

STATUT FONCTIONNEL DE L'OUTILLAGE BIFACIAL DANS LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE MOYEN: PROPOSITIONS MÉTHODOLOGIQUES

Sylvain SORIANO*

Résumé: *L'outillage bifacial occupe une place importante dans les industries du Paléolithique moyen, pourtant il est encore souvent abordé sous le seul angle de la typologie et toujours indépendamment de l'outillage non bifacial avec lequel il partage la panoplie des artisans. Nous proposons ici une lecture technofonctionnelle des outils bifaciaux et non bifaciaux afin d'en percevoir les relations tant techniques que fonctionnelles. Cette voie nous semble primordiale pour aborder le statut de l'outillage bifacial dans les industries du Paléolithique moyen. Nous nous appuyons pour illustrer cette approche sur la situation rencontrée lors de l'étude de l'industrie de Mesvin IV (Belgique).*

Mots-clés: *Technologie fonctionnelle, Outillage bifacial, Paléolithique moyen.*

Functional status of the bifacial tools in the Middle Palaeolithic: methodological proposals.

Abstract: *Biface technology occupies an important place in Middle Palaeolithic industries, however it is still often approached from the single angle of typology and always independently of the non-biface technology with which it shares with the flintworkers' range. We propose here a techno-functional treatment of bifacial and non-bifacial implements with the aim of establishing their relationships, as much technical as functional. This route seems to us basic to tackling the status of bifacial technology in Middle Palaeolithic industries. To illustrate this approach we base ourselves on the study of the Mesvin IV industry (Belgium).*

Key-words: *Functional technology, biface, Middle Palaeolithic.*

Introduction

L'émergence du Paléolithique en Europe occidentale est caractérisée de façon globale par le développement d'un outillage normalisé sur éclat et de débitages élaborés tel que le débitage de conception Levallois. L'outillage bifacial est souvent présent dans ces industries mais de façon variable, tant quantitativement que qualitativement. Ces variations montrent que l'outillage bifacial du Paléolithique moyen ne peut être considéré de façon restreinte comme un épiphénomène, une survivance technique du Paléolithique ancien. Les industries du dernier Glaciaire à outillage bifacial dominant comme Saint-Julien-de-la-Liège (Cliquet 1995) ou Saint-Brice-sous-Rânes (Cliquet *et al.* ce volume) rendent nécessaire l'élaboration de méthodes d'étude nouvelles pour appréhender le phénomène bifacial au Paléolithique moyen.

Éclaircir la place et le statut de l'outillage bifacial dans les industries du Paléolithique moyen nécessite d'aborder sur un même plan l'outillage bifacial et non bifacial. Schémas de débitage et de façonnage sont conceptuellement différenciés mais participent tous deux à la production de supports dans ces industries. La coexisten-

ce de ces deux systèmes implique un équilibre fonctionnel entre outils bifaciaux et non bifaciaux, régi tant par des règles techniques que socio-culturelles.

Il est nécessaire dans un premier temps de documenter les rapports techniques et fonctionnels entre outils bifaciaux et non bifaciaux au sein d'une industrie pour comprendre et interpréter les conceptions et les choix des artisans.

Cela implique d'aller au-delà de l'identification des schémas de production et de consommation lithique en recherchant des éléments de comparaison pertinents. Nous proposons donc de comparer les outillages bifaciaux et non bifaciaux sur la base de caractères techniques fonctionnels. Nous nous appuyons pour illustrer ce type d'analyse sur les outils à "coup de tranchet" du site de Mesvin IV (Belgique).

1 - Le site de Mesvin IV

Le site de Mesvin IV a été fouillé entre 1977 et 1980 sous la direction de D. Cahen¹ (Cahen *et al.* 1984; Cahen, Michel 1986). Les vestiges lithiques et fauniques ont été recueillis en position légèrement dérivée au fond

* EP 2058 "Préhistoire et Technologie", Maison de l'Archéologie et de l'Ethnologie, Nanterre.

¹ L'auteur tient à remercier vivement D. Cahen, directeur de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique pour l'avoir autorisé à étudier l'industrie de Mesvin IV ainsi que Y. Jadin et A. Hauzeur pour leur accueil.

d'un chenal de la nappe alluviale de Mesvin dans la vallée de la Haine (Belgique). Le contexte chronostratigraphique, les datations absolues et les données biostratigraphiques invitent à placer cette occupation dans une phase ancienne du Saalien, compatible avec le stade isotopique 8. Les données paléoenvironnementales évoquent pour cette occupation un environnement froid et très ouvert, de type steppique.

L'industrie de Mesvin IV se caractérise par une importante production Levallois (méthode linéale et méthode récurrente) accompagnée d'une production bifaciale minoritaire. Les produits Levallois sont restés bruts le plus souvent. L'outillage est dominé par les racloirs, viennent ensuite les encoches et les denticulés. Sur la base de cet outillage normalisé sur éclat et du débitage Levallois, cette industrie a été rapprochée des premières manifestations du Paléolithique moyen.

Son originalité est de comporter des pièces bifaciales à dos et coup de tranchet qui ont été rapprochées des "prondnik" d'Europe centrale et orientale (Cahen, Michel 1986). Nous avons identifié ce procédé d'aménagement particulier, le coup de tranchet, sur une série d'outils non bifaciaux de la collection ce qui nous a incité à comparer outils à coup de tranchet bifaciaux et non-bifaciaux sur des bases techno-fonctionnelles.

