 3 faite sur un silex de moindre qualité (fig. 11, e à g). Une autre différence pour les trois expériences réside dans la fréquence plus marquée des produits laminaires, les préformes ayant été achevées.

Quelques éléments de comparaisons peuvent être donnés à partir d'autres minières-ateliers, dans le Turo-nien saintongeais par exemple à Ecoyeux (fig. 12, a) ou à la Merletterie à St-André-de-Lidon (fig. 11, b et d). La différence principale concerne la fréquence des produits divers, la matière première étant de meilleure qualité dans ces derniers cas. Là encore, le percuteur dur est privilégié. Les mêmes démarches restent à faire sur les sites d'extraction de Dordogne pour le silex bergeracois. Un premier aperçu sur un échantillonnage prélevé dans l'atelier de la Mérigode montre une répartition moins contrastée des différents éléments, mais le site n'a pas produit que des haches (Cauvin, 1971). Sur certains sites d'habitat où le façonnage des haches est attesté, parfois loin des lieux d'extraction, les diagrammes quantitatifs montrent un tout autre aspect de la chaîne opératoire. La phase de décortilage est beaucoup plus réduite montrant que la matière première arrive déjà transformée, peut-être directement sous forme d'ébauche presque achevée comme cela semble être le cas aux Gilets ou aux Réclaus-soux près de Bergerac (fig. 12, e et f) où seule la phase de finition semble présente (Fouéré, 2006). À Diconche

dans la banlieue de Saintes, tous les éléments de la chaîne opératoire étaient présents alors que les gîtes de matière première se trouvaient à une quinzaine de kilomètres (fig. 12, g), de même que dans l'enceinte de Chez Reine à Sémussac (fig. 12, h). Le trait commun sur ces sites est l'utilisation très marquée du percuteur tendre. Les sites d'habitat proches de la Couronne sont pour l'instant peu connus ou incomplètement étudiés et ne permettent pas de comparaisons directes. La plupart du temps, les haches polies apparaissent isolées de toute chaîne de fabrication, importées sur le site déjà polies ou prêtes à polir.

### Analyse des préformes

Nous distinguerons ici trois phases majeures dans la réalisation des ébauches, tout en sachant que les contraintes imposées par la matière première peuvent entraîner des modifications à ce cadre qui n'a de rigide que sa définition apparente :

- test de la qualité de la matière première ;
- stade 1 : dégrossissage du bloc, première série d'enlèvements, généralement alternants, plus rarement unifaciaux, intéressant toute la périphérie du support, percussion au percuteur dur ;
- stade 2 : deuxième génération d'enlèvements, à ce stade la position du tranchant est déterminée, avec la forme et le volume de la hache, percussion au percuteur dur ;
- stade 3 : mise en forme définitive de l'ébauche, façonnage du tranchant, enlèvements de taille plus réduite, souvent au percuteur tendre.

### Choix du support

Étant donné le faible avancement général du façonnage, la morphologie du support d'origine est souvent lisible sur l'ébauche. Sur les 50 ébauches retenues pour étude, 25 au moins sont sur bloc, 18 au moins sur éclat et deux sont des reprises d'ébauches anciennement

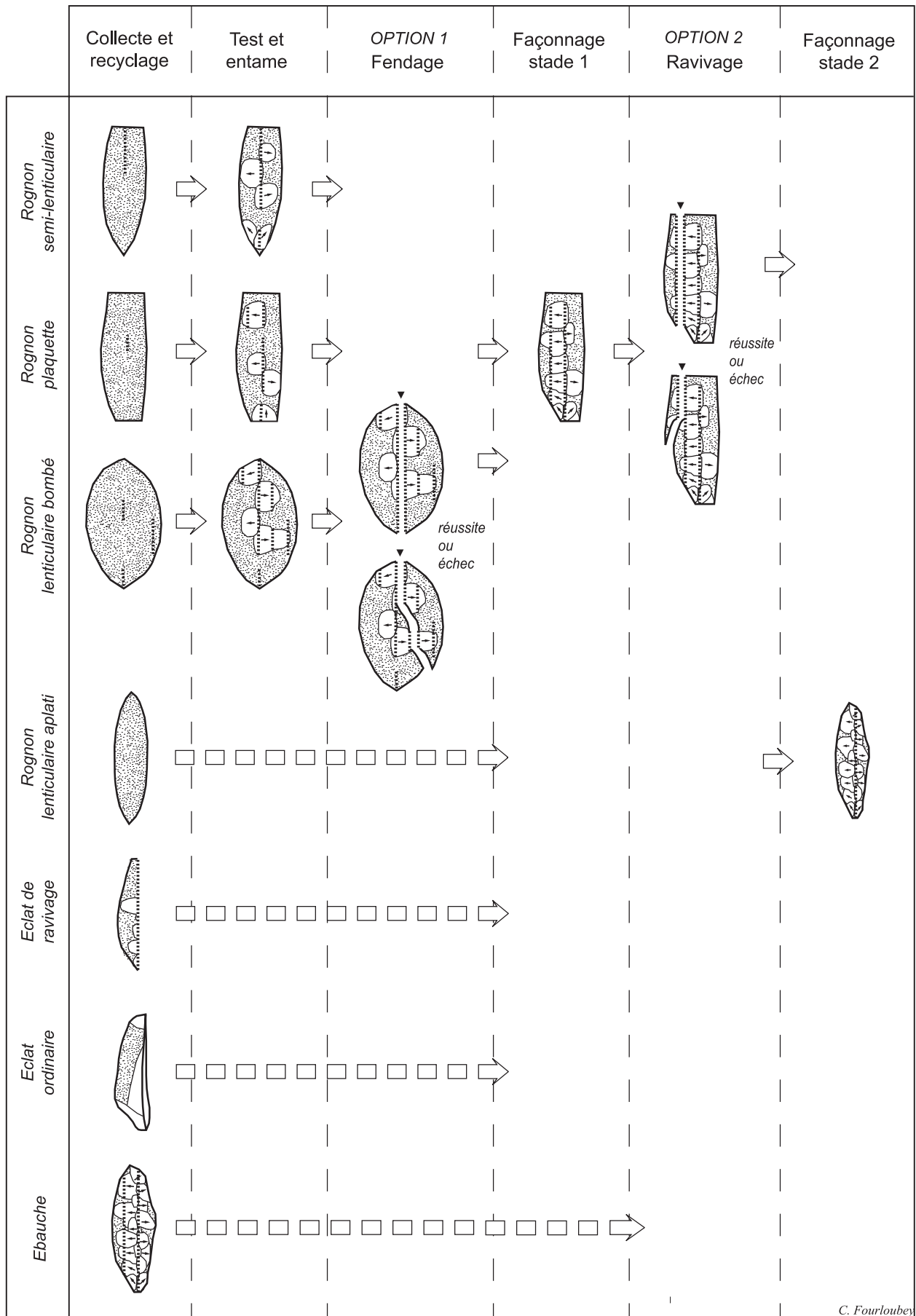


Fig. 14 – Ébauches, production des supports et premiers stades du façonnage.



