



PALEO

Revue d'archéologie préhistorique

19 | 2007

Spécial table ronde (1^{ère} partie) : Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne, Les Eyzies, juillet 2004

Étude typo-technologique et spatiale de remontages lithiques de Canaule II, site châtelperronien de plein-air en Bergeracois (creysse, Dordogne)

Typo-technological and spatial study of lithic refittings of Canaule II, outdoor chatelperronian site in Bergeracois (Creysse, Dordogne).

François Bachelier, Jean-Guillaume Bordes, André Morala et Jacques Pelegrin



Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/paleo/782>

ISSN : 2101-0420

Éditeur

SAMRA

Édition imprimée

Date de publication : 30 décembre 2007

Pagination : 259-280

ISSN : 1145-3370

Référence électronique

François Bachelier, Jean-Guillaume Bordes, André Morala et Jacques Pelegrin, « Étude typo-technologique et spatiale de remontages lithiques de Canaule II, site châtelperronien de plein-air en Bergeracois (creysse, Dordogne) », *PALEO* [En ligne], 19 | 2007, mis en ligne le 23 avril 2009, consulté le 21 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/782>



PALEO est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

ÉTUDE TYPO-TECHNOLOGIQUE ET SPATIALE DE REMONTAGES LITHIQUES DE CANAULE II, SITE CHÂTELPERRONNIEN DE PLEIN-AIR EN BERGERACOIS (Creysse, Dordogne)

François BACHELLERIE ⁽¹⁾, Jean-Guillaume BORDES ⁽¹⁾,
André MORALA ⁽²⁾ et Jacques PELEGRIN ⁽³⁾

Résumé : Fouillé par Jean Guichard en 1968 et 1969, le site de plein air de Canaule II (Creysse, Dordogne) présente un unique niveau archéologique attribué au Châtelperronien par la présence de pièces à dos caractéristiques. Ce gisement fut interprété comme étant un atelier de débitage, directement implanté sur les gîtes de silex maestrichtien du Bergeracois.

Nous le présentons ici à travers l'approche taphonomique, techno-économique et spatiale de cinq remontages lithiques. Cette étude montre l'exceptionnelle conservation du site et explore le potentiel qu'il révèle pour la définition du Châtelperronien et la caractérisation des comportements humains au début du Paléolithique supérieur.

Mots-clés : Châtelperronien, remontages, typologie, techno-économie, analyse spatiale, taphonomie lithique.

Key-words : Chatelperronian, refittings, typology, techno-economy, spatial analysis, lithic taphonomy.

Abridged English version

TYPO-TECHNOLOGICAL AND SPATIAL STUDY OF LITHIC REFITTINGS OF CANAULE II, OUTDOOR CHATELPERRONIAN SITE IN BERGERACOIS (Creysse, Dordogne).

The Transition from Middle to Upper Paleolithic represents one of the most animated debate among prehistorians, in which the Chatelperronian (39,000-33,000 BP), last industry attributed to the Neandertalians, is of prime importance. Nevertheless, the Chatelperronian series are relatively rare, so often badly preserved and sometimes even mixed. Yet, the discussion for the chatelperronian definition has to start from undisturbed assemblages, giving to its status of "transition" industry. Thanks to its excellent state of preservation, the study of Canaule II's serie (Creysse, Dordogne) should bring new facts for the definition of this techno-complex. This paper presents the main results achieved by taphonomical and typo-technological approaches of five lithic refittings.

Site's and serie's presentation

Located near Creysse (Dordogne) (fig. 1), Canaule II is an open air site which had been excavated by J. Guichard and G. Célérier from 1968 to 1969. It exposes an archaeological level attributed to the Chatelperronian period which had been interpreted as a flint knapping workshop directly implanted on the excellent "Bergeracois's" silex beds (fig. 2). The serie is composed of 5,100 referenced pieces, of which 141 tools are almost exclusively shaped in the local Maestrichtian silex (98 %). The left 2% are distributed between grey-black senonian silex, probably picked up on the Dordogne banks, and Tertiary silex from the south of the Dordogne river.

(1) Université Bordeaux 1, PACEA-IPGQ, UMR 5199, Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex - f.bachelierie@ipgq.u-bordeaux1.fr - jg.bordes@ipgq.u-bordeaux1.fr

(2) Musée national de Préhistoire, 24620 Les Eyzies. Université Bordeaux 1, PACEA-IPGQ, UMR 5199, Avenue des Facultés, 33405 Talence Cedex - andre.morala@culture.gouv.fr

(3) Université Paris X, Maison René Ginouvès, UMR 7055, 21 allée de l'Université, 93023 Nanterre Cedex - pelegri@mae.u-paris10.fr

An important informative potential

Even if the homogeneity of Canaule II serie seems confirmed by the strong typologic and technologic coherence of the assemblage together with a very strong conjoining rate, there is still to measure the validity of the assemblage spatial organization. According to their vertical projection, the remains are concentrated on a thickness of few centimeters, following a 2 % slope to the south-east (fig. 2). This leaves very few possibilities for the distortion of this layer by process associated to slopes' deposit such as solifluction. Besides, this remark is confirmed by the very weak dispersion of the studied blocks. Finally, this quantitative aspect allows us to minimise the remains' dispersion by post-deposition process. Thanks to the absence of contamination, the strong rate of refittings and the preserved spatial information, it therefore appears that the conservation of Canaule II chatelperronian level is exceptional.

Techno economicals datas

The typological study allowed to enumerate 141 tools, so about 2.7 % of referenced pieces (tabl. 1; fig. 7). The Chatelperron's knives (or arrowheads) are predominant, constituting about one third of the tooling (32 %) (fig. 5). End-scrapers are almost as numerous (27.6 %) with a strong rate of flake-scrapers (16.3 %) (fig. 4). Then back-blades (14.9 %) are followed by truncated pieces (9.2 %) (fig. 5). Finally, side-scrapers, notches and denticulated altogether compose around 10 % of the characterizable tools.

The study of five refittings (pl. 1 to 7) allowed us to demonstrate that Canaule II lithic production aimed to the obtention of rectilinear blades which calibre/size varies in length from 4 to 8 cm and in width from 1.5 to 3 cm (fig. 7), produced thanks to a "semi tountant, non convergent" debitage pattern. This can be realised on a block [refittings 1 (pl. 1-2) and 3 (pl. 4-5)] or on section and lower surface of flakes [flake 2A (pl. 3)]. Most of these blanks are dedicated to the making of Chatelperrons (fig. 7).

Finally, the refitting 5 (pl. 7) seems to appear as a flake nucleus, without really recalling the well-known method of mousterians industries. The tools supports flakes are rather born from a derivated production of blade debitage.

Shapping: The Canaule Chatelperronians used various shapping methods so as to lead to a constant morphology of debitage surface. Even if the employed proceedings involve various crests for the block nucleus [refitting 1 (pl. 1-2)], it appears that for flake nucleus, the shapping is performed almost exclusively from a prepared versant crest, generally set from a large preexisting plain surface [refittings 2A (pl. 3), 3-1b and 3-1c (pl. 5)].

The debitage fitting: The willing to obtain large blanks ordered a debitage on relatively large faces of the nucleus. As well, the willing to obtain rectilinear products will imply the very frequent setting of two opposable striking platforms so as to overcome the lack of longitudinal convexity of the debitage surface [refittings 1 (pl. 1-2), 3 and 3-1A (pl. 4-5)].

Detaching techniques: the presence of thin butts (filiforms or punctiforms), as well as bulb and/or butt scars, allows us to talk here about direct percussion with soft stone, executed according to a rather tangential gesture (fig. 6).

Aspect and treating of the striking platforms: Finally, the preparation to detachment expresses itself by the overhang reduction of the striking platforms by abrasion to the debitage surface, or less curenly, by the striking platforms facetting. Moreover, these are sometimes kept up by the detachment of total or partial core striking platforms.

Evaluation and prospects

The site's excellent preservation has been inlighted by the taphonomic study of the debited blocks. Afterwards, the typo-technologic analysis of five refittings and of the tooling allowed us to show that Canaule II serie, by employed concepts and methods, takes part in the Chatelperronian known variability. At the end of this study's first phase, the lithic production seems to aim to one goal: elongated objects with straight profile and of a length between 4 and 8 cm, next blanks of backed pieces. Hence, this confirms this techno-complex integration in the Upper Paleolithic.

The characterization of a perfectly homogeneous open area site allows to think about future technological and spatial studies on the entire serie. These are information sources on the Chatelperronians' behaviour (resources foreseeing, spatial organization, tooling care), that, on a larger scale, are of prime importance for the knowledge of the transition between Middle Paleolithic and Upper Paleolithic.

INTRODUCTION

La transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur intéresse depuis longtemps les préhistoriens car elle marque un changement important dans l'histoire de l'Homme, tant d'un point de vue culturel que biologique. En effet, en Europe, cette période voit à la fois la disparition des Néandertaliens et des cultures moustériennes, ainsi que l'apparition des Hommes anatomiquement modernes et du Paléolithique supérieur. Le coeur de ce débat consiste alors à savoir dans quelle mesure ces deux bouleversements, l'un biologique, l'autre culturel, sont liés ou non. En ce qui concerne les industries lithiques, les discussions se concentrent essentiellement sur leur statut "de transition", c'est-à-dire empruntant des

éléments tant au Moustérien qu'au Paléolithique supérieur et qui, chronologiquement, sont positionnées entre ces deux grands ensembles. Le Châtelperronien apparaît de ce fait comme un des technocomplexes de transition parmi les plus emblématiques de ce débat.

Nommé et caractérisé dès le début du XX^e siècle par l'Abbé Henri Breuil (1911), à partir de ses travaux sur la Grotte des Fées à Châtelperron (Allier), ce technocomplexe, essentiellement reconnu dans un grand quart sud-ouest de la France et dans le nord de l'Espagne (Harrold 1989 pour une synthèse) semble se positionner entre 39 000 et 33 000 BP, soit à la fin du stade isotopique 3a (Lahaye 2005). Son industrie lithique se caractérise par une production de supports laminaires plutôt larges (1,5 à 3

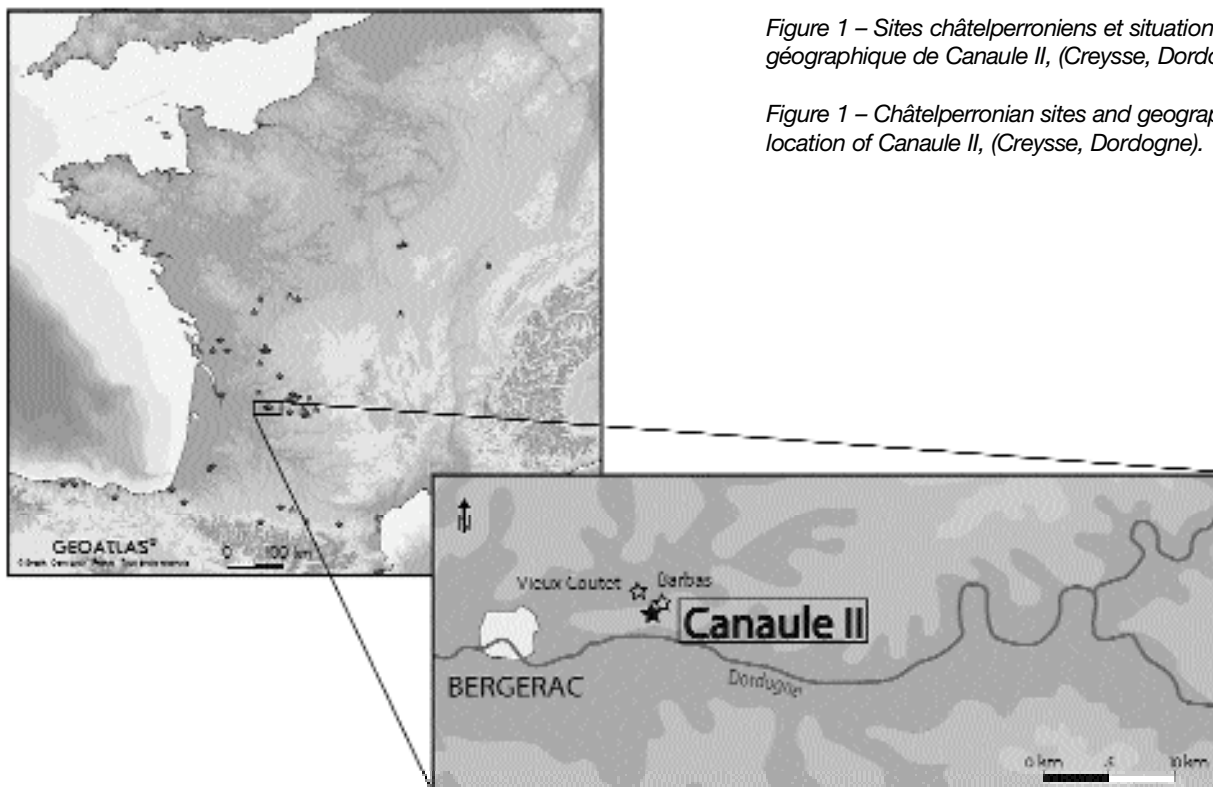


Figure 1 – Sites châtelperroniens et situation géographique de Canaule II, (Creysse, Dordogne).