2 - Méthodologie

La grille de lecture que nous avons élaborée s'appuie sur les recherches récentes dans le domaine de la technologie fonctionnelle (Lepot 1993; Geneste, Plisson 1996; Boëda 1997; Bourguignon 1997). Elle est basée sur le concept de chaîne opératoire et repose sur la lecture technique des stigmates de fabrication de l'outillage lithique jusqu'à la phase ultime de transformation qui vise à donner aux outils leurs caractères fonctionnels. Outre l'ordre des enlèvements, la lecture prend en compte plusieurs caractères techniques: orientation, ampleur, présence ou absence de contre-bulbes, profil, disposition des enlèvements.

Cette lecture permet d'individualiser sur chaque objet une ou plusieurs UTF (Unité Techno-Fonctionnelle) caractérisées par des enlèvements sélectionnés et organisés par l'artisan de manière spécifique pour donner à la portion de l'objet considérée un ensemble de caractères techniques fonctionnels. Les caractères de chaque UTF sont recherchés et organisés en fonction du rôle de celle-ci dans le fonctionnement de l'objet.

Une analyse systémique a conduit M. Lepot (1993) à distinguer au minimum trois types d'UTF en considérant que l'outil est "un transmetteur d'énergie et d'information entre un Homme et un Matériau, ...". On distingue en premier lieu des UTF de "contact transformatif" (UTF CT) (Lepot 1993) qui sont les parties des outils qui agissent sur les matériaux à transformer. Pour l'outillage lithique taillé, les parties de l'outil en contact avec le matériau à transformer sont principalement des dièdres pour les désigner (Peyroux 1985). En géométrie, un dièdre se caractérise par ses faces (ou demi-plans) et une arête qui leur est commune. L'angle de dièdre est défini

ni par un plan sécant perpendiculaire à l'arête. La situation est plus complexe pour les dièdres de coupe des outils lithiques taillés. En effet, les faces du dièdre ne sont pas nécessairement planes et sont le plus souvent composites, formées par la succession et la superposition de plusieurs séries d'enlèvements. Par conséquent, il nous faut distinguer le plan de section du dièdre, délimité par les profils des deux surfaces, et l'angle du dièdre (fig. 1). Comme pour les dièdres de coupe modernes, on parlera de fil coupant avec son étendue et sa délinéation, et d'angle de coupant pour désigner l'angle du dièdre formé par les deux portions de surfaces dont l'intersection donne le fil coupant (Lepot 1993). Lorsque ces caractères se répètent à l'identique sur une portion du bord ou du moins s'agent de façon à donner au dièdre de coupe des caractères techniques et par conséquent fonctionnels particuliers, ils définissent une UTF de contact transformatif (UTF de CT). Les UTF de "contact préhensif" (UTF CP) et les UTF de "contact réceptif" (UTF CR) (Lepot 1993) sont respectivement liées au maintien (manuel ou par un intermédiaire) de l'outil et à la réception de l'énergie dévolue à son fonctionnement. Pour l'outillage lithique, le contact préhensif et le contact réceptif sont le plus souvent confondus. On parle alors d'UTF de CP/CR. Ces trois UTF sont donc les interfaces de l'outil avec l'utilisateur et avec la matière œuvrée.

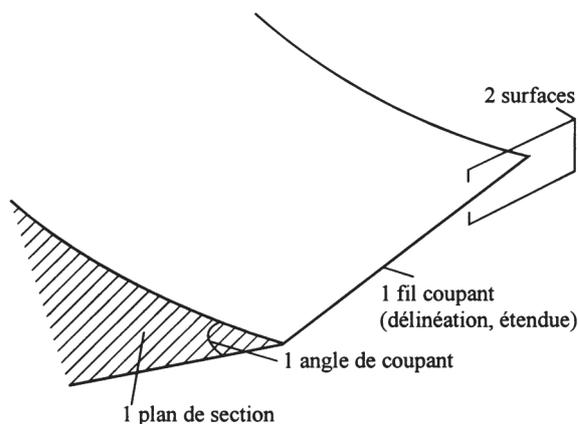


Figure 1. Les différents éléments du dièdre de coupe. Leur variation détermine plusieurs technotypes de tranchant.

Figure 1. Different elements of the dihedral edge. Their variation determines several edge technotypes.

3 - Application: les outils à coup de tranchet de Mesvin IV

A Mesvin IV, le coup de tranchet latéral, procédé d'aménagement particulier, constitue le point commun à des outils bifaciaux et non bifaciaux (25 au total dont 7 pièces bifaciales). Nous sommes donc amenés à nous interroger sur les relations entre ces deux types de supports qui présentent un procédé d'aménagement commun. Est-il possible sur des critères morphométriques et technofonctionnels de distinguer les pièces à coup de tranchet bifaciales et non bifaciales ?

Une différence sensible est perceptible entre supports bifaciaux et non bifaciaux, fondée sur des critères morphométriques. Les premiers sont en moyenne plus longs (79 mm contre 58), plus larges (45 mm contre 41) et plus épais (20 mm contre 12). Aucun produit ou sous-produit des schémas Levallois n'a été privilégié comme support des pièces à coup de tranchet. Néanmoins l'épaisseur importante des pièces bifaciales nous laisse penser qu'elles ont été façonnées à partir de sous-produits plutôt qu'à partir d'éclats Levallois récurrents.