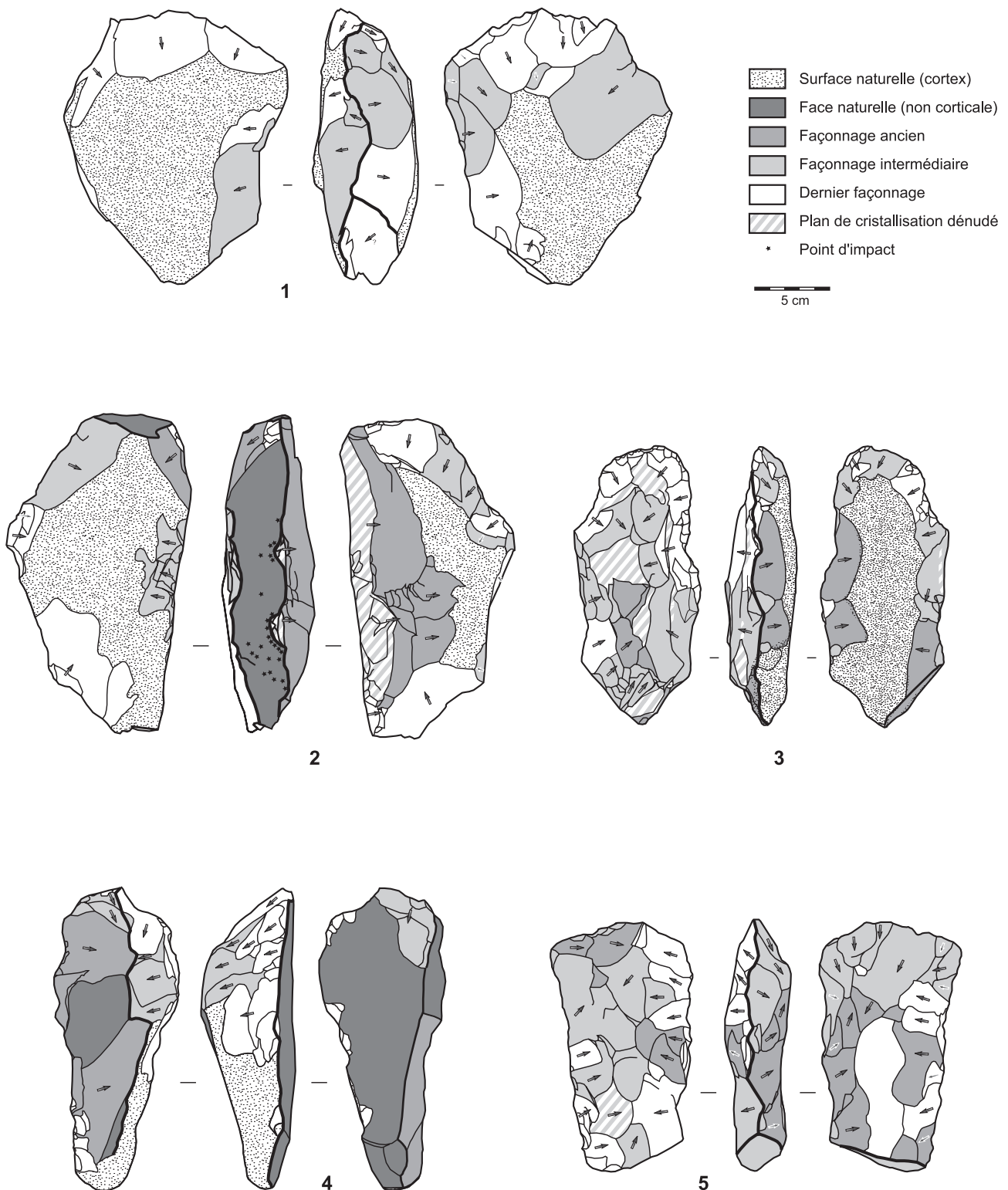


Fig. 15 – Ébauches, schémas diacritiques.

abandonnées. Il semble que la morphologie du bloc ait eu plus d'importance que la qualité apparente de la matière première : dans de nombreux cas, des blocs de qualité manifestement médiocre ont été taillés, parfois jusqu'à un stade avancé (fig. 13). Pour cette ébauche, on ne comprend guère la raison qui a conduit le tailleur à utiliser

ce bloc et à pousser le façonnage, alors que le silex était gélifracté et parcouru de nombreuses fentes qui auraient de toute façon fragilisé la hache. La pièce s'est d'ailleurs fracturée le long d'une de ces fentes.

Le bloc choisi offre toujours un plan de symétrie et très souvent un grand axe, mais plusieurs morphologies