Figure 1 – Châtelperronian sites and geographic location of Canaule II, (Creysse, Dordogne).

cm) et assez courts (4 à 8 cm), de profil rectiligne et principalement dévolus à la fabrication de châtelperrons, pièces à dos courbe et à pointe plus ou moins déjetée (Pelegrin 1995). Dernière industrie attribuée aux Néandertaliens (Lévêque et Vandermeersch 1980), le Châtelperronien est également marqué par l'apparition d'une industrie osseuse (Baffier et Julien 1990 ; D'Errico *et al.* 2004) et des premières traces de parure (Taborin 1990 ; Granger et Lévêque 1997).

Les séries châtelperroniennes sont relativement rares (n = 44) et bien souvent mal conservées, voire mélangées (Bordes 1958 ; Pelegrin 1995). Ces constatations valent en particulier pour les sites de plein air (n = 6) où aucune répartition spatiale particulière n'a été observée, excepté à Canaule II (Guichard 1970) et dans une moindre mesure, sur le site des Tambourets en Haute-Garonne (Bricker et Laville 1977). Pourtant, c'est bien à partir d'ensembles non mélangés qu'il importe de discuter la définition du Châtelperronien, étant donné la question de son statut d'industrie de "transition". Quelle valeur donne-t-on par exemple aux pièces d'aspect moustérien ? Véritable association culturelle avec le Moustérien de tradition acheuléenne (Bordes 1958 ; Soressi 2002) ou mélange, comme supposé pour certains assemblages par J.-Ph. Rigaud (1996)? L'étude de la série de Canaule II devrait donc permettre d'apporter de nouveaux éléments à la définition du Châtelperronien. C'est dans cette perspective que cet article évalue le degré de préservation et explore le potentiel informatif de ce site, à partir de l'analyse taphonomique, typo-technologique et spatiale de cinq remontages.

MÉTHODE

L'intérêt taphonomique, techno-économique et spatial des remontages ayant largement été démontré (Cahen *et al.* 1980 ; Bodu 1990 ; Bordes 2002), nous avons ici appliqué cette méthode dans le but d'appréhender, d'après les déplacements d'objets, le degré de préservation du site, de repérer une éventuelle structuration des vestiges, ou encore de mettre en évidence les traditions techniques propres aux Châtelperroniens de Canaule II.

Nous avons alors analysé cinq remontages poussés à leur maximum, en portant un soin particulier aux petites pièces qui permettront de mesurer, en partie, l'importance des déplacements post-dépositionnels des vestiges (fig. 3). Ces blocs ont été choisis car ils nous paraissaient représentatifs de la variabilité des comportements techniques à l'œuvre dans le site. A savoir : trois débitages laminaires fortement investis [remontages 1, 2 et 3 (pl. 1 à 5)], un débitage d'éclats [remontage 5 (pl. 7, en annexe)], et un débitage conditionné par la mauvaise qualité de sa matière première (remontage 4 (pl. 6, en annexe), présentant toutefois, par le très faible nombre de supports réguliers obtenus, un intérêt taphonomique particulier (on peut supposer qu'il n'y eut aucune intervention humaine de type sélection/déplacement après le débitage).

Pour que cette sélection permette d'aborder au mieux les trois champs d'application des remontages et ce afin d'évaluer le potentiel informatif de Canaule II, la recherche systématique de raccords, assortie de l'analyse de la répartition spatiale des objets remontés a été effectuée. De plus, ceux-ci ont tous fait l'objet d'une étude technologique (Pelegrin 1995), pour laquelle ont été pris en compte :

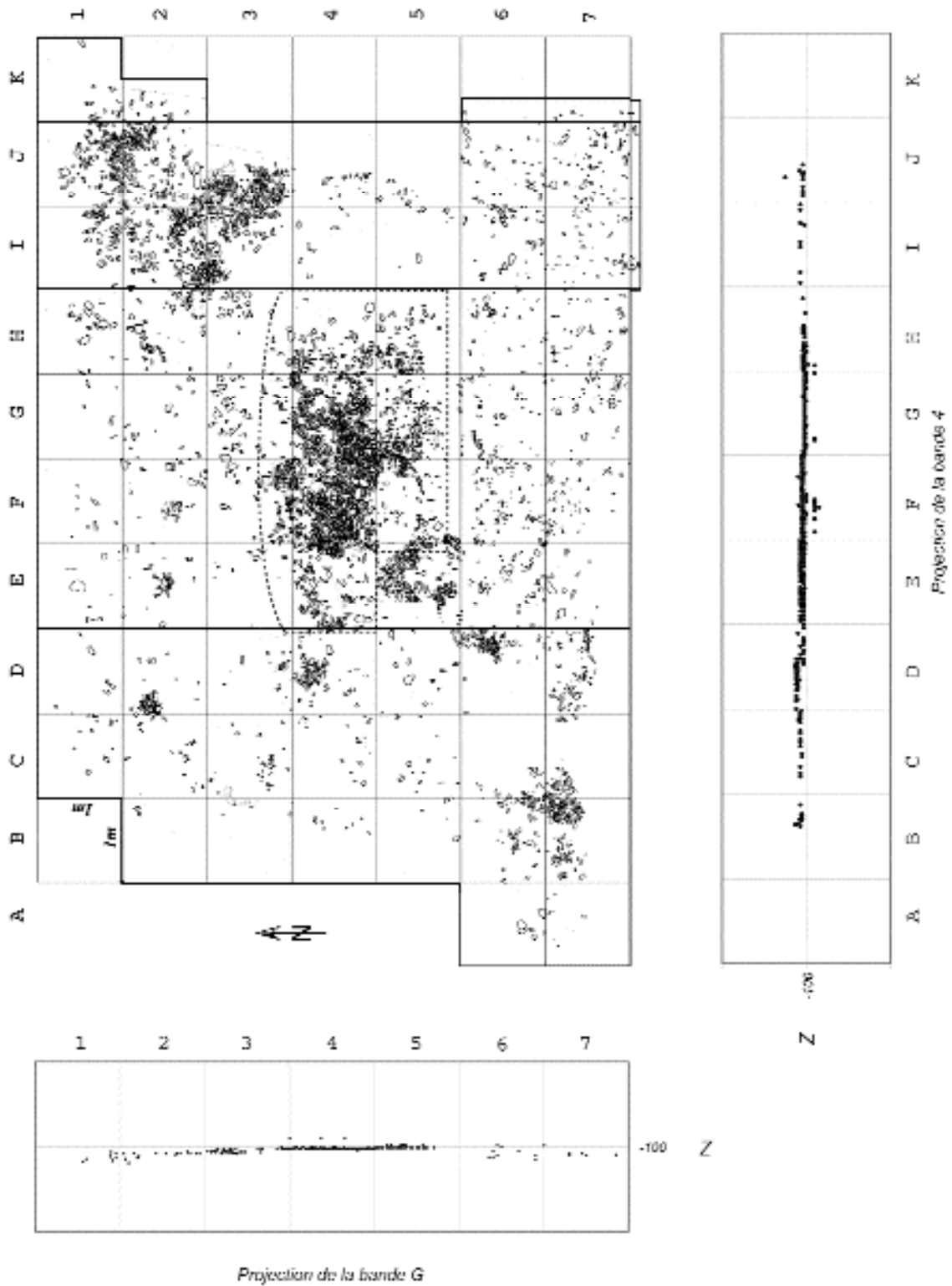


Figure 2 – Répartition spatiale des vestiges lithiques et projections des bandes G et 4. (Document MNP)
 (En pointillés, plan publié dans Gallia Préhistoire (Guichard 1970).

Figure 2 – Spatial distribution of lithic remains and projection of G and 4 bands (MNP document).

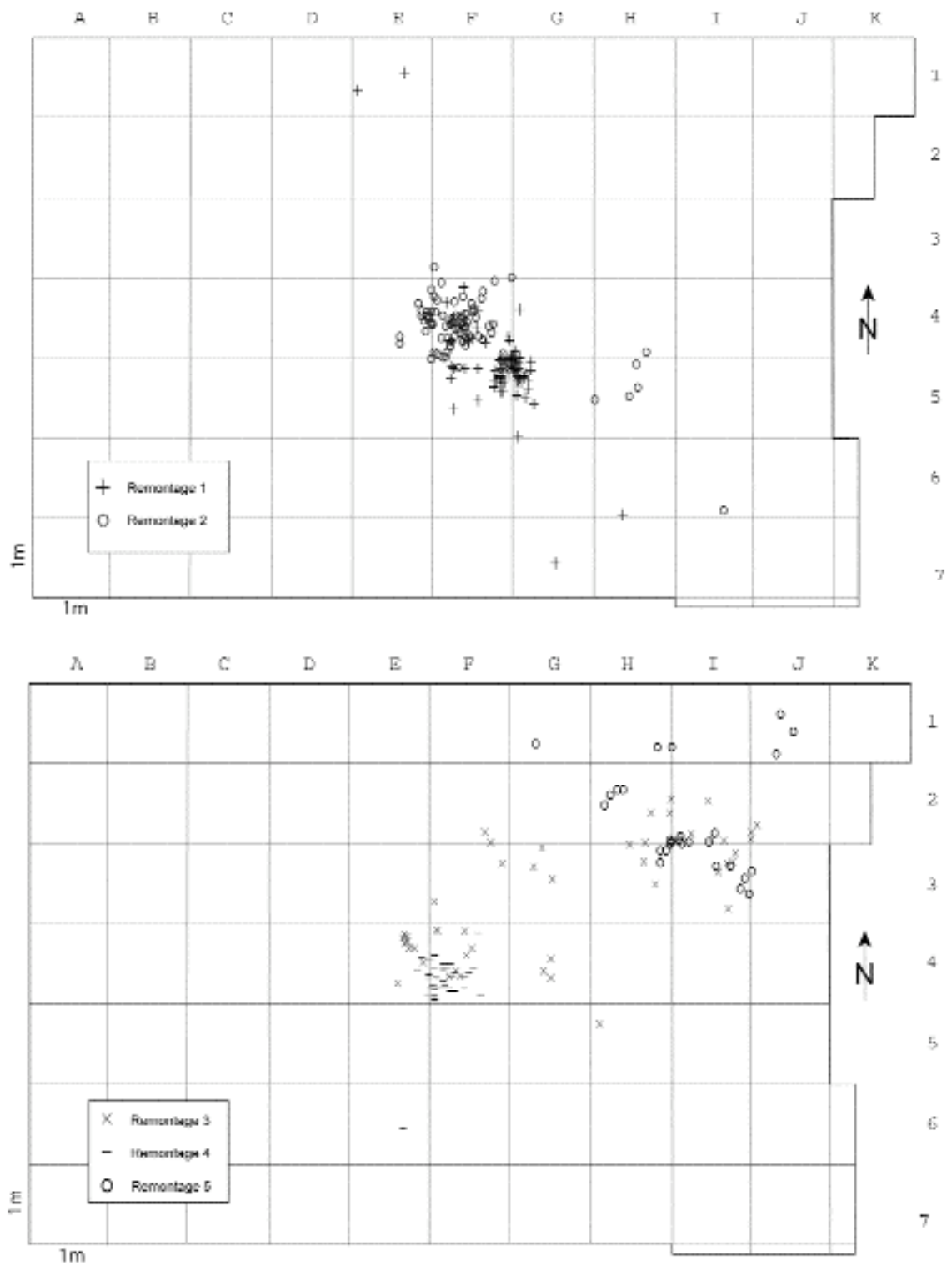


Figure 3 – Plans de répartition des remontages (remontages 1 et 2 en haut ; 3, 4 et 5 en bas).

Figure 3 – Refittings distribution (refittings 1 and 2 at the top; 3, 4 and 5 down).

- la localisation et l'étendue du cortex ;
- les longueurs, largeurs et épaisseurs des supports ;
- la courbure, la section et la régularité des supports laminaires ;
- les caractères des talons (aspect et épaisseur) ;
- la localisation et la description des retouches, ainsi que la présence éventuelle de traces d'utilisation.

Enfin, l'étude de l'ensemble de l'outillage retouché a été entreprise. L'analyse typologique a alors été réalisée à partir de la liste type de D. de Sonneville Bordes et de J. Perrot (1954-1955-1956).

PRÉSENTATION DU SITE ET DE LA SÉRIE

Le site et son historique

Le site de Canaule II est localisé sur le bord du plateau surplombant d'environ 60 mètres la rive droite de la Dordogne, à quelques kilomètres en amont de Bergerac (fig. 1). L'environnement proche du site est formé de trois systèmes sédimentaires différents. Les basses terrasses sont composées de sables et de galets, alors que les hautes terrasses, sur une desquelles se place le site, sont constituées de sables et d'argiles dont l'acidité n'a pas permis la conservation des vestiges organiques. Enfin, les produits de décalcification du calcaire maestrichtien constituent l'assise du plateau (carte géologique n° 806, Bergerac).

Comme l'ont montré bon nombre de travaux portant sur le sujet (p.ex. Demars 1994 ; Séronie-Vivien 1987) le contexte géologique de la région de Bergerac, et de ce fait de Canaule II, est remarquable. On trouve en effet sur le plateau et en particulier aux abords immédiats du site, de très nombreuses silicifications du calcaire maestrichtien, nommées communément silex " du Bergeracois ", dont les dimensions et la qualité exceptionnelles (Séronie-Vivien 1987) permettent d'exprimer pleinement les concepts et objectifs de taille des artisans du Paléolithique. Par ailleurs, les terrasses fluviatiles contiennent de nombreux nodules de silex sénoniens, gris et noir essentiellement (Demars 1994), souvent de grain fin, mais généralement fissurés par le gel et de petites dimensions (<15cm). Elles peuvent également contenir dans une moindre mesure des matériaux tertiaires et jurassiques.