L'analyse techno-fonctionnelle a montré que tous ces objets ont une structure comparable. Un assemblage de trois UTF se répète de façon identique sur tous les objets et leur disposition est récurrente (fig. 2). L'UTF 1 est toujours une UTF de CT tandis que l'UTF 2 assure toujours le rôle d'UTF de CP/CR. Le rôle de l'UTF 3 est variable: soit elle est aussi une UTF de CT et prolonge ainsi une UTF 1, soit son rôle est celui d'une UTF de CP/CR. Nous présentons successivement les principaux caractères de ces trois UTF puis la description des pièces illustrées (figs. 3 et 4).

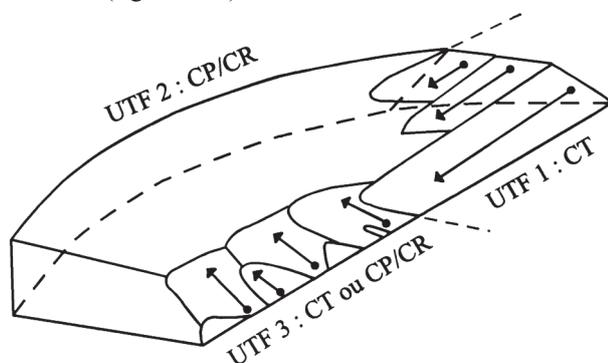


Figure 2. Dans l'assemblage de Mesvin IV, la structure des pièces à coup de tranchet latéral est très récurrente. On distingue trois unités techno-fonctionnelles (UTF1, 2 et 3) dont les caractères comme la disposition sont constants.

Figure 2. In the Mesvin IV assemblage the form of the lateral tranchet pieces is very consistent. Three technofunctional unities can be distinguished (UTF 1 to 3) whose characteristics and format are constant.

3.1 - Le coup de tranchet (UTF1) et les éléments techniques associés

Cette première UTF se compose de la portion de bord supportant le coup de tranchet et des éléments associés (troncature, amincissement). Le coup de tranchet constitue incontestablement un bord actif (UTF CT). Le premier élément technique est la troncature qui servira de plan de frappe pour le coup de tranchet. Pour les pièces bifaciales celle-ci apparaît nettement dissociée du façonnage. Pour les éclats supports, elle est inverse mais dans plus d'un tiers des cas c'est une cassure du support, brute ou partiellement reprise, qui fait office de plan de frappe. Pièces bifaciales et éclats présentent en proportions proches (respectivement 75 et 68%) un ou plusieurs enlèvements "amincissants" juxtaposés au coup de tranchet dont l'ordre de réalisation est cependant variable.

Les caractéristiques fonctionnelles du coup de tranchet sont de même proches. L'extension du coup de

tranchet détermine la longueur du fil coupant, elle est en moyenne comparable pour les pièces bifaciales et les éclats supports (respectivement 30 et 25 mm). L'une des surfaces de l'UTF est constituée par le négatif de la chute de coup de tranchet, elle est donc strictement plane en profil. Pour les éclats supports, l'autre surface est la face inférieure de l'éclat, strictement plane ou composée de négatifs de retouche parfois très étendus mais plans dans tous les cas. Les pièces bifaciales présentent une asymétrie de type plan/convexe ou convexe-plan/convexe acquise lors du façonnage. Le coup de tranchet se situe toujours sur la face la plus convexe tandis que la face opposée, en regard du coup de tranchet, est façonnée par des enlèvements plans en profil. Dans toutes les situations on a cherché à conserver ou aménager un plan de section de taillant qui soit de type plan/plan. On a donc sur ce point une similitude totale des intentions entre pièces bifaciales et éclats supports.

La distribution des valeurs mesurées de l'angle de "coupant" est comparable pour les pièces bifaciales et les éclats supports, elle est concentrée dans les valeurs aiguës à moyennes, entre 35 et 55° (fig. 5).

Il y a donc similitude des caractères fonctionnels du bord actif pour les deux types de supports.

3.2 - Le bord opposé au coup de tranchet (UTF2)

Le bord opposé au coup de tranchet est la deuxième UTF individualisée. Elle peut être constituée d'une portion de bord transformé, d'une surface naturelle ou brute. Elle ne constitue pas un fil tranchant remarquable et peut à ce titre être considérée comme une UTF de CP et/ou de CR.

Pour les pièces bifaciales, trois modalités sont observables. Le secteur peut rester brut de façonnage, le bord est alors irrégulier et sinueux en profil et l'angle est variable. Un rang de retouche d'incidence abrupte se superpose parfois au bord brut de façonnage. Enfin un pan naturel non tranchant peut aussi n'avoir été que partiellement façonné.

Pour les éclats supports, deux modalités d'aménagement sont reconnues. Dans un cas sur deux une surface naturelle abrupte (talon, pan cortical, cassure, débordement) non modifiée ou partiellement modifiée s'oppose au coup de tranchet. Cet élément semble avoir résolument été acquis par un choix orienté lors de la sélection du support. L'autre modalité d'aménagement consiste en un rang de retouches inverses ou directes d'incidence abrupte ou semi-abrupte.