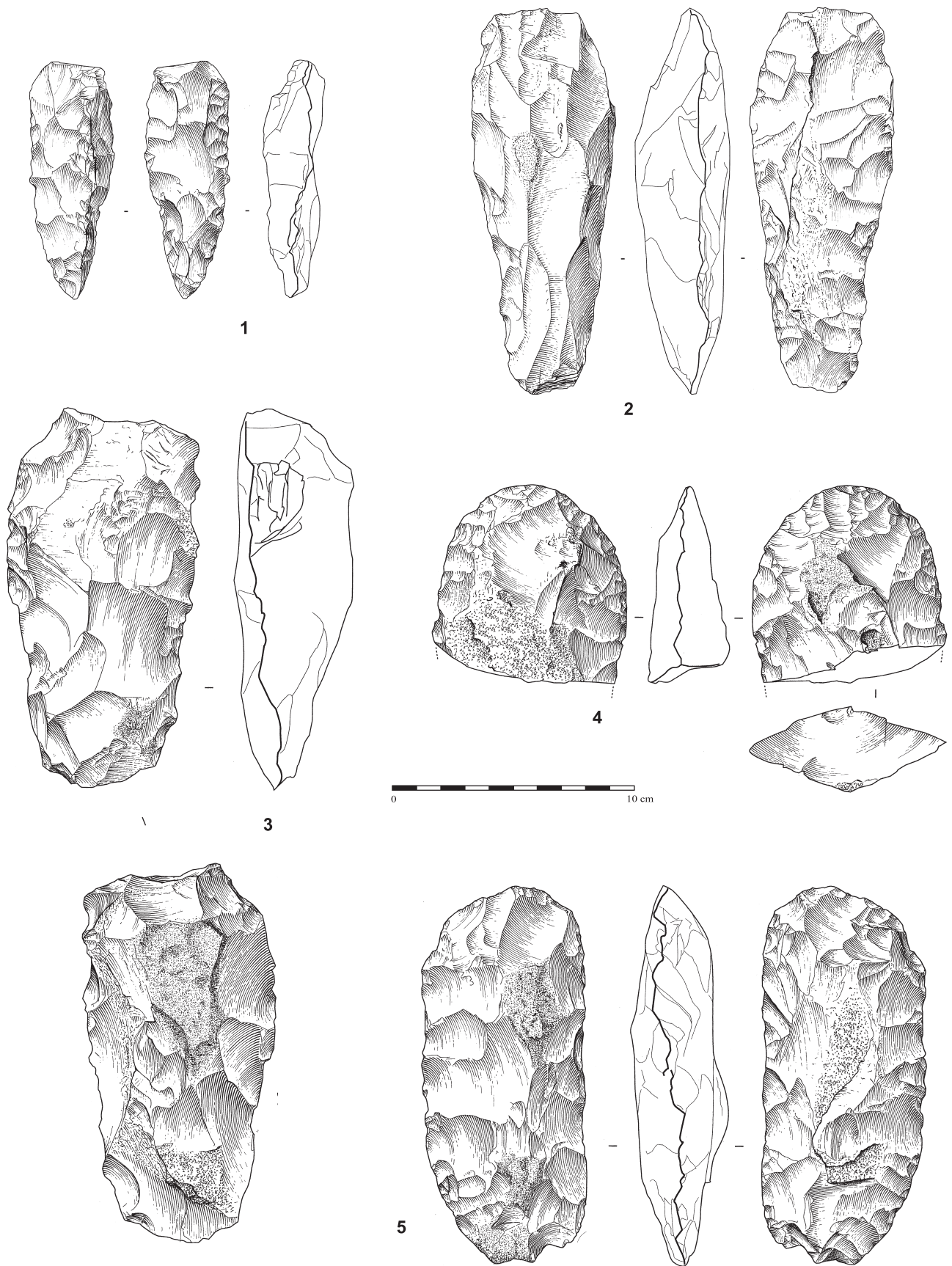


Fig. 16 – Ébauches diverses

(fig. 14) : les rognons en plaquette semi-lenticulaire (fig. 15, n° 2), les rognons lenticulaires aplatis (fig. 15, n° 1), les rognons lenticulaires assez bombés, les rognons lenticulaires bombés, et les rognons (plaquettes) parallélépipédiques aplatis. Bien que présent sur le gîte de matière première, le rognon en boule ne paraît pas avoir été employé pour la fabrication d'ébauches.

L'éclat support est moins formaté que le bloc, mais outre les rares formes à section triangulaire rectangle ou kombewa, il existe un type particulier : l'éclat cortical à face inférieure prise dans un plan de cristallisation du nucléus (cas particulier) ou de l'ébauche (cas général) dont il est issu (fig. 15, n° 3 ; fig. 16, n° 5). Hormis quelques exceptions (fig. 15, n° 4, stade 1 avancé), les ébauches sur éclat identifiables sont très peu élaborées : un simple façonnage inverse, destiné à épanneler la surface cristalline.

Enfin, des ébauches anciennement abandonnées ont pu être reprises à nouveau pour en façonner une nouvelle : ce modèle, qui n'est attesté que par des exemples d'ébauches à double patine, est probablement sous-estimé.

### *Test et entame*

Les défauts de la matière première n'épargnent que très peu de rognons : certains sont localement gelés, presque tous présentent au moins un plan de cristallisation équatorial. De façon à repérer ces derniers, les tailleurs ont donc procédé à des tests un peu plus poussés qu'à l'ordinaire, consistant en l'enlèvement de plusieurs éclats (au mois une demi-douzaine).

Les enlèvements sont équatoriaux mais le point de départ du façonnage n'est pas immuable. Les rognons lenticulaires sont entamés par une retouche semi-oblique ou rasante touchant indifféremment les extrémités ou les bords, mais les rognons parallélépipédiques aplatis sont plutôt entamés par la base ou le tranchant. En outre la mise en place d'un plan de frappe initial, y compris sur les plus épais des blocs, n'est pas la règle ; la position des enlèvements est décidée par des angles favorables, ce qui se traduit par des enlèvements centripètes de part et d'autre du plan de symétrie du rognon. Dans dix cas, l'ébauche ne dépasse pas ce stade ; typologiquement, il s'agit de blocs testés, d'éclats testés et d'ébauches nucléiformes (fig. 15, n° 1).

L'intérêt de ce test est flagrant pour les supports les plus épais (cas des rognons lenticulaires bombés) ou les supports marqués par des angles droits (cas de certains rognons parallélépipédiques) : il s'agit de repérer les plans équatoriaux de cristallisation. Cette seule observation permet en effet au tailleur d'enclencher une procédure particulière, consistant à fendre en deux parties sensiblement égales la matrice le long de ce plan. Bien que parfois mis en œuvre très tôt, le procédé intervient principalement à la fin de la première phase de façonnage, pour le détachement d'éclats de ravivage. Notons toutefois un cas particulier où cette méthode est appliquée, lors de cette phase d'entame, à la suppression d'une surface criblée de cupules de gel.

### *Stade 1*

Nous avons recueilli trente-quatre ébauches abandonnées durant ce stade d'avancement du façonnage. Les enlèvements sont souvent corticaux, larges, détachés au percuteur dur, et l'abandon peut survenir avant que la totalité du pourtour de l'ébauche soit concerné ; ainsi dans certains cas le façonnage concerne exclusivement des bords. Bien que le rythme bifacial soit généralement alternant, on remarque que sur plusieurs ébauches il est successif. Dans ce dernier cas, il est lié à une dissymétrie courante entre les deux faces : la face la plus plane (souvent corticale) du support est à la fois la plus faiblement et la première investie.