Cet environnement géologique exceptionnel explique en grande partie la richesse du contexte archéologique de ce plateau qui atteste la présence de groupes humains depuis l'Acheuléen jusqu'au Magdalénien. Nous pouvons ainsi citer parmi les sites les plus importants ceux de Toutifaut, Barbas, les Pendus, (Guichard 1966, 1976 et 1970), Usine-Henry (Morala 1992, 2001), le Vieux Coutet et Cantalouette (Bourguignon *et al.* 2004).

Le site a été découvert en 1962 par Jean Guichard à la suite de prospections pédestres. Un sondage effectué la même année permit de déterminer la présence d'un riche niveau archéologique attribué au Châtelperronien à

l'extrémité ouest du bord de plateau de Canolle sur lequel J. Guichard avait précédemment mis en évidence un premier gisement, Canaule I, et dont l'industrie fut rapportée à un faciès industriel original le "Canaulien" (Guichard *et al.* 1989 ; Morala 2000 et 2001). La fouille du site, supervisée par Jean Guichard et Geneviève Guichard son épouse, principalement assistés par Guy Célérier, s'est déroulée en 1968 et 1969.

D'après le fouilleur, le niveau archéologique représente une occupation de plein air située sous 80 cm de limons. La fouille extensive sur 67 m² a permis de " cartographier dans le détail d'assez riches concentrations " (Guichard 1970, p. 503) (fig. 2). Face à ces amas lithiques implantés à proximité immédiate de gîtes de matières premières et en l'absence d'indices de zones d'activités particulières ou d'habitats visibles, ce site a alors été défini lors de la fouille comme étant, de la même manière que ses voisins (Barbas par exemple), un atelier de taille (Guichard 1970). La nomination de Jean Guichard au poste de Conservateur du Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac (1967), associée à ses responsabilités de maire de la commune (de 1977 à 1988), ne lui permit pas de réaliser l'étude souhaitée de ce matériel dont seule une partie a été publiée.

En ce qui concerne l'étude de l'assemblage lithique, un classement typologique associé à une première recherche de raccords fut entrepris par André Morala et Jean-Pierre Chadelle en 1980 et 1981. Ces travaux furent ensuite poursuivis avec Jacques Pelegrin en 1986 et 1987 mais interrompus temporairement pour des raisons pratiques (thèse en cours : Pelegrin 1995, p. 260). Ces analyses ont été reprises à partir de 2003 lors de l'élaboration du programme muséographique du nouveau Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac. Dans cette perspective scénographique d'agencement des nouvelles galeries permanentes d'une part et de la publication des résultats de l'analyse technologique en cours par Jean Guillaume Bordes, Jacques Pelegrin et André Morala d'autre part, l'étude du matériel lithique a été largement prolongée. Par ailleurs, dans le cadre de la présentation muséographique retenue et pour permettre de disposer d'un document de répartition planimétrique adapté, illustrant la répartition spatiale des vestiges et des activités pratiquées sur ce lieu d'occupation, tous les carnets de fouille et les fiches de relevés du site ont été traités et numérisés⁴. La reprise de ce travail a ensuite fait l'objet d'un mémoire de deuxième année de Master à l'Université Bordeaux 1 (Bachelierie 2006), dont cet article intègre les principaux résultats.

La série étudiée

Lors de la fouille, tous les vestiges ont été cotés individuellement en deux dimensions et les éléments de moins de 2 cm (correspondant aux refus de tamis) relevés par mètre carré. Le niveau étant quasiment horizontal, les cotes d'altitude ne sont pas systématiques. Elles ont généralement été mesurées pour les pièces de plus grandes dimensions.

4 - Cette réalisation a été confiée par le MNP à Patrick Bidart lors de la programmation du nouveau musée.

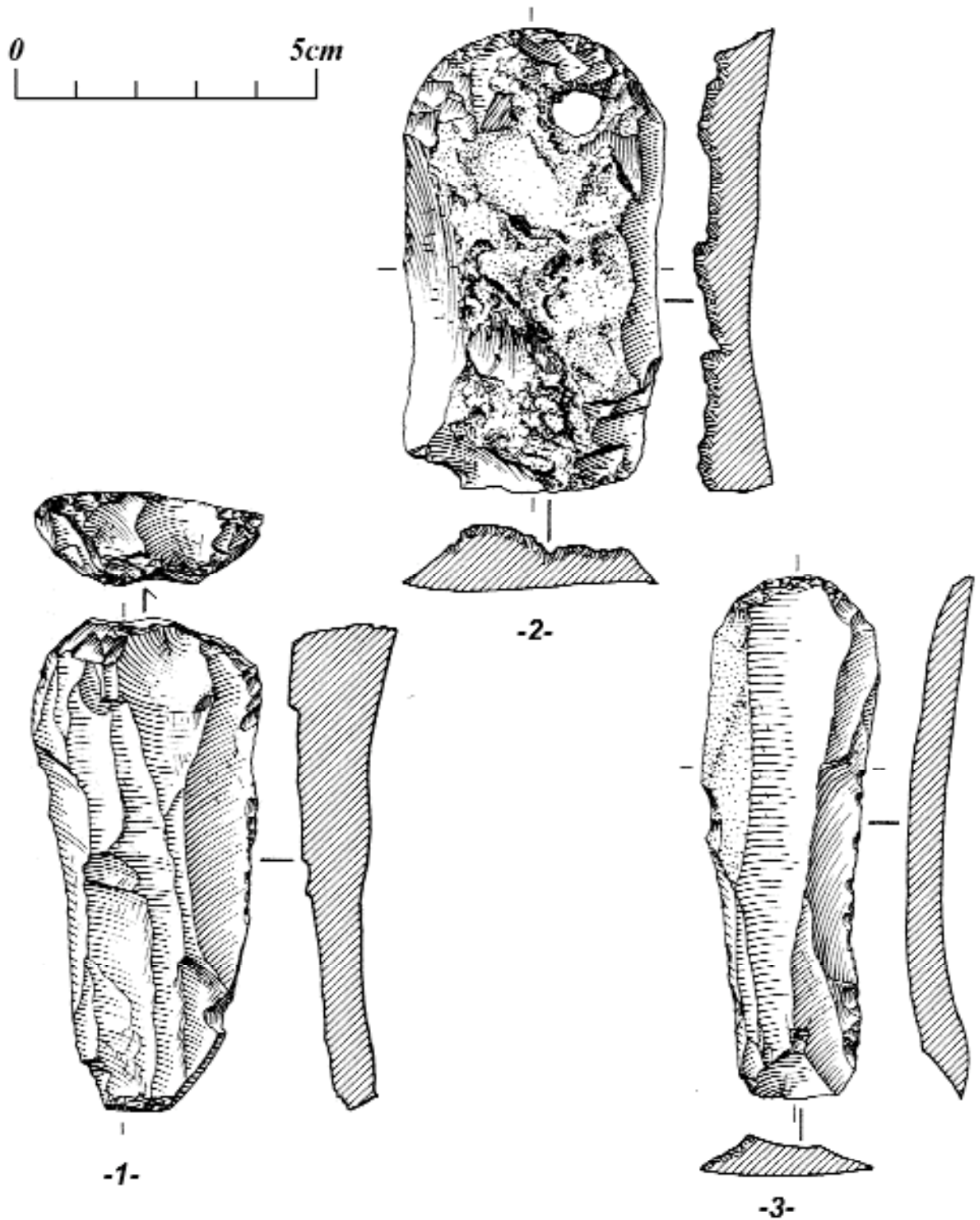


Figure 4 – Outillage lithique de Canaule II : 1 : grattoir sur lame outrepassée provenant d'un nucléus à deux plans de frappe opposés, silex du Sénonien ; 2 : grattoir sur éclat, calcédoine tertiaire ; 3 : grattoir sur lame, talon esquillé au détachement, silex du Bergeracois (dessins de Marc Jarry, INRAP, document MNP).

Figure 4 – Lithic tools of Canaule II: 1: end-scrapper with two opposite platforms, Senonian flint ; 2: end-scrapper in "tertiaire"; 3: end-scrapper in "Bergeracois" (drawings from Marc Jarry, INRAP, MNP document).

D'après la copie des carnets de fouille à notre disposition⁵, nous dénombrons 5 030 pièces cotées individuellement. En comparant les projections réalisées grâce à ces carnets avec le plan effectué à partir des relevés de fouilles, nous nous rendons compte qu'il manque les cotes des vestiges de la partie Nord-Ouest du carré I3. En tenant compte de cette absence, nous pouvons néanmoins estimer le nombre total de vestiges cotés de Canaule II à 5 100 pièces environ, dont 141 outils.

En ce qui concerne les pièces de moins de 2 cm relevées par mètre carré, nous avons estimé leur nombre en sélectionnant un échantillon de 200 grammes constitué d'éléments non cotés. Celui-ci a été décompté et la totalité des refus de tamis a été pesée. Le rapport entre les données obtenues nous permet d'estimer le nombre de ces pièces à 10 100 ($\pm 10\%$). Il faut toutefois noter que le tamisage à sec, dont nous ne connaissons ni la maille ni le caractère systématique, effectué lors de la fouille n'a certainement pas permis de récolter la fraction la plus fine des vestiges lithiques.

Le décompte précis des différents types de matières premières est en cours dans le cadre d'une thèse (F.B.). Un tri de la série par blocs, associé à un rapide examen visuel nous a toutefois permis d'estimer qu'environ 98 % des vestiges sont en silex maestrichtien dit "du Bergeracois", dont les gîtes se trouvent à proximité immédiate du site. Les 2 % restant se partagent ensuite entre les silex sénoniens gris-noir (Demars 1994), taillés sur place, sans doute ramassés sur les berges de la Dordogne (n° 1 - fig. 4 ; n° 3 - fig. 5), et les silex tertiaires apportés sous forme d'outils provenant très probablement de la rive gauche du fleuve (n° 2 - fig. 4). Un unique éclat en silex du Turonien inférieur du Fumélois (Morala 1984) a également été diagnostiqué, alors que deux pointes de Châtelperonnien sont en matériau d'origine indéterminée.

UN POTENTIEL INFORMATIF IMPORTANT

Si l'homogénéité de la série de Canaule II semble confirmée par la très forte cohérence typologique et technologique de l'assemblage associée à un très fort taux de raccords, l'intérêt de cette étude va alors être de mesurer la validité de l'organisation spatiale des vestiges, par l'analyse de leur plan de répartition puis par l'étude de quelques remontages lithiques. Nous nous intéresserons particulièrement aux éléments de petites dimensions qui sont, d'une manière générale, susceptibles de se déplacer plus rapidement sous l'effet de processus naturels et qui, n'étant pas des produits de première intention, ne sont pas déplacés par les hommes.

La projection verticale des objets cotés montre que la nappe de vestiges de Canaule II est concentrée sur quelques centimètres d'épaisseur, avec une pente moyenne inférieure à 2 % vers le sud-est (fig. 2). Cette configuration rend peu probable la déformation de cette nappe par des processus associés aux dépôts de pentes, telle que la solifluxion par exemple. Cependant, et compte tenu de leur âge, ces vestiges ont nécessairement traversé de nombreux épisodes climatiques contrastés et notamment le dernier maximum gla-

ciaire. Il serait donc étonnant que ces phénomènes n'aient en rien affecté cette nappe d'objets. Ainsi, d'après le plan de répartition du matériel (fig. 2), l'existence de polygones de gel, soulignée par l'organisation des vestiges, a été proposée (Arraud Lenoble et Pascal Bertran, com. pers.).

L'observation des projections est de nature à invalider cette hypothèse car elle ne met pas en évidence de déplacements verticaux d'objets le long de ces polygones présumés, qui par ailleurs ne semblent pas remettre en cause l'intégrité des concentrations visibles. Notons également qu'aucune marque de gel (cupules, fissuration, éclatement) n'est présente sur les objets. L'ensemble de ces remarques est, de plus, confirmé par l'analyse de la répartition spatiale des objets, en particulier ceux inclus dans les remontages (fig. 3). En effet, la dispersion des blocs étudiés est faible. Cela transparaît de façon très nette pour les remontages 1 et 4, où la plus grande partie des restes de débitage se retrouvent dans le même mètre carré (fig. 3). Pour les autres, la dispersion des vestiges semble légèrement plus importante, mais les remontages sont toujours circonscrits dans des concentrations de dimensions tout à fait similaires à ce que l'on observe en contexte expérimental (Bertran *et al.* 2006). Enfin, la quantité des éléments de moins de 2 cm remontés paraît non négligeable. Ainsi, leur proportion atteint jusqu'à 17 % pour les remontages 2 et 4. Elle apparaît toutefois moins importante pour les autres remontages mais cela peut s'expliquer par la couleur moins caractéristique de ces blocs qui rend le remontage de ces petits éléments plus difficile.

Au final, cet aspect quantitatif nous permet ici de minimiser la dispersion des vestiges par des processus post-dépositionnels. Il apparaît donc, par l'absence de toute contamination, le très fort taux de raccords et l'information spatiale préservée, que la conservation du niveau châtelperonnien de Canaule II est exceptionnelle.