Les modalités d'aménagement diffèrent entre les supports bifaciaux et non bifaciaux mais les objectifs et les résultats semblent similaires. Au bord actif (UTF1) est opposé un bord non tranchant (UTF2). Les valeurs des angles des plans de section de cette UTF2 (fig. 6) principalement distribuées entre 60 et 90° diffèrent nettement de l'UTF1.

3.3 - Le bord adjacent au coup de tranchet (UTF3)

Lorsque l'UTF1 (CT) n'occupe que partiellement un des bords latéraux, elle est prolongée par une troisième

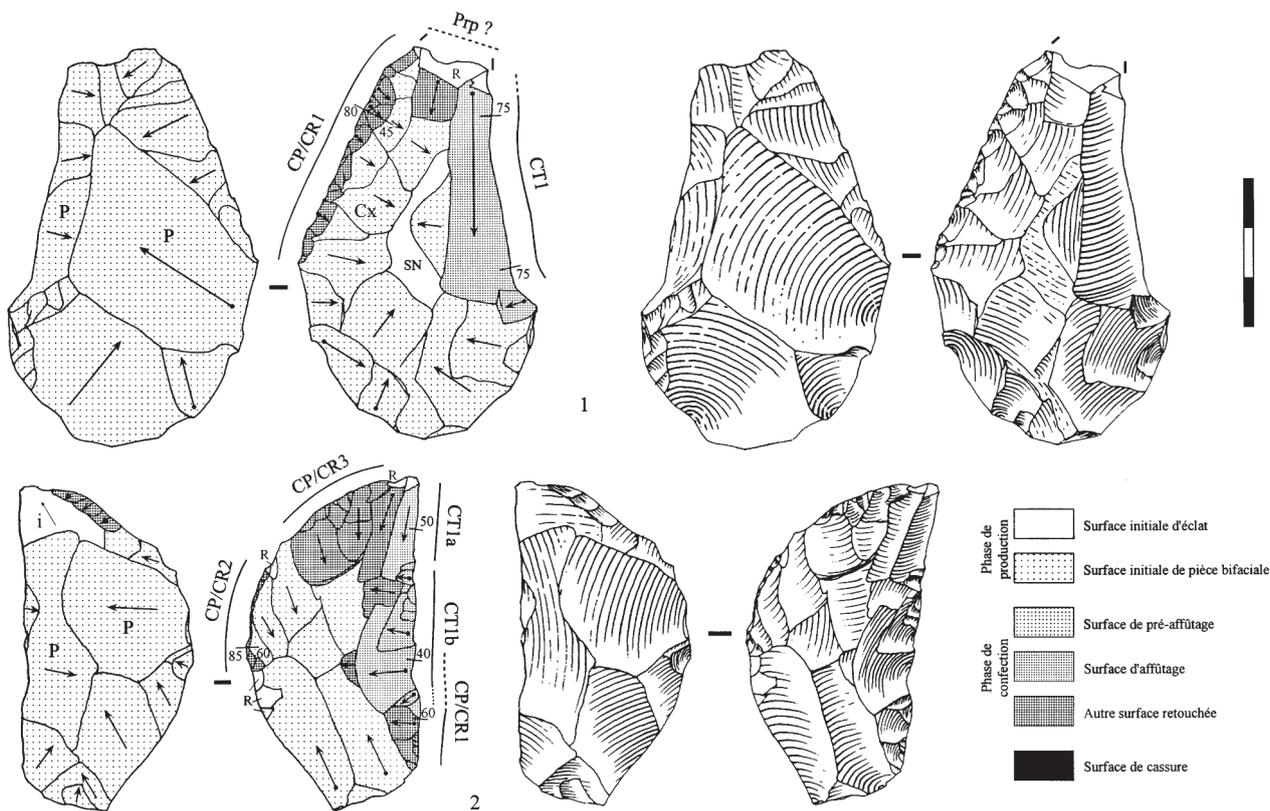


Figure 3. Mesvin IV - Collection de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelle): Pièces bifaciales à coup de tranchet latéral (description dans le texte).

Figure 3. Collection of Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Brussels): lateral tranchet on bifacial pieces (description in the text).