Sur le rognon entier la première phase de façonnage prolonge le test, conduisant souvent à dénuder partiellement les plans équatoriaux de cristallisation ; le tailleur qui en connaît ainsi l'étendue observe deux stratégies : soit il tente un ravivage par un éclat couvrant dont l'éclatement suivrait le plan de cristallisation, soit il poursuit le façonnage. Ces deux stratégies qui s'étendent parfois à l'éclat-support ne sont pas exclusives l'une de l'autre, et peuvent se succéder.

Nous disposons d'un grand nombre d'observations pour illustrer la première stratégie, dont les modalités diffèrent assez peu de celles d'un fendage. Elles démontrent tout à la fois la volonté et le manque d'habileté technique du tailleur. D'abord parce que les stigmates de percussion abondent sur les pans abrupts naturels (fig. 15, n° 2), de façonnage ou de débitage à proximité de la ligne de sortie du plan de cristallisation. Ensuite parce que les éclats de préparation ou de ravivage à face d'éclatement cristallisée sont très nombreux dans l'industrie, bien que l'hétérogénéité du grain ne facilite pas la progression de l'onde de choc : c'est ainsi que la plupart sont réfléchis voire faiblement rebroussés, laissant sur l'ébauche une protubérance inexpugnable qui est souvent à l'origine de l'abandon du façonnage (fig. 16, nos 3 et 5). De la même façon que lors de la phase de test, ces éclats de ravivage sont percutés indifféremment depuis le tranchant ou la base de l'ébauche et depuis un bord naturel.

La seconde stratégie, c'est à dire la poursuite du façonnage bifacial de part et d'autre d'un plan de cristallisation équatorial, a connu de très nombreux échecs. L'éclatement réagit très mal sur les plages plus grenues, créant des charnières ou des abrupts qui soulignent de plus en plus des reliefs que le débitage ne pourra plus faire disparaître sans menacer de réduire conséquemment le module de la hache (fig. 15, n° 3).

À un niveau, on observe de nombreuses tentatives de reprise de façonnage sur des plans de cristallisation mis à nu sur une importante surface, mais plus rarement sur les ébauches que sur les éclats de préparation ou de ravivage d'ébauche. Le façonnage inverse rasant est trop court sur certaines faces inférieures d'éclats, mais se révèle assez envahissant et presque total sur d'autres.

Le taux de réussite de chacune de ces deux stratégies est difficile à évaluer. Il est certainement bien supérieur à



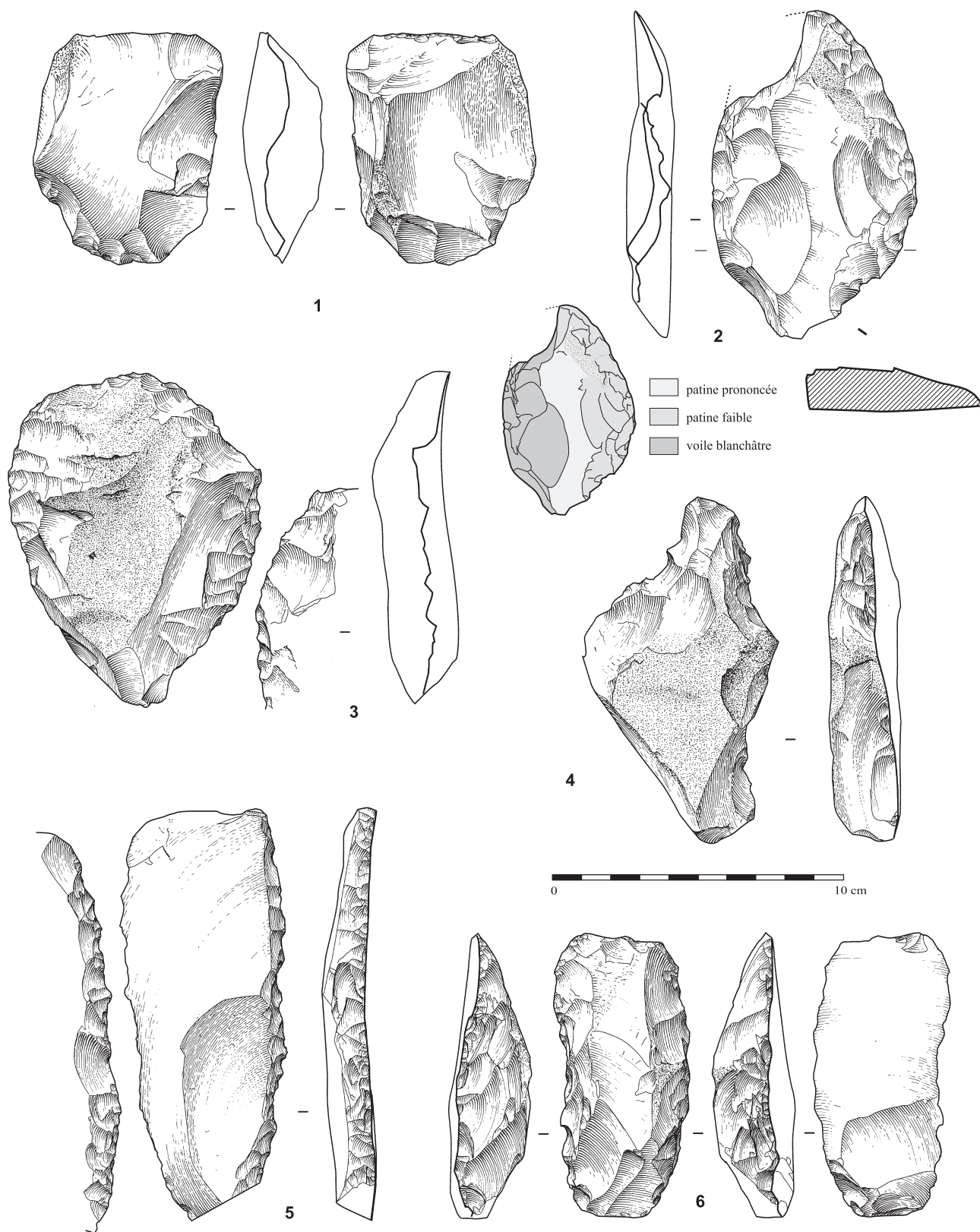


Fig. 17– Industrie lithique 1, 6 : tranchets ? ; 2 : couteau à tranchant retouché ; 3 : grattoir ; 4, 5 : denticulés.

ce que peuvent laisser entrevoir les ratés que nous avons évoqués : la présence sur nombre d'ébauches au stade 2 (fig. 15, n° 5 ; fig. 16, n° 5) ou au stade 3 (fig. 16, n° 3) d'un résidu central de plan de cristallisation dénudé démontre que l'obstacle a souvent été bien géré.