DONNÉES TECHNO-ÉCONOMIQUES

L'outillage

L'étude typologique a permis de dénombrer 141 outils (tabl. 1 ; fig. 7), soit environ 2,7 % des pièces cotées, même si par ailleurs un premier diagnostic montre l'existence de traces d'utilisations, y compris sur de nombreux objets bruts. Si dans certains cas, ces marques peuvent être naturelles, une attention particulière devra être portée sur les produits de première intention. Notamment sur les supports réguliers de "plein débitage" ou possédant un dos naturel, qui ont pu être utilisés sans transformation préalable.

En ce qui concerne l'outillage retouché, les couteaux ou pointes de Châtelperonnien constituent plus d'un tiers de l'outillage (32 %) si l'on y adjoint les pièces "atypiques" (n° type 47 : dos fin ou discontinu) selon Sonnevile-Bordes (fig. 5). Les grattoirs sont presque aussi nombreux (27,6 %), avec une très forte proportion de grattoirs sur éclats (16,3 %)

(5) Cette documentation avait été remise personnellement par Geneviève Guichard à l'un de nous (A.M.), avec son consentement d'étude, peu de temps après le décès de Jean Guichard à Agonac.

N° Type	Outils	Nombre	Fréquence
1	Grattoirs simples sur lame	15	10,6
3	Grattoirs sur lame retouchée	1	0,7
8	Grattoirs sur éclat	23	16,3
30 ou 34	Burins d'angle	4	2,8
45	Couteaux à dos type abri Audi	5	3,5
46	Châtelperrons typiques	25	17,7
47	Châtelperrons atypiques	20	14,2
58-59	Lames à dos abattu	21	14,9
60-63	Pièces tronquées	13	9,2
74	Encoches	3	2,2
75	Denticulés	7	5
77	Racloirs	4	2,8
Total		141	100

Tableau 1 – Décompte typologique de l'outillage lithique de Canaule II, d'après la liste de D. de Sonneville Bordes et de J. Perrot (1954-1955-1956).

Table 1 – Typological account of lithic tools of Canaule II, after D. Sonneville-Bordes and J. Perrot list (1954-1955-1956).

(fig. 4). Viennent ensuite les lames à dos (14,9 %) et les pièces tronquées (9,2 %) (fig. 5). Il faut cependant noter que la présence de burins est très discrète (2,8 %). Enfin les racloirs, encoches et denticulés forment ensemble environ 10 % des outils déterminables.

Mais aussi intéressant qu'il soit, tant d'un point de vue descriptif que comparatif, ce classement selon la typologie classique mériterait d'être repensé sur la base de nouvelles grilles. Évoquons ici quelques pistes de travail :

La question des grattoirs

Déjà mise en évidence à Arcy-sur-Cure par N. Connet (2002), la distinction de deux sous-types de grattoirs nous semble pertinente et à explorer ici. À la suite de cet auteur, nous pouvons distinguer d'une part les grattoirs possédant un front peu marqué mais avec un angle de retouches aigu (n° 3 - fig. 4) ; d'autre part, ceux dont le front est beaucoup plus large avec cette fois un angle de retouches semi-abrupt (n° 1 et 2 - fig. 4). Cette distinction, pouvant être liée à des fonctions, des supports ou encore des usures différenciées, ne peut être perçue par un simple classement typologique selon la grille classique. Ces observations devront être validées par une étude de l'outillage suivant cette problématique, confrontée avec les approches technologiques, fonctionnelles et spatiales.

Les "burins"

Nous avons déjà évoqué la faible représentation des burins dans l'assemblage de Canaule II, mais leur définition serait à rediscuter car il pourrait s'agir de nucléus sur éclats débités sur la tranche. Si cela apparaît évident dans certains cas, comme à la Côte par exemple, où deux burins sont en fait des nucléus sur éclats (Pelegrin 1995), la difficulté ici est de savoir à partir de quel moment nous

pouvons parler de nucléus plutôt que de burins. La recherche poussée de remontages entre les burins et leurs chutes, associée à une étude tracéologique, pourrait permettre d'argumenter l'intention première de ce débitage. L'objectif est de savoir si ce sont les supports produits ou au contraire les burins qui ont été utilisés, même s'il faut garder à l'esprit que ces deux possibilités aient pu coexister.

*Les pièces à dos :
forte variabilité ou types différents ?*

L'avis de D. de Sonneville-Bordes pour qui " la pointe de châtelperon présente dans toutes les séries une grande variabilité typologique " (Sonneville-Bordes 1972), est parfaitement valable ici. Nous pourrions même préciser que l'on passe insensiblement des pièces "typiques" à celles dites "atypiques" (car finalement l'épaisseur du dos ou la continuité de la retouche dépendent en grande partie de la morphologie du support), mais aussi aux lames à dos plus ou moins épais, ou aux pièces tronquées (fig. 5). En réalité, toutes les pièces à retouche semi-abrupte ou abrupte et toujours au moins distale, nous semblent constituer une famille au sein de laquelle il apparaît difficile d'opérer des découpages sans ambiguïté. Il faudrait pour cela une analyse morphométrique poussée des types de retouches et de supports ainsi que de leur corrélation éventuelle.

Les données d'ordre fonctionnel et spatial ne nous aident pas non plus à faire de distinction nette entre ces types d'outils. En effet, si les pièces à dos ou tronquées peuvent aisément être liées à un travail de découpe (viande, peaux, bois, etc.), la fonction principale des châtelperrons sur le site reste en suspens : pointe de projectile (sachant que celles-ci sont associées au Paléolithique supérieur) ou couteau à dos (directement issus du moustérien) ? Dans l'état actuel de nos recherches, il paraît difficile de trancher pour telle ou telle fonction, même si l'absence de fractures

d'impacts claires ne semble pas plaider ici pour une utilisation en pointe de projectile.

Enfin, les informations spatiales indiquent que la majorité des pièces à dos se retrouve au sein des amas. Impliquant alors, et même si leur importance quantitative surprend, soit une utilisation sur place de ces outils, soit un abandon au stade de la retouche.

L'outillage de "fonds moustérien"

Le cortège plus ou moins important, dans les industries châtelperroniennes, de "souvenirs" moustériens (raclours, encoches et denticulés) (Bordes 1958), pose problème quant à sa provenance : véritable association culturelle, ou mélanges avec des niveaux moustériens sous-jacents (Rigaud 1996) ? L'étude d'une série parfaitement homogène comme celle de Canaule II devrait permettre d'avancer un début de réponse. Ainsi, d'après les décomptes, les éléments du "fonds moustérien" représentent environ 10 % de l'outillage retouché, entrant dès lors dans la variabilité connue pour l'Aurignacien ancien (Sonnevile-Bordes 1960). De plus, ces outils sont réalisés sur des sous produits du débitage laminaire et non sur des éclats issus d'un débitage autonome. Or, de tels objets se retrouvent dans des ensembles aurignaciens par exemple. Tout ceci amène alors à relativiser, si ce n'est pas la présence, du moins la proportion d'éléments caractéristiques du Paléolithique moyen dans les industries châtelperroniennes.

Synthèse de l'analyse des remontages

Les résultats présentés ici sont issus de l'étude de cinq remontages lithiques (composés de 326 pièces, soit 6,4 % des pièces cotées), figurés en annexe sous forme de fiches techniques (pl. 1 à 7, en annexe). Ils sont tous en silex maestrichtien dit "du Bergeracois", de bonne qualité et de couleurs variées. En ce qui concerne le remontage 5 (pl.7, en annexe), ses éléments ont été collés pour les besoins de la muséographie du Musée national de Préhistoire des Eyzies-de-Tayac. Par manque de temps, il nous a été impossible de le démonter pour l'étudier dans son intégralité, impliquant alors une description plus sommaire de son débitage et une incapacité à analyser sa répartition spatiale.

L'étude de ces remontages nous a permis de mettre en évidence que la production lithique de Canaule II est quasi-exclusivement orientée vers l'obtention de lames, au moyen d'un schéma de débitage semi tournant non convergent. Celui-ci peut alors être réalisé sur bloc [remontages 1 (pl. 1-2, en annexe) et 3 (pl. 4-5, en annexe)], ou sur tranche et face inférieure d'éclat [éclat 2A (pl. 3)]. Les remontages 1 et 3 montrent que ces deux méthodes peuvent également coexister sur un même bloc. Le débitage sur tranche d'éclat est le plus répandu avec une fréquence de 52,6 % de l'ensemble des nucléus, contre 28,8 % de production sur bloc. Les 18,6 % restants représentent les indéterminés. Leur importance numérique s'explique par la forte réduction de certains nucléus au cours de leur exploitation, rendant dès lors la caractérisation de leur support incertaine.

Enfin, le remontage 5 (pl. 7, en annexe) se présente apparemment comme un nucléus à éclats, sans pour autant rappeler une méthode reconnue des industries moustériennes. Sa

mise en forme matérialisée par l'installation de crêtes, aboutissant à une configuration et à un module identiques à ceux observés pour les nucléus laminaires de la série, permet de penser qu'il n'était sans doute pas destiné, dans un premier temps, à fournir une production intentionnelle d'éclats.

Modalités

- Mise en forme

Les Châtelperroniens de Canaule II ont débité différents types de volumes : gros bloc [remontages 2 (pl. 3, en annexe) et 3 (fig. 11, en annexe)], plaquette [remontage 1 (pl. 1-2)], gros éclats [remontage 2A (pl. 3)]. Ils ont utilisé pour cela des modalités de mise en forme diverses, afin d'aboutir à une morphologie constante de la surface de débitage.

Pour les nucléus sur blocs, les procédures employées mettent en jeu des crêtes variées : dans le remontage 1 (pl. 1-2), le tailleur a utilisé une nervure latérale naturelle pour orienter et guider le débitage, alors que pour le remontage 5 (pl. 7, en annexe), une crête à un versant préparé a été mise en place. Des crêtes à deux versants préparés se rencontrent aussi dans le reste de la série de Canaule II, même si elles paraissent plus rares.

Pour les nucléus sur éclat, il semble que la mise en forme se fasse de façon quasi exclusive à partir d'une crête à un versant préparé, généralement mise en place à partir d'une large surface lisse préexistante [remontages 2A (pl. 3, en annexe), 3-1b et 3-1c (pl. 5, en annexe)].

- Agencement du débitage

La localisation et l'orientation des surfaces de débitage montrent que les plus longues n'étaient pas forcément recherchées en priorité. Par ailleurs, la volonté d'obtenir des supports larges a commandé un débitage sur des faces relativement larges des nucléus.

Dans le cas des nucléus prismatiques, une fois la surface de débitage exploitée, la production déborde latéralement sur un des flancs qui sera alors à son tour débité. Lorsque la production affecte toutes les faces de nucléus, celui-ci prend en fin de réduction l'aspect d'un débitage tournant, alors que chaque face a été exploitée successivement sur toute sa largeur.

De la même façon, la volonté d'obtenir des produits rectilignes va impliquer le recours très fréquent à la mise en place de deux plans de frappe opposés, pour surmonter le manque de convexité longitudinale de la surface de débitage [remontages 1 (pl. 1-2), 3 et 3-1a (pl. 4-5)].

- Technique de détachement

D'après l'épaisseur assez importante des talons et la présence de bulbes de percussion proéminents sur les éclats provenant de la mise en forme des volumes, il apparaît nettement que la percussion directe au percuteur dur a été utilisée, associée à un geste "rentrant". Pour les autres éléments, dits "de plein débitage", la présence de talons minces (filiformes ou punctiformes), ainsi que de stigmates tels que les esquillements du bulbe et/ou du talon (Pelegrin 2000), permettent d'argumenter ici l'utilisation de la percussion directe à la pierre tendre, alors effectuée par un geste plutôt tangentiel (fig. 6). D'ailleurs, rien n'interdit