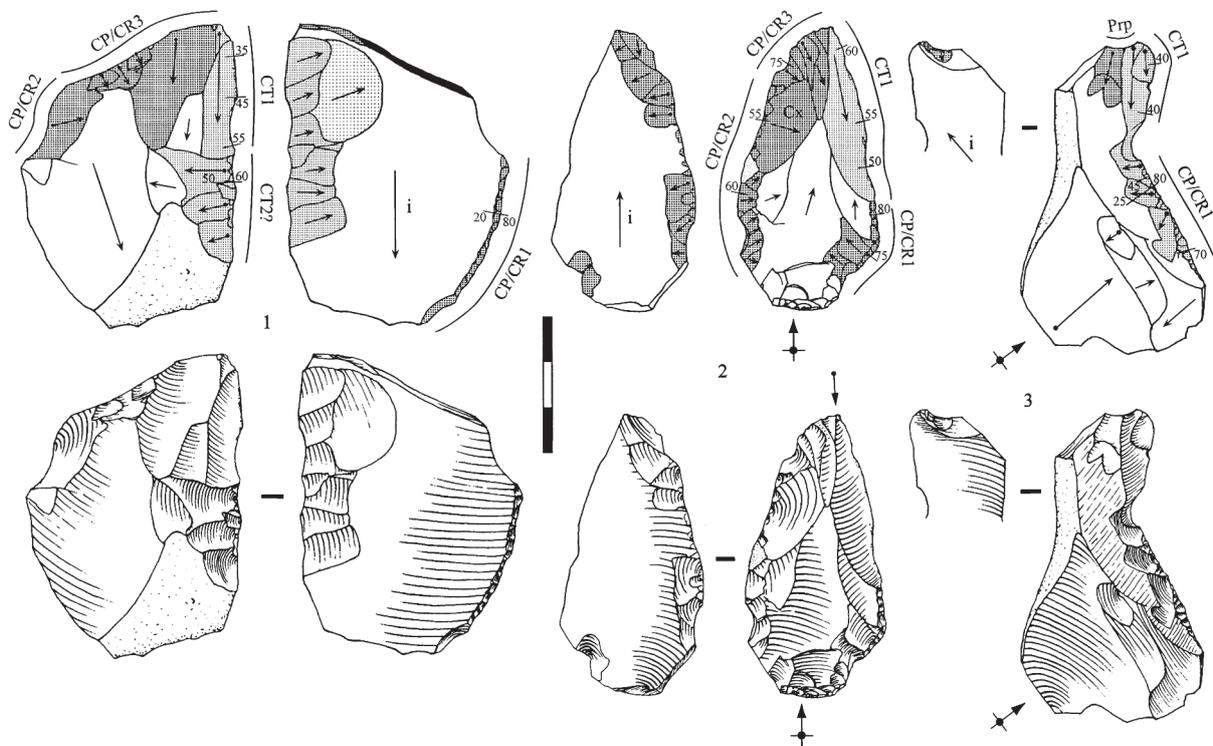


Figure 4. Mesvin IV - Collection de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles): Eclats à coup de tranchet (description dans le texte).

Figure 4. Mesvin IV - Collection of Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Brussels): tranchet flakes (description in the text).

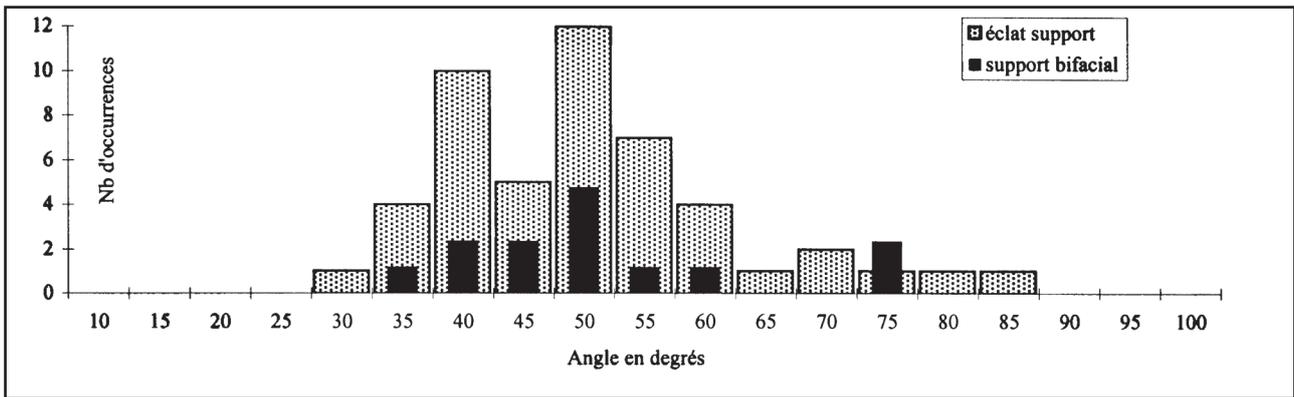


Figure 5. Distribution des valeurs mesurées en degrés de l'angle de coupant du coup de tranchet latéral (UTF1/UTF de CT). Aucune distinction ne semble s'établir entre supports bifaciaux et éclats support sur ce caractère.

Figure 5. Distribution of values measured by degrees of the angle of the lateral chisel cut. No distinction seems established between bifacial and flake blanks for this characteristic.