Enfin, quelques ébauches abandonnées au stade 1 démontrent un manque de maîtrise technique indépendant des contraintes liées à la matière première : l'élimination ratée d'une surépaisseur, des enlèvements initiaux trop peu envahissants et trop peu rasants en regard

de l'épaisseur réduite de l'ébauche, un façonnage trop court et trop profond, avec de nombreux rebroussements, un façonnage qui ouvre régulièrement le plan de frappe jusqu'à créer un abrupt rédhibitoire (fig. 15, n° 4).

### *Stades 2 et 3*

Les ébauches au deuxième stade de façonnage sont au nombre de cinq (fig. 15, n° 5; fig. 16, nos 3 et 5), les ébauches au stade 3 ne sont représentées que par deux fragments (fig. 16, n° 5). Aucun fragment de hache polie n'a été retrouvé sur le site.

Les deuxième et troisième générations d'enlèvements deviennent de plus en plus alternantes, mais pas nécessairement plus envahissantes sur les faces.

Aucune des ébauches abandonnées au stade 2 ne se ressemble : tantôt la base est amincie, tantôt elle est constituée d'un pan abrupt ou d'une cassure; tantôt le contour est sommaire et le fil de tranchant partiellement soigné, tantôt le contour est assez régulier mais le fil est sinusoïdal, tantôt le contour est régulier et le fil de l'ébauche rectiligne (fig. 16, n° 3). En outre la symétrie n'est pas toujours acquise, puisqu'il existe selon les cas une dissymétrie axiale de la face, une dissymétrie par rapport au plan équatorial entre les deux faces ou une dissymétrie par rapport au plan médian entre les deux bords; malgré une base irrégulière, l'exemple le plus symétrique est l'ébauche n° 5 de la figure 15. D'autres exemples proviennent des tranchées de diagnostic illustrant aussi la diversité des modules recherchés (fig. 16, nos 1 et 2).

Les raisons de l'abandon ne sont pas tout à fait les mêmes que pour les ébauches rendues au stade 1. Il existe bien un cas (fig. 16, n° 5) où l'abandon est dû à une protubérance résiduelle sur une surface d'éclatement cristalline, mais dans les quatre autres cas il est le résultat d'un façonnage malhabile : soit un enlèvement trop rentrant qui perturbe la symétrie de l'ébauche (fig. 15, n° 5), soit un façonnage qui localement ouvre de plus en plus le plan de frappe (sans forcément créer des rebroussements) jusqu'à créer un abrupt rédhibitoire.

Des éclats de façonnage témoignent cependant de la réussite de certaines ébauches, et de l'intervention du percuteur tendre pour le façonnage dès la fin du stade 2. Les éclats sont régulièrement fins, légèrement courbes dans leur partie distale, leurs talons sont plus souvent soignés et la face supérieure porte les négatifs d'enlèvements antipolaires envahissants.

Le stade 3 est très mal connu, non seulement parce que les témoins sont rares, mais aussi parce que ceux-ci sont des fragments. Le façonnage au percuteur tendre est long ou envahissant, le fil de l'ébauche est régulier et droit, mais quelques dissymétries subsistent.

### *Recyclage*

Outre le fait (déjà souligné) que certaines d'entre elles ont servi de support, des ébauches ont été reconver-

tées en percuteur. Nous en connaissons deux exemples, à deux stades de façonnage différents.

L'objet peut être réorienté, puisque la partie active du percuteur est dans un cas la base de l'ébauche et dans l'autre cas son tranchant mais dans les deux cas on remarque une tête lourde, convexe et bien équilibrée, et une partie préhensile relativement ergonomique, amincie sur son extrémité et écrasée sur ses bords.

Ces deux percuteurs n'ont pas été utilisés avec la même intensité : selon toute logique (une meilleure réactivité au choc), celui dont la tête est corticale a été le moins modestement employé.

On remarque enfin quelques cas d'abandon consécutifs à une cassure volontaire, sans qu'il soit possible de dire si l'objet ainsi fracturé était voué à un ravivage, à un abandon ou bien à un recyclage. Considérant que le coup est porté au centre de l'ébauche, la première hypothèse est la moins probable.

### *Remarques générales*

L'ébauche est façonnée à partir d'un volume mince aplati, à faces opposées planes ou peu convexes. Ce modèle volumétrique est un moment stratégique (Lemmonier, 1983), dans lequel le tailleur visualise l'ébauche qu'il veut réaliser; ce stade peut être atteint de différentes façons (fig. 14).

Dans le premier cas de figure, le tailleur exploite un volume peu différent du modèle. Il s'agit soit d'un rognon lenticulaire aplati (collecte), soit d'un éclat de débitage (production de supports prédéterminés ou plus probablement recyclage), soit d'une ébauche abandonnée (recyclage). Le façonnage n'est pas nécessairement envahissant, le tailleur visant principalement à régulariser des bords et un tranchant préexistants (éclat, ébauche) ou déjà inscrits dans le plan équatorial de l'objet (rognon). Les plans de cristallisation ne constituent pas un obstacle infranchissable.

Dans le second cas de figure, le tailleur part d'un volume éloigné du modèle : un rognon lenticulaire épais (collecte), un rognon plaquette (collecte) ou un rognon semi-lenticulaire (collecte), dont il doit réduire nettement l'épaisseur sans affecter les dimensions planes, de façon à ne pas compromettre le module de l'ébauche. La méthode doit aussi composer avec des plans de cristallisation repérés à l'entame, proches les uns des autres (20 à 30 mm) et proches des plans corticaux; bien qu'à l'origine de plusieurs incidents de taille, ces surfaces faibles ont souvent été mises à profit pour réduire l'épaisseur des rognons, témoignant d'une bonne adaptation d'un groupe aux imperfections d'un matériau.

Après le test et l'entame, deux options sont proposées au tailleur : fendage et ravivage. Lorsqu'elles sont toutes deux mises en œuvre, ces deux options se succèdent dans cet ordre.

Le fendage est une stratégie qui concerne plutôt les gros volumes, rognons lenticulaires épais et rognons parallélépipédiques. Le succès est incertain, puisque la percussio à angle droit au milieu d'une large surface



avorte souvent et génère en cas d'éclatement de nombreux réfléchissements ; mais le plan de cristallisation guide tant bien que mal l'onde de choc. Le ravivage est une stratégie comparable, simplement plus superficielle ; le résultat ne produit pas deux produits sensiblement équivalents, mais un éclat cortical et un « nucléus ».