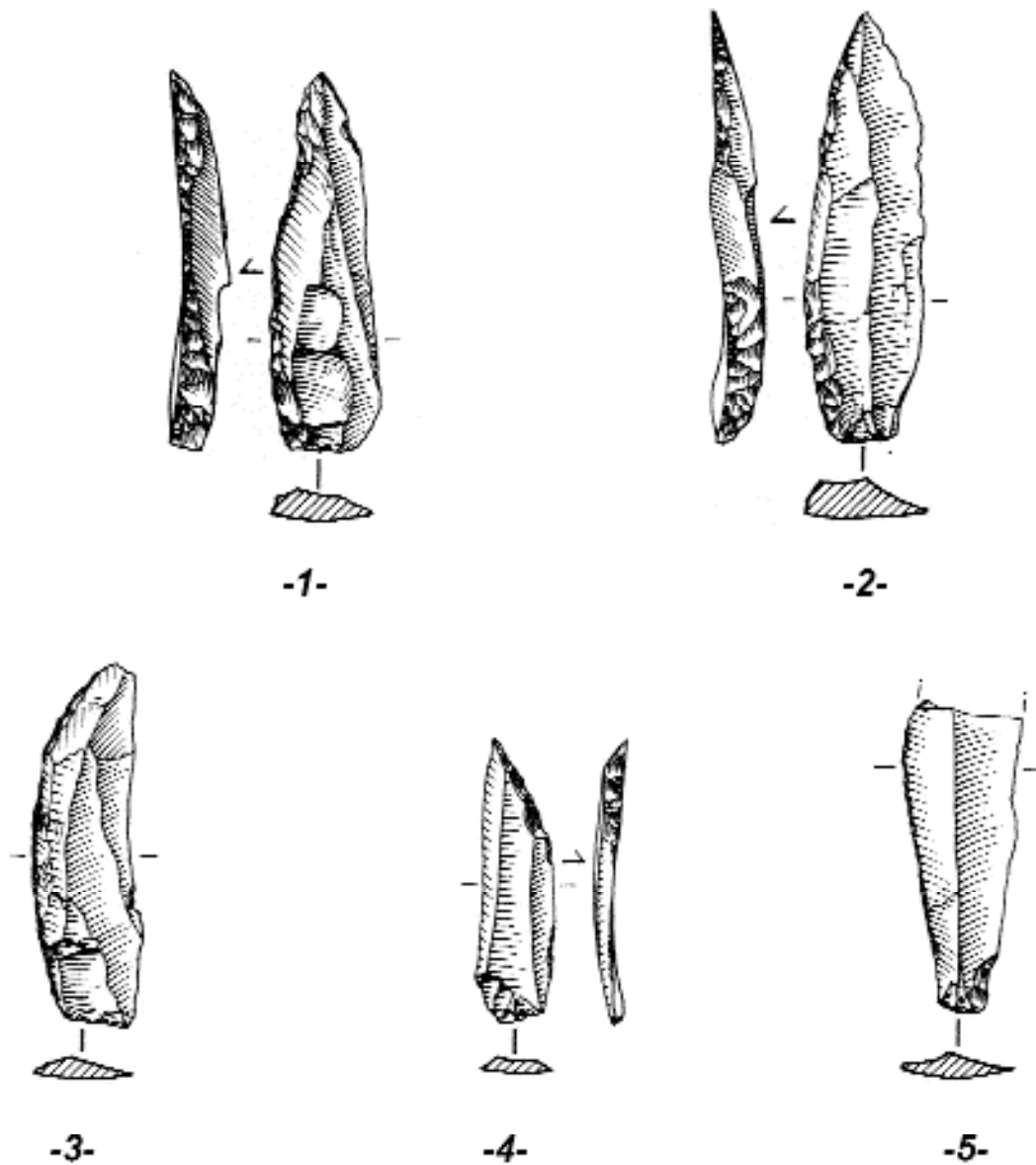


Figure 5 – Outillage lithique de Canaule II : 1 et 2 : châtelperrons en silex du Bergeracois ; 3 : châtelperron en silex du Sénonien ; 4 : troncature oblique en silex du Bergeracois ; 5 : lame à dos fin en silex du Bergeracois (dessins de Marc Jarry, INRAP, document MNP).

Figure 5 – Lithic tools of Canaule II: 1 to 2: châtelperrons in bergeracois flint; 3: châtelperrons in sénonien flint; 4: truncated pieces in bergeracois flint; 5: back-blade in bergeracois flint (drawings from Marc Jarry, INRAP, MNP document).

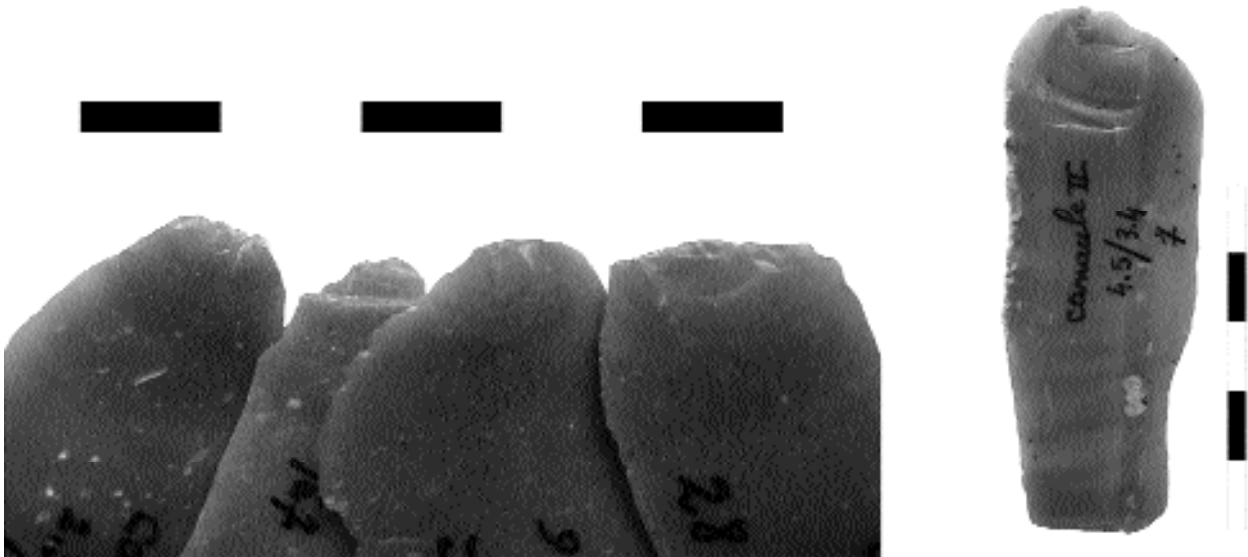


Figure 6 – Canaule II - Vue rapprochée de parties proximales de lames. Stigmates caractéristiques d'une percussion directe à la pierre tendre (à droite, exemple d'un «esquillement du bulbe» (Pelegrin 2000).

Figure 6 – Canaule II - Near view of proximal part of blades. Scars from direct percussion with soft stone (at right, exemple of a splintered bulb (Pelegrin 2000).

de penser que ces mêmes percuteurs en pierre tendre, associés à une percussion plus rentrante, aient été utilisés pour une part des phases de préparation, laissant alors des stigmates similaires à ceux d'une pierre plus dure.

- Aspect des plans de frappe et leur traitement

D'après l'aspect des plans de frappe observés, les indices de préparation au détachement sont très fréquents. Il s'agit alors de traces de réduction des surplombs (ou de la corniche) du plan de frappe par abrasion vers la surface de débitage, ou plus rarement de traces de facetage du plan de frappe.

Enfin, les plans de frappe sont entretenus périodiquement par le détachement de tablettes de ravivage totales ou partielles.

Les intentions du débitage

- Lames

L'intention principale des Châtelperroniens de Canaule II est indiscutablement la recherche de supports laminaires. L'essentiel de la production concerne les lames dont le calibre est compris entre 8 et 4 cm de longueur pour 1,5 à 3 cm de large (fig. 7) ; celles de plus grandes dimensions correspondant plutôt à la mise en forme des blocs. Ces supports sont obtenus par débitage semi tournant non convergent sur bloc ou sur tranche et face inférieure d'éclat. Les éléments absents des remontages rentrent également dans cette catégorie de supports, confirmant

ainsi la valeur d'intention première de ces produits.

La rectitude de ces supports est également à noter, même si elle n'a pas été précisément mesurée dans cette étude. Cette volonté se matérialise notamment par la recherche préférentielle de surfaces de débitage plutôt larges et le recours fréquent à un deuxième plan de frappe opposé.

Il apparaît enfin, de façon claire, que parmi les supports rectilignes de 4 à 8 cm de long pour 1,5 à 3 cm de large, la part consacrée à la fabrication des châtelperons paraît nettement majoritaire (fig. 7). Les autres lames, moins régulières et plus arquées, ayant été plutôt réservées à d'autres types d'outils (notamment les grattoirs) ou à une utilisation directe sans opération de retouche préalable.

- Lamelles

Malgré leur discrétion, l'existence de supports de gabarit lamellaire est indiscutable (fig. 7), même s'ils ne se retrouvent pas de prime abord au sein de l'outillage retouché. La difficulté ici est qu'une ou quelques "lamelles", voire un ou deux nucléus d'aspect "à lamelles" ne suffisent pas à démontrer l'existence d'une production lamellaire intentionnelle et différenciée. D'autant plus que "tout le débitage laminaire est l'occasion d'une production plus ou moins volontaire (opportuniste ou fortuite) de quelques lamelles" (Pelegrin 1995, p. 93). Le travail d'argumentation de l'intentionnalité reste alors à faire et nécessite une étude à part entière sur l'ensemble de la série de Canaule II.

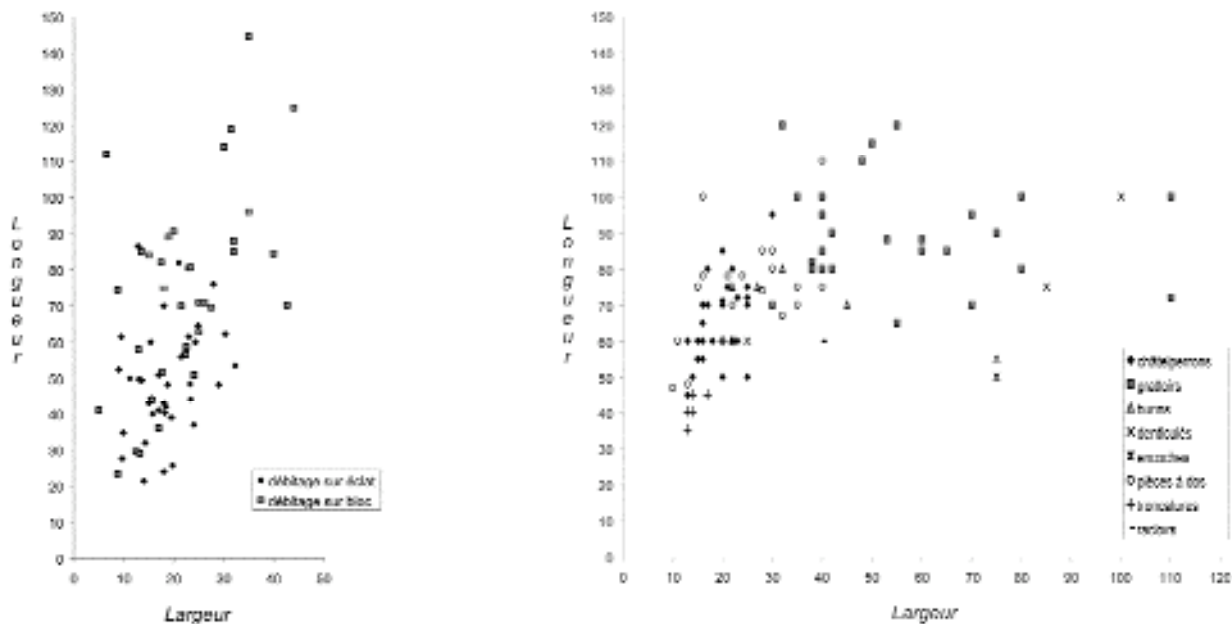


Figure 7 – Canaule II. Dimensions des lames raccordées sur les cinq remontages étudiés dans cet article (à gauche) et de l’outillage retouché, d’après la liste de D. de Sonneville Bordes et de J. Perrot (1954-1955-1956) (à droite).

Figure 7 – Canaule II. Dimensions of raccorded blades on the five rifittings studied in this article (at left) and of retouched tools, from D. Sonneville-Bordes and J. Perrot list (1954-55-56) (at right).

- Éclats

Pour finir, les éclats remontés peuvent être regroupés en deux grands lots : d’un côté les éclats épais, corticaux et détachés au percuteur dur provenant des phases de mise en forme des nucléus ; de l’autre, les éclats plus minces, sans cortex et détachés à la pierre tendre plutôt issus des phases de réaménagement de ces nucléus. Ils ne proviennent alors pas d’un débitage intentionnel d’éclats (cette question ne se pose que pour le remontage 5), mais sont plutôt issus d’une production dérivée du débitage laminaire. Les outils façonnés à partir de ceux-ci ne peuvent alors être considérés que comme des éléments de seconde intention.

BILAN ET PERSPECTIVES

L’objectif de cet article était de présenter la série de Canaule II, restée jusque-là inédite, en mettant en avant les problématiques que l’étude du site pouvait alimenter. Ainsi l’analyse de cinq remontages nous a permis de préciser la caractérisation de cet assemblage : tout d’abord, l’excellente conservation du site, sur une surface de près de 70 m², a pu être argumentée par un examen taphonomique des blocs débités, nous permettant d’envisager des études technologiques et spatiales précises, sources d’informations sur le comportement des Châtelperroniens (prévision dans la gestion des ressources, organisation de l’espace, gestion de l’outillage). L’analyse technologique nous a ensuite permis de montrer

que la série lithique de Canaule II s’insère, par les concepts et les modalités employées, dans la variabilité par ailleurs très faible du Châtelperronien (Pelegriin 1995 ; Connet 2002). Ce résultat, associé à l’absence d’indices clairs d’évolution diachronique [mis à part à Quincay dans la Vienne (Lévêque 1987)] et qu’il importerait de tester (M. Roussel, thèse en cours) et à l’observation d’éléments de stabilité tels que l’indépendance de la dimension des supports recherchés face à la matière première, confirme l’idée d’une forte homogénéité de son industrie, sans doute symbole d’une unité culturelle forte.

Enfin, le caractère pleinement laminaire de cette industrie, mis en évidence par ses intentions de débitage, semble confirmer l’intégration du Châtelperronien au Paléolithique supérieur. Se pose alors la question de son rôle au sein de la transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. Il serait important, au regard des nouvelles données, de revoir certaines séries du Moustérien final. Car, finalement, quelle est la place du Moustérien de tradition acheuléenne dans la genèse du Châtelperronien, sachant que le Moustérien à denticulés s’affirme de plus en plus comme étant le faciès le plus final (Lahaye 2005) ? De la même manière, si cette industrie des derniers néandertaliens (Lévêque et Vandermeersch 1980) est interprétée comme marquant une rupture avec l’Aurignacien ancien (Pelegriin 1995), première culture supposée réalisée par des Hommes anatomiquement modernes (Gambier *et al.* 2004 ; Gambier et White 2006), la reconnaissance récente d’un Aurignacien archaïque en Aquitaine (Bon

2002, 2006 ; Bordes 2002 ; Normand 2006) remet en cause les termes de cette comparaison. Il reste alors à comparer le Châtelperronien à ce "premier terme" de l'Aurignacien, tant d'un point de vue technologique qu'économique, afin de percevoir ce qui, dans le registre archéologique, nous autorise à parler de rupture ou de continuité pour les manifestations techno-culturelles de cette période.