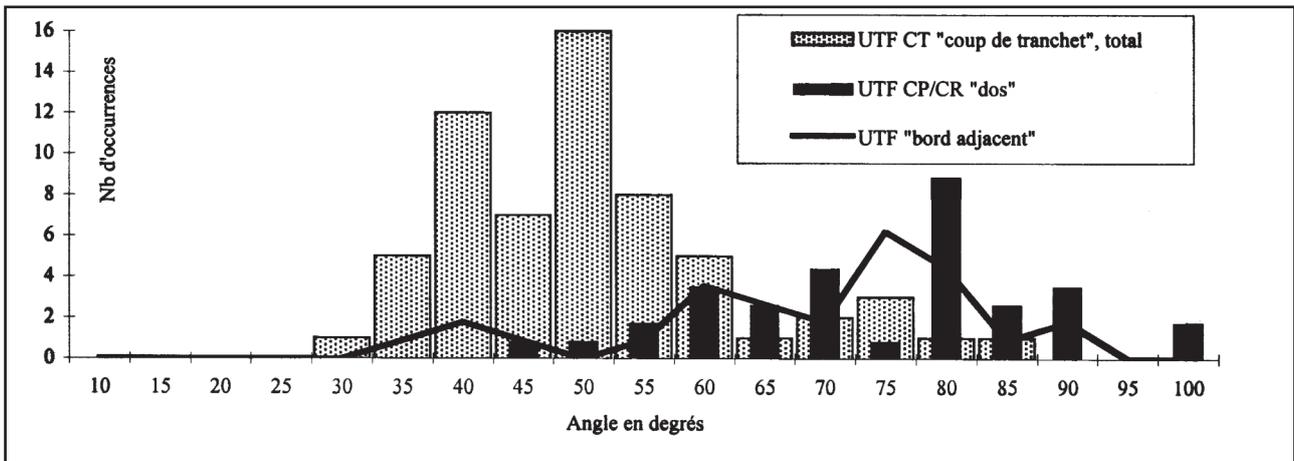


Figure 6. Distribution comparée des valeurs en degrés des angles des plans de section de bord (angle de coupant pour l'UTF1/UTF de CT) des trois UTF des pièces à coup de tranchet latéral. La distribution des valeurs de l'UTF de CT s'oppose à celles des UTF de CP/CR.

Figure 6. Comparative distribution of values in degrees for the edge angles (angle of strike for UTF1) of the three UTF lateral chisel pieces. The distribution of values for UTF1 contrasts with those for UTF2 and 3.

UTF. Sur les pièces bifaciales il peut s'agir soit d'un secteur laissé brut de façonnage ou retouché après le façonnage. Sur les éclats supports, cette UTF est systématiquement mise en place par un rang de retouches directes. La valeur de l'angle des dièdres est nettement plus élevée que pour l'UTF1 (fig. 6), en liaison avec la nature des retouches associées à cette UTF3 dont le profil est convexe. Le coup de tranchet (UTF1) recoupe fréquemment ces retouches qui sont donc antérieures. L'UTF3 est souvent amputée par l'extension du coup de tranchet (moins de 20 mm de long parfois). On retrouve cet aménagement sur les chutes elles mêmes (fig. 7). On peut alors interpréter cette UTF comme une préparation du bord préalable au coup de tranchet plutôt que comme un bord actif. En outre, il n'existe pas dans la collection d'objet avec des UTF de type 2 et 3 sans que soit associée une UTF de type 1 (coup de tranchet) ce qui renforce cette proposition. Dans quelques cas cependant, la nature des retouches, leur réalisation postérieure au coup de tranchet, la présence d'un fil coupant remarquable et un angle de coupant comparable au coup de tranchet montrent que l'UTF3 est aussi une UTF de CT qui prolonge alors l'UTF1.

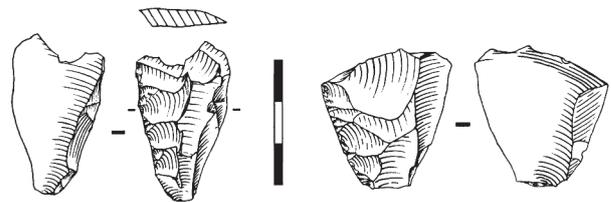


Figure 7. Mesvin IV - Collection de l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Bruxelles). A droite, chute de coup de tranchet latéral première sur éclat support. A gauche, chute de coup de tranchet latéral première sur support bifacial. On remarque dans les deux cas une préparation préalable du bord par des retouches. La portion résiduelle de cette préparation après le détachement de la chute forme le plus souvent l'UTF3.

Figure 7. Mesvin IV - Collection of Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique (Brussels). Right, strike for first lateral chisel on flake. Left, strike for first lateral chisel on bifacial. One notes in both cases preparatory retouches on the edge. The residue of this preparation most often forms UTF3.

3.4 - Description des pièces

Figure 3, n°1. Il s'agit d'une pièce bifaciale épaisse, légèrement asymétrique. Après le façonnage qui a conduit à un volume plan/convexe, la phase de confection (retouche) a débuté par la mise en place d'une UTF de CP/CR (CP/CR1), qui met en jeu deux rangs de retouche de profil convexe et d'ampleur décroissante. Elle constitue un dos opposé à la future UTF de CT. En partie apicale, malgré une cassure récente, on distingue l'extrémité d'un enlèvement amincissant (?), antérieur au coup de tranchet, qui pourrait être lié au fonctionnement du CT1. Le coup de tranchet (CT1) file sur les deux-tiers de l'étendue du bord du support. L'angle de coupant est exceptionnellement élevé (75°), mais cela pourrait être accidentel, lié en particulier à la forte épaisseur du support.

Figure 3, n°2. Pièce bifaciale asymétrique façonnée à partir d'un éclat dont subsiste une portion de face inférieure. Dans une première étape sont mises en place les UTF de CP/CR. Le CP/CR1 a régularisé la délimitation du bord avant la chute de coup de tranchet. Le CP/CR2 correspond à la mise en place d'un dos, relayé en partie apicale par le CP/CR3 qui prend la forme d'une troncature/amincissement. Vient ensuite la réalisation du coup de tranchet (CT1a) qui recoupe les aménagements du CP/CR3 et ceux du CP/CR1. Cas assez rare, le CT1a est prolongé par la réalisation du CT1b dont les retouches, de profil concave permettent d'abaisser l'angle de coupant à 40°.