Ces deux stratégies optionnelles ont produit de nombreux ratés : des ébauches au stade 1 ou 2 marquées par une protubérance désaxée sur une des faces, témoignant d'une onde de choc qui n'a pas progressé sur toute la surface du plan de cristallisation. Plusieurs pièces attestent pourtant d'un certain succès de la méthode : les ébauches les plus avancées dans le façonnage ont un résidu cortical au centre d'une face, un résidu de plan de cristallisation sur l'autre ; d'autres ont un plan de cristallisation sur chacune des deux faces.

Le façonnage fin (stade 3) et l'intervention du percuteur tendre n'ont pas été clairement reconnus dans les récoltes, en dépit de quelques indices évidents (rares fragments d'ébauches et éclats de façonnage). Le polissage est inconnu.

### Outillage divers

La panoplie de pièces retouchées du secteur fouillé, outre les ébauches, est réduite à un macro-outillage de 48 objets façonnés de façon assez frustrée, sur supports de grande taille. Parmi les outils les plus achevés, on note la présence d'un gros grattoir façonné sur éclat cortical (fig. 17, n° 3), quelques denticulés à coches clactoniennes (fig. 17, nos 4 et 5). Deux pièces biseautées, l'une à bords abattus (fig. 17, n° 6), l'autre façonnée par une retouche alternante (fig. 17, n° 1) peuvent être assimilées à des tranchets grossièrement façonnés. La seconde pièce, qui pourrait également être interprétée comme un nucléus sur éclat, présente des esquilles sur le tranchant et un léger lustré d'utilisation.

Un gros couteau à tranchant retouché provient du secteur II (fig. 17, n° 2). Il a été façonné sur un éclat plat récupéré, une patine différente entre le tranchant et la face supérieure de l'éclat marquant clairement cette réutilisation. Le bord opposé au tranchant a été façonné dans un troisième temps par une retouche rasante, marquée par un troisième état de patine moins marquée. Cette reprise réduit l'épaisseur du méplat latéral qui formait le dos de l'outil, mais il est difficile de savoir si la retouche concerne les deux faces du support, une grosse cupule thermique ayant emporté une bonne partie de la face d'éclatement. Cette pièce illustre encore une fois les récupérations multiples qui ont concerné des déchets de débitage ou de façonnage, voire des outils, laissés sur le site.

Le reste du matériel est représenté par quelques éclats portant une retouche discrète plus ou moins continue, trois pièces à encoches et une dizaine de percuteurs sur galets de quartz, sur rognons de silex ou en réutilisation d'ébauches abandonnées.

Cette série offre peu d'argument pour proposer une attribution chronoculturelle. Il s'agit d'une part d'une vue d'ensemble du mobilier et non d'une approche par locus,

et les évidences d'occupations multiples du site font que cette série est sans doute loin d'être homogène. La plupart des objets retouchés peuvent exister dans les ensembles néolithiques régionaux au sens large. Toutefois le couteau à tranchant retouché évoque plutôt le Néolithique final (Artenac dans la région), mais la connaissance des industries lithiques du Néolithique récent local (Vienne-Charente) est embryonnaire et il se peut que ces formes apparaissent plus précocement dans la région que dans le nord-ouest du Bassin aquitain.

### CONCLUSION

Ces remarques, qui ne présentent qu'un aspect de la région minière du sud d'Angoulême, ne peuvent sans doute pas être considérées comme représentatives de l'ensemble des modes de production des haches angoumoises façonnées dans le silex Turonien, ni même de la minière, entrevue sur une très faible surface. Le potentiel régional est sans doute très grand, à peine entrevu par les quelques sites signalés en introduction et l'importance des affleurements du Turonien supérieur. De même, l'ampleur des productions et des importations reste à définir, aussi bien dans le temps que dans l'espace, mais sort du cadre de cette modeste contribution. Les premières approches se heurtent aux problèmes récurrents d'objets mal datés, découverts en surface ou dans des contextes peu fiables et également à des difficultés de reconnaissance des matériaux, lorsque les silex présentent des aspects convergents avec d'autres régions de production ou lorsqu'ils sont trop patinés.

Aussi, la perception des premières exploitations néolithiques de ces silex pour les haches reste limitée, aucun site du Néolithique ancien suffisamment documenté n'étant connu dans la proche région et très rares sont les sites du Néolithique moyen à avoir livré des séries pertinentes. Deux dates ont été obtenues à la Couronne, l'une sur des petits charbons de la couche 5 dans la couche basale du secteur III (fig. 9), l'autre sur la couche 5a du secteur I (fig. 8). La première, à  $6380 \pm 40$  BP soit 5460-5300 BC à 2 sigmas (Beta 155930), est sans doute trop ancienne pour l'associer au complexe minier et à la production de haches, mais elle témoigne éventuellement d'une première occupation du plateau dont malheureusement nous n'avons pas plus de renseignements, la couche n'ayant pas été fouillée. Elle appartient au Néolithique ancien et est comparable aux dates obtenues sur la côte atlantique au Grouin du Cou à la Tranche-sur-mer ou aux Gouillauds sur l'île de Ré par exemple (Joussaume, 1981 ; Joussaume et Pautreau, 1990). Quelques fouilles récentes sur de nouveaux sites d'habitat ont donné des dates semblables aux Ouchettes (Laporte et Picq, 2002) ou à Port-Punay (Rousseau *et al.*, 2010) mais sans matériel poli angoumoisin à notre connaissance.

Pour le Néolithique moyen, les données sont tout aussi réduites. Le mobilier provenant des mégalithes est mal daté, soit parce que provenant de fouilles anciennes,

soit en raison de réutilisations multiples des monuments. Toutefois, il semble que pour les dépôts des nécropoles de la vallée de la Charente, le matériel poli soit plutôt alimenté par les silex jurassiques et les haches en roches cristallines. Plus homogène, la petite série de la grotte des Perrats à Agris proche d'une vingtaine de kilomètres des premiers affleurements, ne contenait pas de silex turoniens, mais une hache en silex provenant des ateliers du Bergeracois (Fouéré, 1994). À notre connaissance, aucun argument ne vient attester pour l'instant de la mise en place de ces minières pendant le Néolithique moyen.