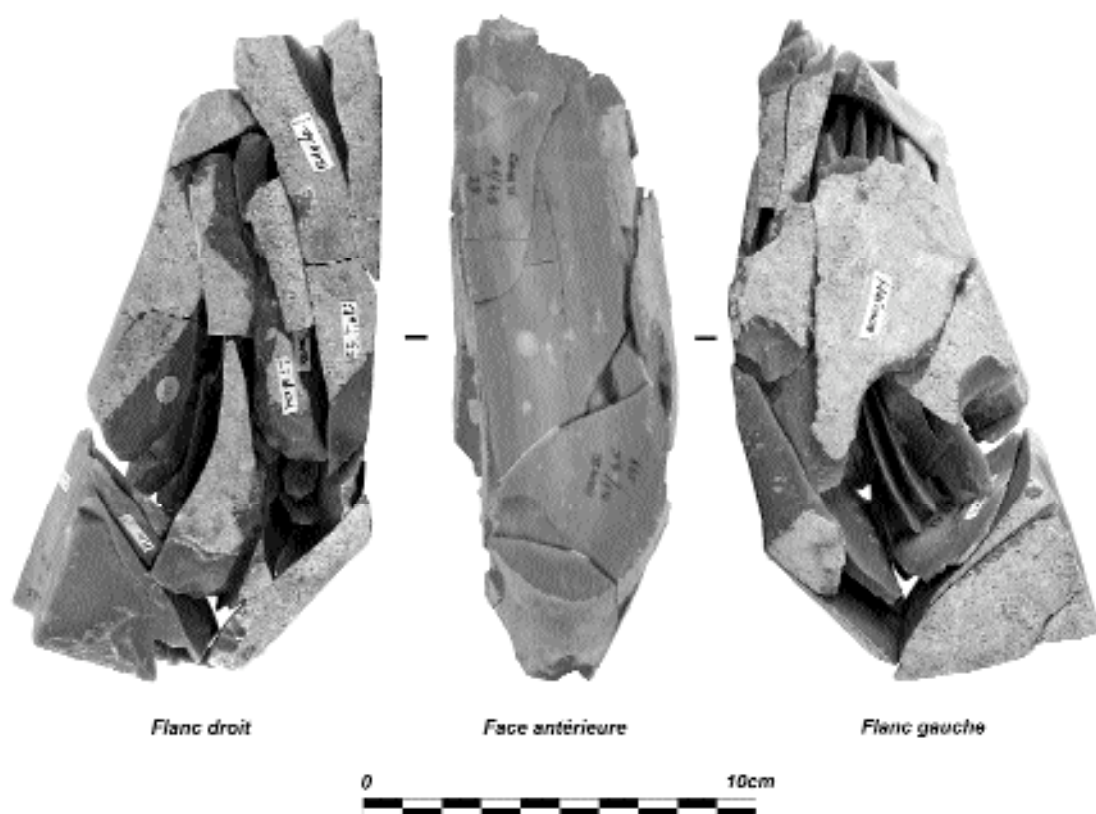
Remerciements

Nous remercions tout particulièrement Jean-Jacques Cleyet-Merle, directeur du Musée national de Préhistoire des Eyzies ainsi que le personnel technique et scientifique de l'établissement pour nous avoir donné toutes facilités lors du traitement numérique des carnets et de la réalisation des remontages. Les travaux de François Bachellerie sont financés par une bourse de doctorat pour ingénieur CNRS-Région Aquitaine (BDI). Ces recherches s'intègrent dans le programme «Transitions d'une société à l'autre ; processus d'adaptation et de peuplement» financé par le projet Région Aquitaine.

BIBLIOGRAPHIE

- BACHELLERIE F. 2006 - *Étude taphonomique, technologique et spatiale de quelques remontages lithiques de Canaule II (Creysse, Dordogne), site Châtelperronien de plein air en Bergeracois*, Mémoire de Master 2, Université Bordeaux 1, 87 p.
- BAFFIER D. et JULIEN M. 1990 - L'outillage en os des niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure, in : C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, actes du colloque international de Nemours. *Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* 3, p. 329-334.
- BERTRAN P., BORDES J.-G., BARRE A., LENOBLE A., MOURRE V. 2006 - Fabrique d'amas de débitage : données expérimentales, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 103, n°1, p. 33-48.
- BODU P. 1990 - L'application de la méthode des remontages à l'étude du matériel lithique des premiers niveaux châtelperroniens d'Arcy-sur-Cure, in : C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, actes du colloque international de Nemours. *Mémoire n°3, Musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, p. 309-312.
- 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*. Mémoire de la Société Préhistorique Française. t.XXIX, Paris.
- BON F. 2006 - Les termes de l'Aurignacien, *Espacio, Tiempo y Forma, Serie I, Prehistoria y Arqueologia*, tome 15, Madrid, p. 39-65.
- BORDES F. 1958 - Le Passage du Paléolithique moyen au Paléolithique supérieur, In : *Hundert Jahre neanderthaler : Neanderthal centenary*, p. 175-181.
- 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 de l'Université Bordeaux 1, 365 p.
- BOURGUIGNON L., ORTEGA I., SELLAMI F., BRENET M., GRIGOLETTO F., VIGIER S., DAUSSY A., DESCHAMPS J.-F. et CASAGRANDE F. 2004 - Les occupations paléolithiques découvertes sur la section Nord de la déviation de Bergerac, *Préhistoire du Sud-Ouest*, n°11-2, p. 155-172.
- BREUIL H. 1911 - Etudes de morphologie II. L'industrie de la grotte de Châtelperron (Allier) et autres gisements similaires, *Revue de l'Ecole d'Anthropologie*, p. 320-340.
- BRICKER H.-M., LAVILLE H. 1977 - Le gisement Châtelperronien de plein air des Tambourets (Commune de Couladère, Haute-Garonne), *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 74, études et travaux, p. 505-517.
- CAHEN D., KARLIN C., KEELEY L. H. et VAN NOTEN F. 1980 - Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithiques, *Helinium XX*, p 209-259.
- CONNET N. 2002 - *Le Châtelperronien : Réflexions sur l'unité techno-économique de l'industrie lithique. L'apport de l'analyse diachronique des industries lithiques des couches châtelperroniennes de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*, Thèse de doctorat de l'Université de Lille I, 685 p.
- DEMARS P.-Y. 1994 - *L'économie du silex au Paléolithique supérieur dans le Nord de l'Aquitaine*, Thèse d'Etat de l'Université Bordeaux I, 819 p.
- D'ERRICO F., JULIEN M., LIOLIOS D., BAFFIER D. et VANHAEREN M. 2004 - Les poinçons en os des couches châtelperroniennes et aurignaciennes de la grotte du Renne (Arcy-sur-Cure, Yonne). Comparaisons technologiques, fonctionnelles et décor, in : *Approches fonctionnelles en Préhistoire*, Actes du 25^{ème} Congrès Préhistorique de France, p. 45-65.
- France - Géologie - 1 250 000 - 1979 - Feuille de Bergerac - Bureau de Recherches Géologiques et Minières. Service Géologique national, Orléans.
- GAMBIER D., MAUREILLE B. et WHITE R. 2004 - Vestiges humains des niveaux de l'Aurignacien ancien du site de Brassempouy (Landes), *Bulletin de la Société Anthropologique de Paris* 16, p. 49-87.
- GAMBIER D., WHITE R. 2006 - Modifications artificielles des vestiges humains de l'Aurignacien ancien de la grotte des Hyènes (Brassempouy, Landes). Quelle signification ?, in : V. Cabrera Valdes (dir.) : *En el centenario de la Cueva de el Castillo, el ocase de los Neandertales*, p. 73-88.
- GRANGER J.-M. et LEVEQUE F. 1997 - Parure castelperronienne et aurignacienne : étude de trois séries inédites de dents percées et comparaisons, *Compte Rendu de l'Académie des Sciences de Paris*, n°325, p. 537-543.
- GUICHARD J. et GUICHARD G. 1966 - A propos d'un site acheuléen en Bergeracois (Les Pendus, commune de Creysse), *Actes de la Société Linnéenne*, Bordeaux, t.103, série B, n°5, 14 p., 18 fig.

- GUICHARD J. 1970 – Canaule, *Gallia Préhistoire information*, circonscription d'Aquitaine, tome XIII, n°2, p. 503.
- GUICHARD J. 1976 – Les civilisations du Paléolithique moyen en Périgord, *Préhistoire Française*, t.12, éd. du CNRS, p.1053-1069, 8 fig.
- GUICHARD J., GUICHARD G. et MORALA A. 1989 – Rémanence de la technique Levallois au Paléolithique supérieur ancien, *Documents d'Archéologie Périgourdine (ADRAP)*, t. 4, p. 5-20, 10 fig., 3 tabl.
- HARROLD F.-B. 1989 – Mousterian, Chatelperronian and early Aurignacian in Western Europe : continuity or discontinuity ?, in : P. Mellars et C. Stringer (dir.), *The Human Revolution : Behavioural and Biological Perspectives on the Origin of Modern Humans*, Princeton University Press, p. 677-713.
- LAHAYE C. 2005 – *Nouveaux apports de la thermoluminescence à la chronologie du Paléolithique dans le Sud-Ouest de la France. Essai en milieu hétérogène et en présence de déséquilibres radioactifs dans les séries de l'uranium*, Thèse de doctorat de l'Université Michel de Montaigne, Bordeaux 3, 428 p.
- LEVEQUE F. 1987 – Les gisements castelperroniens de Quinçay et de Saint Césaire. Quelques comparaisons préliminaires. Stratigraphies et industries, *Préhistoire de Poitou-Charentes, problèmes actuels*, CTHS, 1987, 111^e congrès national des sociétés savantes, Pré et Protohistoire, Poitiers 1986, p. 91-98.
- LEVEQUE F. et VANDERMEERSCH B. 1980 – Les découvertes de restes humains dans un horizon castelperronien de Saint-Césaire (Charente-Maritime), *Bulletin de la Société Préhistorique Française* tome 77, n°2, p. 35.
- MORALA A. 1984 – *Périgorden 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. 1992 – Un site Magdalénien supérieur de plein air en Bergeracois : Usine-Henry, Creysse (Dordogne), in : *Le peuplement magdalénien : Paléogéographie physique et humaine*, actes du Colloque de Chancelade, 10-15 octobre 1988, éd. CTHS, p.233-246, 4 fig.
- MORALA A. 2000 – Creysse : *Canaule II (Dordogne)*, Bilan scientifique 2000, Service régional de l'Archéologie, Ministère de la Culture, p. 26-29.
- MORALA A. 2001 – Bilan d'opération scientifique, sondage 2000 : Creysse, Dordogne, Canaule I, *Bulletin Eponyme* n°8, SAMRA, p. 4-5, 1 fig.
- NORMAND C. 2006 – *L'Aurignacien de la salle de Saint-Martin (grotte d'Isturitz) : données préliminaires sur l'industrie lithique recueillie lors des campagnes 2000-2002*, Espacio Tiempo y Forma, Revista de la Facultad de Geographia e Historia, Madrid 2006, p.145-174.
- PELEGRIN J. 1995 – *Technologie lithique : le Châtelperronien de Roc-de-Combe (Lot) et de la Côte (Dordogne)*, Cahiers du Quaternaire 20, éditions du CNRS, 297 p.
- PELEGRIN J. 2000 – Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions, in *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Table-ronde de Nemours, 1997. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 7, 2000, p. 73-85.
- RIGAUD J.-P. 1996 – L'émergence du Paléolithique supérieur en Europe occidentale. Le rôle du Castelperronien, in : O. Bar-Yoseph, L. Cavallo-Sforza, R. March et M. Piperno (dir.), *The Lower and Middle Palaeolithic*, Actes des colloques IX et X de l'U.I.S.P.P., 1996, p. 219-223.
- SERONIE-VIVIEN M. et SERONIE-VIVIEN M.-R. 1987 – Les silex du Mésozoïque nord aquitain, approche géologique de l'étude des silex pour servir à la recherche préhistorique, *Bulletin de la Société Linnéenne de Bordeaux*, supplément au tome XV, 135 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de et PERROT J. 1954 – Lexique typologique du Paléolithique supérieur - Outillage lithique : I Grattoirs - II : Outils solutréens. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 51: p. 327-336.
- SONNEVILLE-BORDES D. de et PERROT J. 1955 – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique - III : Outils composites - Percoirs. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* tome 52 (1-2) : p. 76-79.
- SONNEVILLE-BORDES D. de et PERROT J. 1956 – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique - IV : Burins. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* tome 53(7-8) : p. 408-412.
- SONNEVILLE-BORDES D. de et PERROT J. 1956 – Lexique typologique du Paléolithique supérieur. Outillage lithique - V : outillage à bord abattu, *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, tome 53, (7-8) : p. 547-549.
- SONNEVILLE-BORDES D. de 1960 – *Le Paléolithique supérieur en Périgord*, Bordeaux, imprimerie Delmas, 2 vol., 580 p.
- SONNEVILLE-BORDES D. de 1972 – Environnement et culture de l'homme du Périgordien ancien dans le Sud Ouest de la France : données récentes, in : *Origine de l'homme moderne*, Actes du colloque de l'UNESCO, Paris, p. 141-146.
- SORESSI M. 2002 – *Le Moustérien de tradition acheuléenne du Sud Ouest de la France, discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech de l'Azé I, le Moustier, la Rochette et la Grotte XVI*, thèse de doctorat de l'Université de Bordeaux I, 330 p.
- TABORIN Y. 1990 – Les prémices de la parure, in : C. Farizy (dir.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, actes du colloque international de Nemours. *Mémoire du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France* 3, p. 335-344.