Figure 4, n°1. Fragment distal d'éclat ordinaire semi-cortical, support de pièce de coup de tranchet. Le support a très probablement été sélectionné pour sa cassure, correctement localisée et orientée. La réalisation de l'UTF de CT (CT) commence sur la face inférieure par un pré-affûtage puis un affûtage par des enlèvements plans. Sur l'autre face, le coup de tranchet est ensuite détaché après un léger aménagement de la cassure. Dans le prolongement de CT1, sur le même bord, une UTF (CT2 ?) est mise en place après le coup de tranchet. Si c'est une UTF de CT, elle est alors différente du CT1; cela peut aussi être un PC/CR. Sur le bord opposé, il y a installation de plusieurs CP/CR: CP/CR1, par de courtes retouches de profil convexe, CP/CR2, par une profonde retouche à la jonction bord/troncature et CP/CR3 qui s'apparente à un amincissement réalisé à partir de la cassure partiellement aménagée.

Figure 4, n°2. Le support est un éclat Levallois récurrent. La mise en place des CP/CR intervient en premier, avant l'extraction du coup de tranchet. Nous interprétons le CP/CR1, avec sa courte retouche de profil convexe, d'incidence abrupte, comme une préparation du bord droit avant le coup de tranchet. Les CP/CR2 et 3 sont installés sur l'autre bord, de façon alternante. Le CR/CP3 se rapproche du type troncature/amincissement. La chute de coup de tranchet (CT1) recoupe le CP/CP3 et tronque probablement de façon importante le CP/CR1 en filant le long de cette préparation. En dernier lieu, la nervure interne du négatif de coup de tranchet est reprise par un court enlèvement issu de la troncature du CP/CR3. Des micro-traces de découpe de matière carnée sont présentes sur toute l'étendue du CT1 (Gysels, Cahen 1981).

Figure 4, n°4. Eclat ordinaire à dos cortical. L'UTF de CP/CR1 est la première installée, à la base du bord droit. Un rang de retouche de profil convexe et de courte ampleur se superpose à un premier rang pour amener l'angle de dièdre à 70-80° (CP/CR1). Vient ensuite la reprise du léger rebroussé présent à l'extrémité du support, par une très courte troncature (Prp). La chute de coup de tranchet (CT1) recoupe bien CP/CR1. Le négatif d'une chute seconde, plus courte, est visible. Un petit amincissement reprend ensuite la nervure interne du négatif du coup de tranchet.

3.5 - Synthèse

Les pièces bifaciales et les éclats présentent les mêmes types d'Unités Techno Fonctionnelles dont les relations au sein de la structure de l'objet apparaissent constantes. Les gabarits des objets ne diffèrent pas de façon significative. Leur potentiel fonctionnel est bien identique et ces objets semblent avoir été fabriqués pour répondre à une même finalité. Les supports bifaciaux impliquent cependant une chaîne opératoire plus longue que les autres supports.

Conclusion

Ce mode d'analyse permet d'identifier les grands principes techniques autour desquels s'articule l'outillage lithique et les principales classes fonctionnelles. Des relations s'établissent entre les différents types d'outils sur la base de leur potentiel fonctionnel. Cependant, ce ne sont que des faits observés dont il faut rechercher la signification. Les hypothèses alors envisagées peuvent échapper en partie à l'emprise stricte des contingences techniques pour aborder les relations entre les outils, leurs concepteurs et leurs utilisateurs dans une perspective instrumentale.

Dans l'exemple présenté, l'homologie en termes de potentiel fonctionnel entre pièces à coup de tranchet bifaciales et non bifaciales est avérée. On peut donc s'interroger sur les motivations qui ont conduit les artisans à recourir à deux concepts de production pour des objets au potentiel fonctionnel équivalent. Plusieurs hypothèses qui concernent des champs très différents sont envisageables. En restant sur un plan technique, des différences peuvent s'établir sur le fonctionnement de l'objet, en particulier au niveau des possibilités de maintenance. Au-delà du système technique "produit-mode de production" (Deforge 1985) la redondance fonctionnelle observée amène à évoquer l'objet dans son mode de représentation. En effet, même si la finalisation est à l'origine de l'existence de l'objet, une fonction de signe peut se surimposer à la fonction d'usage.

La structure actuelle des grilles d'analyse impose une rupture entre l'étude des modes de production des supports (technologie "productionnelle") et la recherche de la fonction des outils (tracéologie). L'outillage y est abordé via une grille typologique qui apparaît bien éloignée des réalités fonctionnelles. Il y a déjà 20 ans J. Tixier (1978) prônait le recours à une vision technologique étendue, de l'acquisition des matières premières à l'abandon des outils

pour rechercher les intentions des artisans préhistoriques. Il convient désormais d'y ajouter l'analyse techno-fonctionnelle de l'outillage. C'est par cette voie que nous pourrions aborder le statut de l'outillage et la signification des choix techniques des artisans.

Le statut de l'outillage bifacial dans les industries du Paléolithique moyen relève probablement de facteurs techniques mais aussi extra-techniques. Cependant ce second plan ne pourra être évoqué qu'après avoir documenté au sein de chaque assemblage les relations techniques et fonctionnelles entre outillage bifacial et non-bifacial.