La seconde date du site, à  $4490 \pm 40$  BP soit 3350-3020 BC à 2 sigmas (Beta 156193) appartient au Néolithique récent et provient d'un niveau en partie brûlé dans le secteur I (fig. 8). La relation stricte avec le contexte sédimentologique ne fait par conséquent aucun doute. Elle apporte une première indication sur l'exploitation du site à la fin du quatrième millénaire, qui correspond régionalement au Vienne-Charente. Quelques exemples de haches angoumoises sont connus dans les sites d'habitat régionaux datés de cette époque, confirmant l'existence de ces minières, dans l'enceinte de Font-Blanche par exemple (Fouéré, 1993) ou sur celle de Font-Rase à Barbezieux (Burnez *et al.*, 2006). L'exploitation des ressources s'intensifie probablement au Néolithique final, la plupart des sites artenaciens charentais étant largement pourvus en haches angoumoises. Sur le site, le couteau à tranchant retouché peut témoigner de l'utilisation du site à cette période (Fouéré, 1994).

En première approximation, sur la base des premiers inventaires de haches que nous avons pu faire dans le bassin aquitain et qui demanderaient largement à être complétés, il ne semble pas que cette région de production ait connu l'ampleur de ses voisines avec lesquelles elle entre rapidement en concurrence : à l'ouest, les minières ouvertes dans les silex turoniens de Saintonge diffusent largement leurs produits sur la façade atlantique et vers l'intérieur des terres jusqu'à l'Angoumois (Fouéré, *op. cit.*). Au sud les haches bergeracoises alimentent les sites néolithiques du centre du Bassin Aquitain diffusant jusqu'au nord de la

Charente (Delage, 2004). À l'est, ce sont les productions limousines en roches cristallines qui prennent le marché, alimentant également une bonne partie des marges orientales du Bassin aquitain (Vuaillat *et al.*, 2006). Au Nord enfin, les quelques sites d'habitat fouillés, les dépôts funéraires et les récoltes de surface montrent qu'une production locale de haches en silex jurassique (Bajocien) prenait une place importante, sans doute plus développée que ne le laissent entrevoir les seuls ateliers de la vallée du Clain connus actuellement (Fouéré, 1994).

Dans ce contexte, il semble que les haches angoumoises se taillent une faible part, les rares sites d'habitat locaux fouillés livrant également des productions étrangères. Peut-être faut-il envisager que la qualité de la matière première, plus ingrate que celle des régions voisines, est une des raisons du moindre intérêt porté à ces affleurements. S'ils assurent une autonomie de production locale, ils apparaissent plutôt comme un appoint occasionnel. On peut également supposer, si on admet un développement tardif de ces exploitations au cours du Néolithique récent et final, qu'un besoin grandissant en lames de haches lié à une expansion démographique a nécessité le développement de nouvelles ressources et l'utilisation de matériaux de moindre qualité.

## NOTES

- (1) Nous tenons sincèrement à remercier M. P. Ardant, responsable de l'exploitation, pour son aide matérielle et pour le vif intérêt qu'il a manifesté tout au long de nos recherches. Ces interventions n'auraient pu avoir lieu sans le soutien appuyé de V. Dujardin, en charge du dossier auprès du service régional. Son changement de service a malheureusement coïncidé avec l'arrêt définitif des recherches sur le site. Merci enfin à Jacques Pelegrin de nous avoir fait bénéficier de ses remarques et de s'être joyeusement plié à l'indispensable test de la taille d'ébauches sur le site.
- (2) Le matériel, enveloppé dans un sédiment compact et collant, a dû être trempé afin de défloculer les argiles puis lavé au nettoyeur haute pression sur place.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOSTYN F., LANCHON Y. (1992) – *Jablins « Le Haut Château (Seine-et-Marne) », une minière de silex au Néolithique*, Paris, Maison des sciences de l'homme (DAF, 35), 246 p.
- BOURGUEIL B., MOREAU P., VOUBE J. (1970) – *Carte géologique d'Angoulême*, 1/50 000, n° 709 et notice, BRGM, 20 p.
- BURNEZ C., BARTOSIEWICZ L., BÖKÖNYI S., BOUCHET J.-M., BRAGUIER S., DASSIE J., FISCHER F., FONTUGNE M., FOUÉRÉ P., GOMEZ DE SOTO J., GOUVERNEUR P., LIMONDIN-LOZOUET N., LOUBOUTIN C., MARAMBAT L., PERIN N., PIERRE P., SEMELIER P., SIDERA I. (2006) – *Font-Rase à Barbezieux et Font-Belle à Segonzac (Charente). Deux sites du Néolithique récent saintongeais Matignons-Peu-Richard*, Oxford, Archeopress (BAR International Series, 1562), 490 p.
- CAUVIN M.-C. (1971) – *Les industries post-glaciaires du Périgord*, Paris, Maisonneuve (Publication du Centre de recherches d'écologie et de Préhistoire Saint-André-de-Cruzières), 476 p.
- CORDIER G., (1956) – Un atelier... « pressignien » en Charente : « Les Martins », commune de Mouthiers, *Congrès préhistorique de France* (Poitiers et Angoulême, 1956), Paris, Société préhistorique française, p. 388-402.
- DELAGE J.-P. (2004) – *Les ateliers de taille néolithiques en Bergeracois*, Toulouse, EHES (Archives d'écologie préhistorique, 15), 106 p.
- DESLOGES J., (1986) – Fouilles de mines à silex sur le site néolithique de Bretteville-le-Rabet (Calvados), Rennes, Presses universitaires de Rennes (Supplément à la *Revue archéologique de l'Ouest*, 1), p. 73-101.