DIMENSIONS : Le volume initial représente un parallélépipède de 17cm de long sur 9,5cm de large, pour une épaisseur de 5,5cm

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS : 76 pièces, dont 34 lames.

ÉTAT BRUT : Plaquette inscrite dans une dalle fractionnée, comme l'attestent les traces d'un impact sur le flanc gauche, marqué par un négatif d'enlèvement visible sur la face inférieure d'un éclat cortical. Le fait de n'avoir pas retrouvé le reste de cette dalle sur le site confirme le caractère sélectionné de la plaquette.

CARACTERISTIQUES DU DEBITAGE : Production de supports laminaires par débitage semi tournant non convergent. L'objectif initial, déterminant l'organisation du débitage dès les premiers enlèvements, est maintenu tout au long de la production, même si une série de rebroussés (lié à l'absence d'aménagements distaux) a poussé le tailleur à utiliser un deuxième plan de frappe. Notons qu'un support laminaire épais a été lui-même débité sur sa tranche.

IMPLANTATION DE LA SURFACE DE DEBITAGE : L'implantation de la table de débitage s'est faite sur la tranche la plus étroite et la plus convexe du bloc, dans le sens de la longueur.

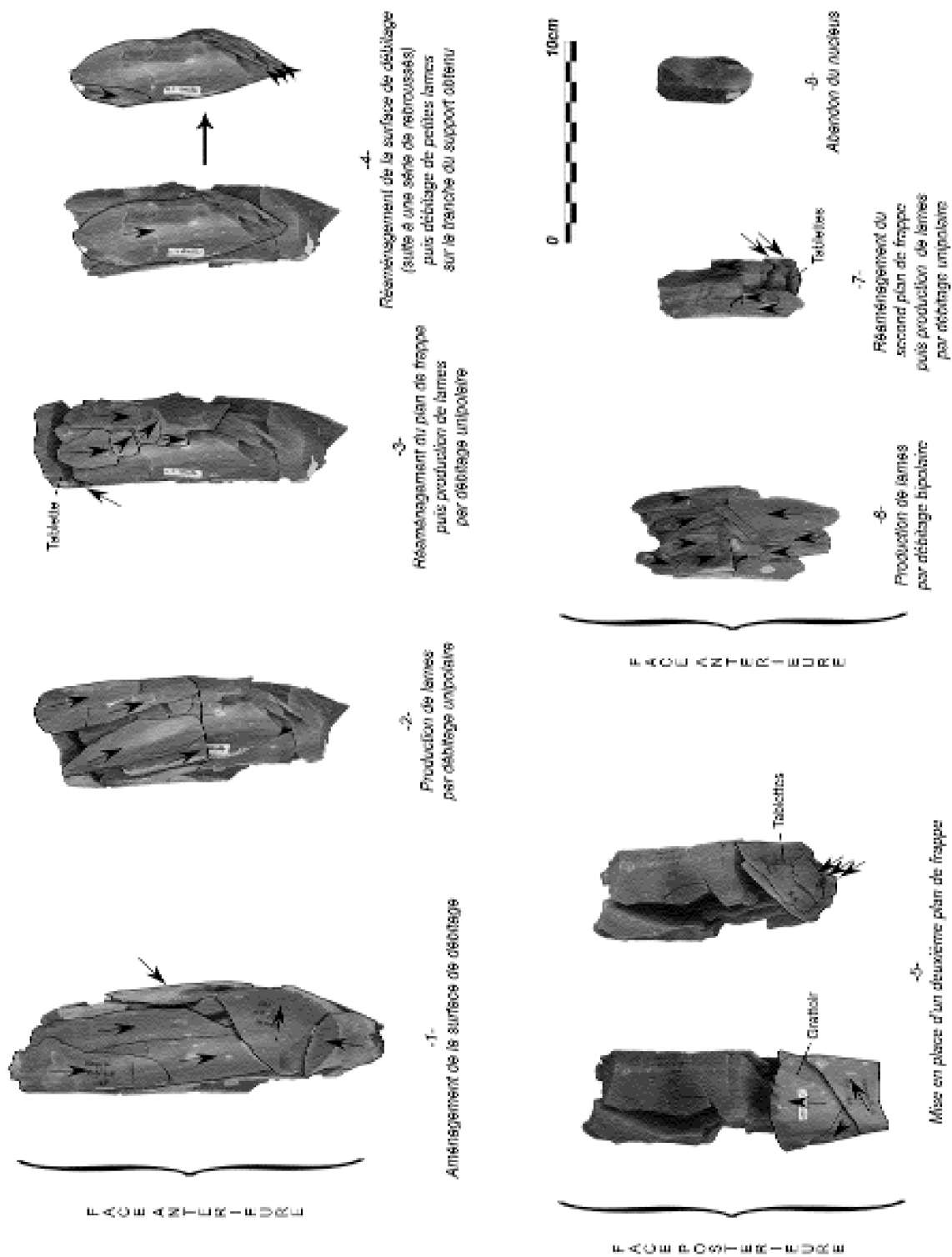
INTENTIONS DU DEBITAGE : Cette production dénote la recherche de supports allongés normés : 8cm de long, pour environ 2cm de large. Notons qu'au moins sept lames n'ont pas été retrouvées, contre 34 remontrées. Il s'agit généralement de supports réguliers qui ont pu être façonnés en châteauperrons, puis emportés hors du site.

Enfin, un grattoir remonté a été façonné à partir d'un éclat de préparation de plan de frappe. Il s'agit donc ici d'un sous produit de débitage, portant cet outil au rang de deuxième intention.

ÉLEMENTS DE RÉPARTITION SPATIALE : Les éléments de ce remontage ont été retrouvés dans la concentration centrale, principalement à l'intersection des carrés F4, F5, G4 et G5. Les produits de mise en forme se trouvent restreints dans cet espace, alors que pour les autres phases, une légère dispersion vers l'ouest des produits débités est perceptible. Quatre supports semblent toutefois avoir été déplacés. Pour trois d'entre eux (en F1 et G7), il s'agit de lames (l=75mm, l=20mm, F=6mm) dont deux possédant un dos cortical. Des traces probables d'utilisation, visibles sur certains de ces supports, mériteraient d'être confirmées par la tracéologie. Le quatrième élément (en H6) est plus énigmatique. Il s'agit en effet d'un support maladroitement débité sur la tranche du nucléus, juste avant son abandon. De petites dimensions (l=29mm, l=13mm, F=7mm), il ne présente d'un premier coup d'œil pas de traces d'utilisation particulières. Notons enfin, que le grattoir n'est pas sorti de la zone de ce débitage.

Annexe 1 – Fiche technique du remontage 1.

Annexe 1 – First rifitting presentation.



Annexe 2 – “écorché” du remontage 1.

Annexe 2 – “écorché” of the first refitting.



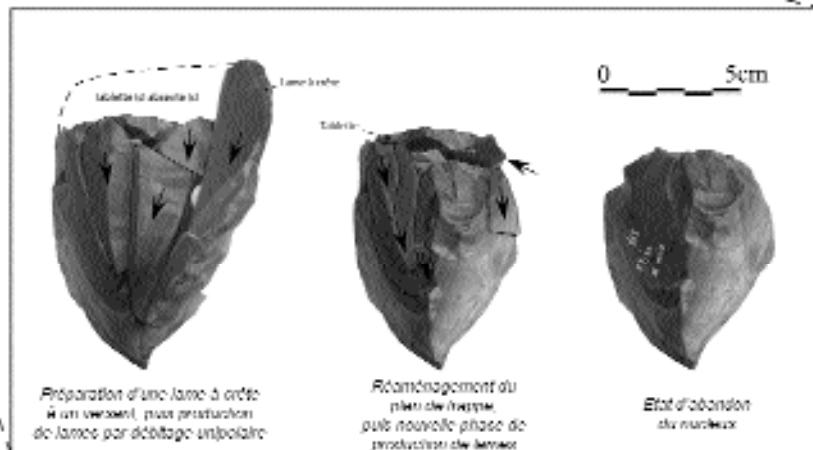
Remontage 2

DIMENSIONS : Environ 20 cm de long sur 12 cm de large

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS : 118 pièces

ETAT BRUT : Bloc cylindrique

INTENTIONS DU DEBITAGE : Ce bloc a produit de gros éclats sans organisation particulière, destinés à être débités sur leur tranche.



Eclat 2A

DIMENSIONS : Le volume initial de cet éclat représente un tétraèdre de 0,5cm de hauteur sur 7,5cm de large, et autant pour l'épaisseur, formée par des faces inférieures et supérieures planes, et par la présence d'une troisième face corticale légèrement convexe.

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS : 13 pièces

ETAT BRUT : Eclat

CARACTERISTIQUES DU DEBITAGE : production laminaire par débitage sur tranche et sur face inférieure d'un grand éclat, après détachement d'une crête à un versant préparé.

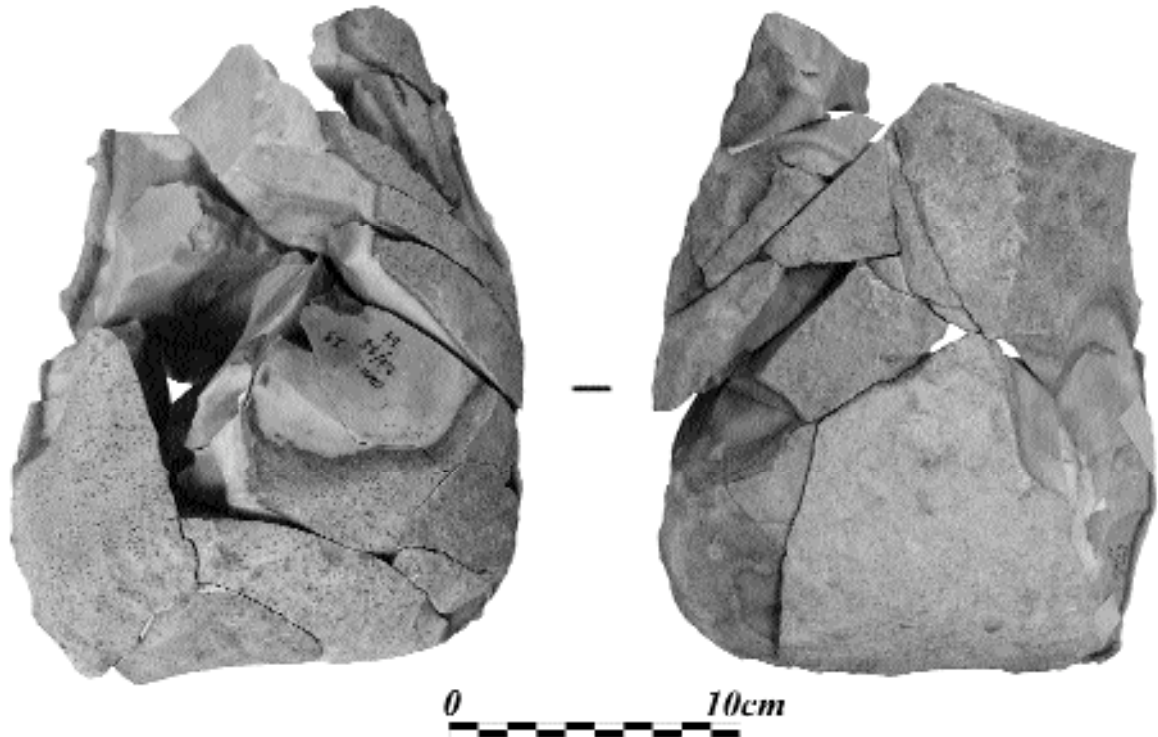
IMPLANTATION DE LA SURFACE DE DEBITAGE : Cet éclat a été débité sur la tranche formée par la jonction des faces inférieures et supérieures, alors parallèle à la face corticale qui semble en constituer son dos. L'implantation de la table de débitage s'est alors faite dans la longueur de cette tranche.

INTENTIONS DU DEBITAGE : Cette production par débitage organisé sur tranche d'éclats dénote la recherche de supports assez longs, mais relativement normés : la dimension des supports, retrouvés comme absents, font entre 25 et 65mm de long pour 10 à 30mm de large.

ELEMENTS DE RÉPARTITION SPATIALE : Le remontage 2 est principalement réparti dans le carré F4, avec quelques éléments dispersés dans le grand quart Sud Est du site. Tout les éléments de l'éclat 2A ont cependant été retrouvés dans le carré F4, et en concentration plus importante dans son quart Sud Ouest. Aucune différence n'est notable en ce qui concerne l'étude de ce débitage par phases de production, mais il montre toutefois un intérêt taphonomique intéressant en confirmant que les déplacements post-dépositionnels horizontaux des vestiges sont faibles.