Bibliographie

- BOËDA E. 1997 - *Technogenèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*. Nanterre: Université de Paris X, 1997. 2 vol., 173 p. + 87 fig. Habilitation à diriger des recherches.: Ethn.: Nanterre: 1997; 2.
- BOURGUIGNON L. 1997 - *Le Moustérien de type Quina: nouvelle définition d'une entité technique*. Nanterre: Université de Paris X, 1997. 2 vol., 671 p. Thèse N.D.: Ethn.: Nanterre: 1997; 2.
- CAHEN D., HAESAERTS P., SZABO B.J., VAN NEER W., WANET P. 1984 - An early middle palaeolithic site at Mesvin IV (Mons, Belgium). Its significance for stratigraphy and palaeontology. *Bulletin de l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*, 55, 5, 1984, p. 1-18.
- CAHEN D., MICHEL J. 1986 - Le site paléolithique moyen ancien de Mesvin IV (Hainaut, Belgique). In: *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*. Colloque international de Lille (4-6 sept. 1984), Supplément au Bulletin de l'Association Française pour l'Etude du Quaternaire, 26, 1986, p. 89-102.
- CLIQUET D. 1995 - Les industries moustériennes à petits bifaces dominants de Haute-Normandie (France). In: *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale*. Actes du colloque de Miskolc (10-15 sept 1991). Supplément à PALEO, Ed. Société des Amis du Musée National de Préhistoire et de la Recherche Archéologique, 1, p. 127-131.
- DEFORGE Y. 1985 - *Technologie et génétique de l'objet industriel*. Paris: Maloine, 1985. 196p.
- GENESTE J.-M., PLISSON H. 1996 - Production et utilisation de l'outillage lithique dans le moustérien du sud-ouest de la France: les Tares à Sourzac, Vallée de l'Isle, Dordogne. In: A. Bietti, S. Grimaldi (Eds.), *Reduction processes for the european mousterian*. Colloque de Rome (26-28 mai 1995). Quaternaria Nova, VI, p. 343-367.
- GYSELS J., CAHEN D. 1981 - Premiers résultats de l'analyse des traces microscopiques d'usure de quelques outils de Mesvin IV. *Notae Praehistoricae*, 1, p.75-82.
- LEPOT M. 1993 - *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage lithique moustérien: essai de classification des parties actives en termes d'efficacité technique. Application à la couche M2e sagittale du Grand Abri de la Ferrassie*. Nanterre: Université de Paris X, 1993. 2 vol., 170 p. + 70 pl. Mémoire de maîtrise.: Ethn.: Nanterre: 1993; 2.
- PEYROUX J. 1985 - *Dictionnaire des mots de la technique et des métiers*. Bordeaux, Editions Bergeret, 426 p.
- TIXIER J. 1978 - *Notice sur les travaux scientifiques*. Nanterre: Université de Paris X, 1978. 117 p. Thèse de Doctorat d'État.: Ethn.: Nanterre: 1978.

Discussions relatives à la communication

Gerhard BOSINSKI:

- Le coup de tranchet est-il fait avant utilisation ou est-il du à une réfection ?

Sylvain SORIANO:

- Le coup de tranchet représente la première intention. Il ne peut s'agir d'un réavivage car la fraction du bord de l'outil emportée par la chute de coup de tranchet présente des caractéristiques trop différentes de celui obtenu par le coup de tranchet. La section en est souvent plan/convexe et l'angle de coupant élevé tandis qu'après le coup de tranchet la section est le plus souvent plan/plan et l'angle de coupant nettement plus aigu. En outre il n'y a pas dans la série de pièces comparables sans coup de tranchet.

Gerhard BOSINSKI:

- Il existe un problème de plan de frappe.

Sylvain SORIANO:

- Pour toutes les pièces à coup de tranchet latéral on distingue très bien la surface utilisée comme plan de frappe. Pour celles qui sont bifaciales, une troncature clairement postérieure au façonnage bifacial fait office de plan de frappe. Pour les éclats à coup de tranchet dans près de la moitié des cas, c'est une cassure parfois légèrement retouchée qui remplit ce rôle.

Janusz K. KOZŁOWSKI et Gerhard BOSINSKI:

Demande de précisions à propos des dos aménagés par rapport au coup de tranchet, ce qui induit l'utilisation de la terminologie allemande et d'Europe centre-orientale.

Sylvain SORIANO:

- Les pièces à dos et coup de tranchet latéral de Mesvin IV répondent me semble-t-il à la définition du Prondnik.

- Jean-Marc GOUEDO apporte une précision à l'intervention de Janusz K. Kosłowski qui rappelle que le coup de tranchet est très caractéristique ou fréquent en Europe centrale. La technique du coup de tranchet est également présente en Europe de l'Ouest mais peu reconnue. Elle est attestée à La Cotte Saint Brelade (Jersey), à l'Abri du Musée des Eyzies (Dordogne), à Germolles (Saône-et-Loire) et à Béthune (Pas-de-Calais).

Agnès LAMOTTE:

Demande de précisions à propos des pièces bifaciales outils/pièces bifaciales supports d'outils.

Sylvain SORIANO:

- Les pièces à coup de tranchet de Mesvin IV sont clairement des "pièces bifaciales outils" telles que définies par E. Boëda par opposition aux pièces aux "pièces bifaciales supports d'outils". Toute leur structure s'articule autour d'un outil unique et elle n'est jamais transformée ou reconvertie.