- FAVRAUD A. (1911) – Ateliers préhistoriques d'extraction et de taille du silex à la Petite-Garenne, commune d'Angoulême (Charente), *Revue anthropologique*, p. 129-140.
- FAVRAUD A. (1923) – Atelier préhistorique d'extraction et de taille de silex à la Petite-Garenne, commune d'Angoulême, *Revue anthropologique*, p. 345.
- FOUÉRÉ P. (1993) – Le matériel lithique des fossés de l'enceinte néolithique de Font-blanc à Saint-Eugène (17), *Bulletin de l'Association archéologique et historique jonzacaise*, 39, 10 p.
- FOUÉRÉ P. (1994) – *Les industries en silex entre Néolithique moyen et Campaniforme dans le Nord du Bassin aquitain. Approche méthodologique, implications culturelles de l'économie des matières premières et du débitage*, thèse de doctorat, université Bordeaux I, Bordeaux, n° 1188, 547 p.
- FOUÉRÉ P. (2006) – La production des haches en silex bergéracois : exemples d'une chaîne de façonnage segmentée dans le temps et l'espace pour le Néolithique récent-final, in P. Fouéré et al. (dir.), *Paysages et Peuplements. Aspects culturels et chronologiques en France méridionale*, actes des 6<sup>es</sup> Rencontres méridionales de Préhistoire récente (Périgueux, 2004), Périgueux, ADRAHP-PSO (Supplément à *Préhistoire du Sud-Ouest*, 11), p. 383-392.
- FOUÉRÉ P., FOURLOUBEY C., BERTAN P., BOULOGNE S., GRIGOLETTO F., VIGIER S. (2001) – *Carrière Lafarge, La Couronne (Charente)*, Rapport final d'opération, INRAP Grand Sud-Ouest, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 74 p.
- FOUÉRÉ P., O'YL W. (2002) – *Carrière Lafarge. La Couronne (Charente)*, DFS diagnostic, INRAP, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 27 p.
- JOUSSAUME R. (1981) – *Le Néolithique et le Chalcolithique de l'Aunis et du Poitou occidental dans son cadre atlantique*, Rennes, Travaux du laboratoire d'Anthropologie, 625 p.
- JOUSSAUME R., PAUTREAU J.-P. (1990) – *La Préhistoire du Poitou*, Rennes, Éd. Ouest-France (Ouest-France Université), 599 p.
- LABRIFFE P.-A. DE, THEBAULT D. (1995) – Mines de silex et grands travaux, l'autoroute A5 et les sites d'extraction du Pays d'Othe, in J. Pélegrin et A. Richard (dir.), *Les mines de silex au Néolithique en Europe, avancées récentes*, actes de la table ronde de Vesoul (Vesoul, 18-19 octobre 1991), Paris, CTHS, p. 47-67.
- LACOMBE S. (2001) – *Carrière Lafarge, La Couronne*, DFS de surveillance archéologique et d'évaluation archéologique, Poitiers, SRA Poitou-Charentes, 34 p.
- LAPORTE L., PICQ C. (2002) – Les occupations néolithiques du vallon des Ouchettes (Plassay, Charente-Maritime), *Gallia préhistoire*, 44, p. 1-120.
- LEMMONIER P. (1983) – L'étude des systèmes techniques, une urgence en technologie culturelle, in *Techniques et Cultures*, 2, actes de la table ronde « Technologie culturelle » (Ivry, novembre 1982), Paris, MSH, p. 11-26.
- MASSAUD J. (1960) – Stations de surface des bordures sud et sud-ouest de la « Forêt de Dirac » (Charente), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 57, p. 114-119.
- OCTOBON E., OCTOBON R. (1937) – La station de Claix (Charente), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 34, p. 239-256.
- ROUSSEAU J., ALLENET DE RIBEMONT G., BERTRAN P., BRAGUIER S., DUPONT C., FOUÉRÉ P., FORRE P., COUTUREAU M., JAUNEAU J.-M. (2010) – Les occupations néolithiques de la colline de Port-Punay à Châtelailon-plage (Charente-Maritime), in A. Beeching, É. Thirault et J. Vital (dir.), *Économie et société à la fin de la Préhistoire, actualité de la recherche*, actes des 7<sup>es</sup> Rencontres méridionales de Préhistoire récente (Bron 3-4 novembre 2006), Lyon, ALPARA-MOM (DARA, 34), p. 269-292.
- TREMEAU DE ROCHEBRUNE A. (1865) – Mémoires sur les restes d'industrie appartenant aux temps primordiaux de la race humaine recueillis dans le département de la Charente, *Mémoires de la Société des antiquaires de l'Ouest*, 30, p. 57-182.
- VUAILLAT D., SANTALLIER D., GRAVELAT C. (2006) – Les haches polies en roches tenaces du Limousin. Étude pétrographique, *Préhistoire du Sud-Ouest*, 13,2, p. 179-230.

**Pierrick FOUÉRÉ**

INRAP GSO, UMR 5608 « TRACES »,  
156 av. Jean-Jaurès,  
Centre les Échoppes, bât. F,  
F-33600 Pessac  
pierrick.fouere@inrap.fr

**Christophe FOURLOUBEY**

**Pascal BERTRAN**

**Frédéric GRIGOLETTO**

**Serge VIGIER**

INRAP GSO, UMR 5155 « PACEA »,  
156 av. Jean-Jaurès,  
Centre les Échoppes, bât. F,  
F-33600 Pessac  
christophe.fourloubey@inrap.fr  
pascal.bertran@inrap.fr  
frederic.grigoletto@inrap.fr  
serge.vigier@inrap.fr

# PRODUIRE DES HACHES AU NÉOLITHIQUE DE LA MATIÈRE PREMIÈRE À L'ABANDON

Actes de la table ronde de Saint-Germain-en-Laye

16 et 17 mars 2007

musée d'Archéologie nationale

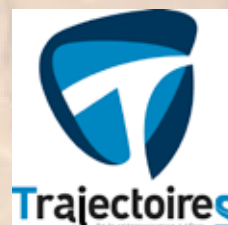
Textes publiés sous la direction de

**Pierre-Arnaud DE LABRIFFE et Éric THIRAUT**

Depuis deux décennies, la question des modalités de production des lames de hache néolithiques connaît des avancées importantes en France. En cause, le développement de l'archéologie préventive, la fouille de vastes sites d'extraction, l'étude technologique des processus de fabrication, le recours à l'expérimentation et l'intégration dans la réflexion de modèles ethnoarchéologiques.

La table ronde organisée en mars 2007 au Musée archéologique national à Saint-Germain-en-Laye, sous l'égide de la Société préhistorique française, a permis de dresser un panorama des recherches actuelles dans ce domaine, en France, Belgique, Suisse et Italie. Trois thèmes ont été privilégiés : produire et utiliser des lames polies en contexte d'habitat ; technologie de la lame polie ; extraction, production et structuration territoriale.

Le présent ouvrage regroupe quinze des vingt-deux communications et posters présentés lors de ces journées d'étude, et intéressera les néolithiciens, les lithiciens, mais aussi toutes les personnes curieuses des fonctionnements économiques et sociaux des premières sociétés agro-pastorales d'Europe occidentale.



ISBN : 2-913745-47-4 (en ligne)

ISBN 2-913745-47-4



9 782913 745476