Annexe 3 – Fiche technique du remontage 2.

Annexe 3 – Second refitting presentation.



DIMENSIONS : 24 cm de long pour 18 cm de large

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS : 55 pièces.

ETAT BRUT : Bloc oblong

CARACTERISTIQUES DU DEBITAGE : Ce volume a été mis en forme pour être géré par débitage semi tournant non convergent, n'empêchant pas certains éclats de préparation d'être eux même débités sur leur tranche. Il associe alors les deux modalités de débitage employées par les châtelperroniens, au sein d'un même bloc.

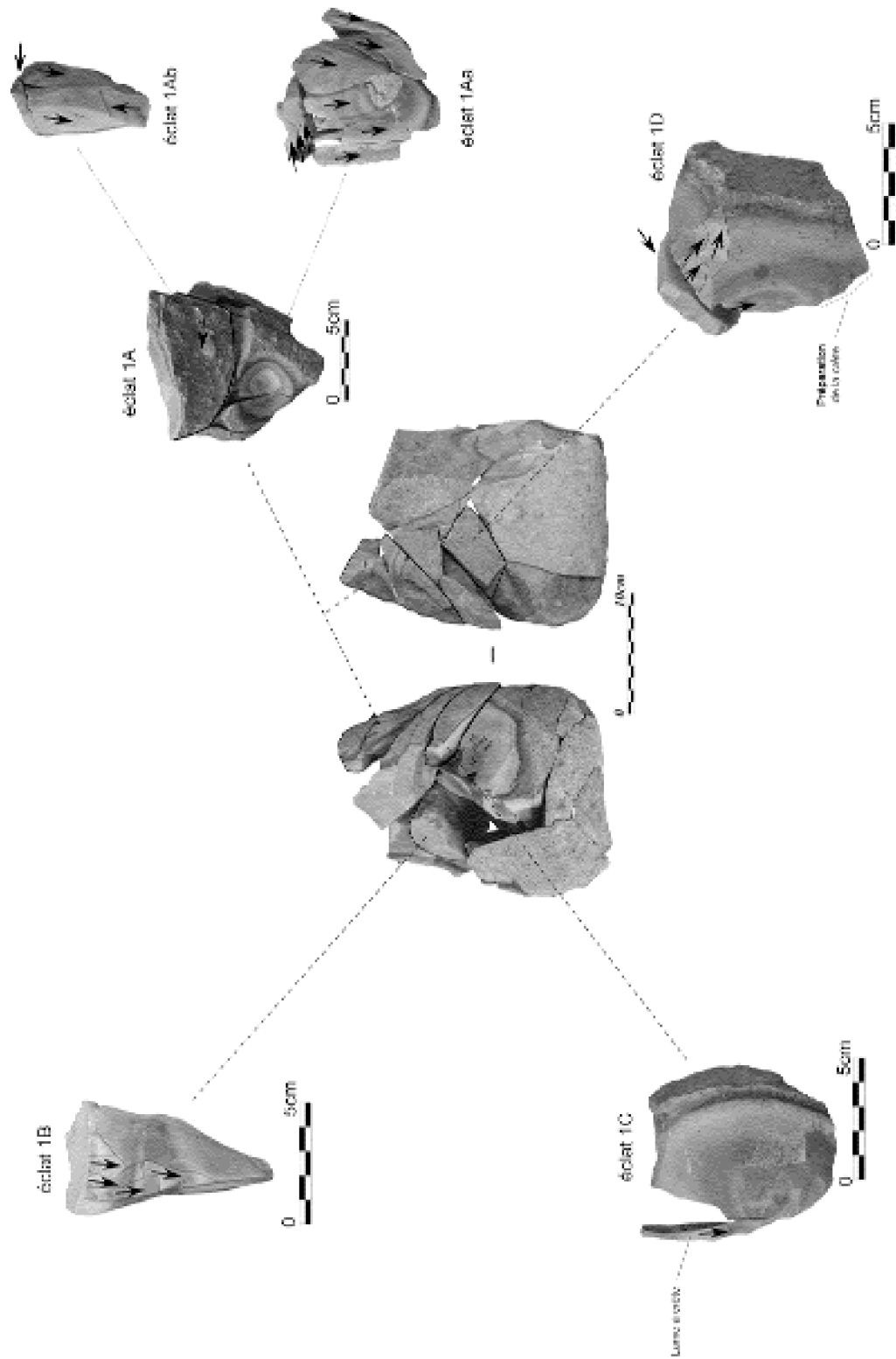
Notre observation du volume initial de ce bloc ne nous permet pas actuellement de savoir si son débitage était destiné au départ à produire des gros éclats destinés à être ensuite débités sur leur tranche et si le débitage du nucleus par gestion semi tournante n'est finalement que le résultat d'une production plus opportuniste ; ou le contraire.

INTENTIONS DU DEBITAGE . Ce débitage paraît tourné vers la production de supports assez longs pour le nucleus semi tournant : L=90mm, l=35mm, E=20mm ; ou plus courts mais tout aussi larges pour les éclats débités sur les tranches : L=15mm, l=20, E=6.

ÉLEMENTS DE RÉPARTITION SPATIALE . Contrairement aux autres remontages, les éléments de celui-ci paraissent beaucoup plus dispersés entre la concentration principale (centrale) et celle située au Nord Est du site, permettant ainsi d'argumenter leur contemporanéité. Si les éléments de mise forme et de production se dispersent assez équitablement entre ces deux zones, une différenciation spatiale est visible pour ce qui concerne les éclats débités sur leur tranche. Les éclats 1b, 1c et 1d ont été retrouvés avec leurs produits de débitage en I J2 et J2, alors que l'éclat 1a a été entièrement débité au carrefour des carrés E4, F4, E5 et F5. Il paraît cependant difficile de savoir si ces éclats ont été débités par deux tailleurs différents, ou par un seul mais à deux moments différents.

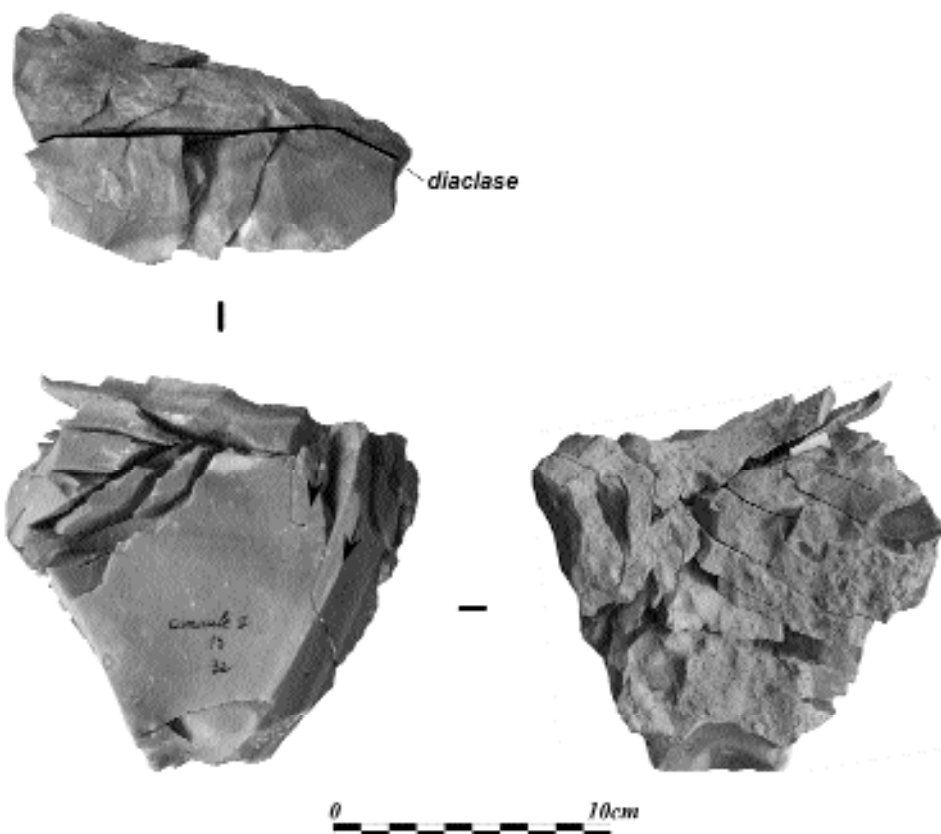
Annexe 4 – Fiche technique du remontage 3.

Annexe 4 – Third rifting presentation.



Annexe 5 – Présentation des éclats du remontage 3 débités sur leur tranche et leur face inférieure.

Annexe 5 – Flakes of the third refitting realized on section and inferior flake face.



DIMENSIONS : Le volume initial représente un éclat d'environ 15 x 7,5 cm.

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS : 45 pièces

ETAT BRUT : Gros éclat, possédant une face diaclasique alors que l'autre est totalement corticale. De son bloc d'origine, seul ce fragment a été amené sur le site.

CARACTERISTIQUES DU DEBITAGE : Ce bloc nous a intéressé avant tout pour des raisons taphonomiques. En effet, comme peu de supports ne paraissent avoir été emportés, ce remontage nous a donné de précieuses informations sur le degré de préservation du site.

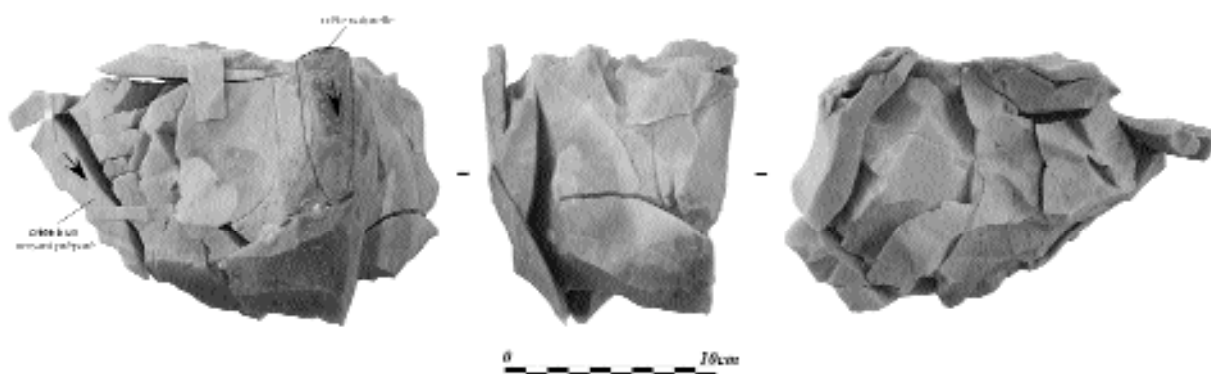
L'intérêt technologique était secondaire, et son étude a alors confirmé la relative inefficacité de cette production, contrainte par une diaclase ayant fracturé le bloc au cours de sa mise en forme, dont on remarque qu'elle est d'ailleurs classique.

IMPLANTATION DE LA SURFACE DE DEBITAGE : L'implantation de la table de débitage s'est alors faite ici sur la tranche du bloc, dans le sens de la largeur dans un premier temps puis dans sa longueur dans un second.

ELEMENTS DE RÉPARTITION SPATIALE : Les produits de ce débitage sont très concentrés dans le quart Sud Ouest du carré I 4 (fig n°24). La mise en forme du bloc, ainsi que le débitage des deux plaquettes ont donc été réalisés au même endroit. Seul un élément de la plaquette A a été déplacé en E8, il s'agit de son nucléus, nous mentionnant ici dans l'incapacité d'interpréter ce mouvement : pas de reprise ni de traces d'utilisation. Il est cependant intéressant de constater que ces vestiges côtoient au même endroit ceux du remontage 2A, alors qu'une différence d'habileté technique semble visible entre ces productions.

Annexe 6 – Fiche technique du remontage 4.

Annexe 6 – Fourth rifitting presentation.



DIMENSIONS : Un seul éclat cortical a été remonté, ne permettant pas de connaître le volume initial de ce bloc. L'absence sur le site des autres éclats de mise en forme nous laisse d'ailleurs penser que cette phase a probablement dû être réalisée en dehors de la zone de fouille.
Le bloc importé s'inscrit dans un parallélépipède de 21 cm de long sur 13,5 cm de large, pour une épaisseur de 11,5 cm.

NOMBRE D'ELEMENTS RACCORDÉS . 32 pièces

ETAT BRUT : bloc

CARACTERISTIQUES DU DEBITAGE . Ce remontage semble être le seul de la série à avoir fait l'objet d'un débitage intentionnel d'éclats, non destinés à devenir eux même des nucléus à lames. De plus, ce type de production apparaît originale, en ne rappelant en aucun cas les débitages d'éclats connus au Paléolithique moyen.

INTENTIONS DU DEBITAGE . Des traces de préparation d'un débitage laminaire, avec notamment la mise en place de crêtes à un pan préparé ou directement à partir d'une nervure naturelle, semblent montrer que ce bloc n'était sans doute pas destiné à produire intentionnellement des éclats dans un premier temps. Mais en l'absence de réussite (?) le débitage semble ensuite s'être tourné vers une production exclusive d'éclats, sans organisation connue (ni discoïde, ni levallois...). Notons enfin qu'un de ces supports a été retouché en grattoir. Mais tant que le bloc ne peut être démonté, l'observation des modalités de ce débitage d'éclats et de sa répartition spatiale ne pourra être possible.

Annexe 7 – Fiche technique du remontage 5.

Annexe 7 – Fifth rifitting presentation.