

# Spy (province de Namur, Belgique). Étude technologique du matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy et réflexions sur les concepts de débitage à la lumière des résultats

Cécile JUNGELS

---

## Résumé

La grotte de Spy (grotte de la Betche-aux-Rotches, province de Namur, Belgique), fouillée depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, a livré un matériel archéologique abondant, réparti dans différentes institutions belges et collections privées. Les premières fouilles « officielles » du site furent effectuées par A. Rucquoy en 1879. Le matériel qui en est issu constitue la « collection Rucquoy », conservée à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, à Bruxelles. La présente étude concerne le matériel moustérien en silex de cette collection. Grâce à son homogénéité taphonomique et morpho-technologique, cet assemblage, pourtant dénué de toute information stratigraphique, a pu être envisagé comme un tout. Si l'absence de contexte lié aux vestiges impose une grande prudence dans l'interprétation comportementale, elle n'empêche pas, dans ce cas-ci, de discuter la variabilité des concepts de débitage au Paléolithique moyen.

## Abstract

*Excavations in Spy Cave (Betche-aux-Rotches, province of Namur, Belgium) began at the end of the nineteenth century. The archaeological material recovered from these excavations can now be found in several Belgian institutions and private collections. One of these series, recovered during the first official excavation of the site (A. Rucquoy, 1879), is now in the possession of the Royal Belgian Institute of Natural Sciences, in Brussels. This study deals with the Mousterian flint material of the Rucquoy collection. The taphonomical and morpho-technological homogeneity of this material permits this collection to be regarded as a whole and allows us to discuss the variability of Middle Palaeolithic débitage concepts. However, we are obliged to be prudent with our interpretation because of the lack of context linked to this material.*

## 1. INTRODUCTION

La grotte de Spy (commune de Jemeppe-sur-Sambre, province de Namur, Belgique) est située sur le versant gauche de la vallée de l'Orneau, affluent nord de la Sambre (Fig. 1 et 2). Elle est creusée dans le calcaire carbonifère (Viséen supérieur). Fouillé à maintes reprises depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle, ce gisement a fourni plusieurs niveaux d'occupation, essentiellement paléolithiques (De Puydt & Lohest, 1886 ; Ulrix-Closset, 1975 ; Otte, 1979 ; Dewez, 1969, 1980 et 1981a ; Leguebe & Cahen, 1986). La découverte de deux squelettes néandertaliens en 1886 (De Puydt & Lohest, 1886 ; Fraipont & Lohest, 1886 et 1887 ; Toussaint *et al.*, 2001 ; Rougier *et al.*, 2004) en fit l'un des sites préhistoriques les plus célèbres de Belgique.

Dans le cadre du projet d'étude pluridisciplinaire des collections de la grotte de Spy, actuellement mené à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, et qui débouchera sur la publication d'une monographie (à paraître), l'étude du matériel lithique moustérien a été entamée. Les collections concernées, réparties dans différentes institutions publiques et collections privées, sont hétérogènes et souvent dépourvues d'informations contextuelles (stratigraphie imprécise ou dissociée du matériel, voire inexistante).

Le présent article propose l'étude préliminaire du matériel moustérien de la collection Rucquoy, conservée à l'IRSNB et issue d'une des premières fouilles connues du site, réalisée en 1879 par A. Rucquoy, un médecin namurois (Rucquoy, 1886-1887). Cette collection comporte, entre autres, une série lithique

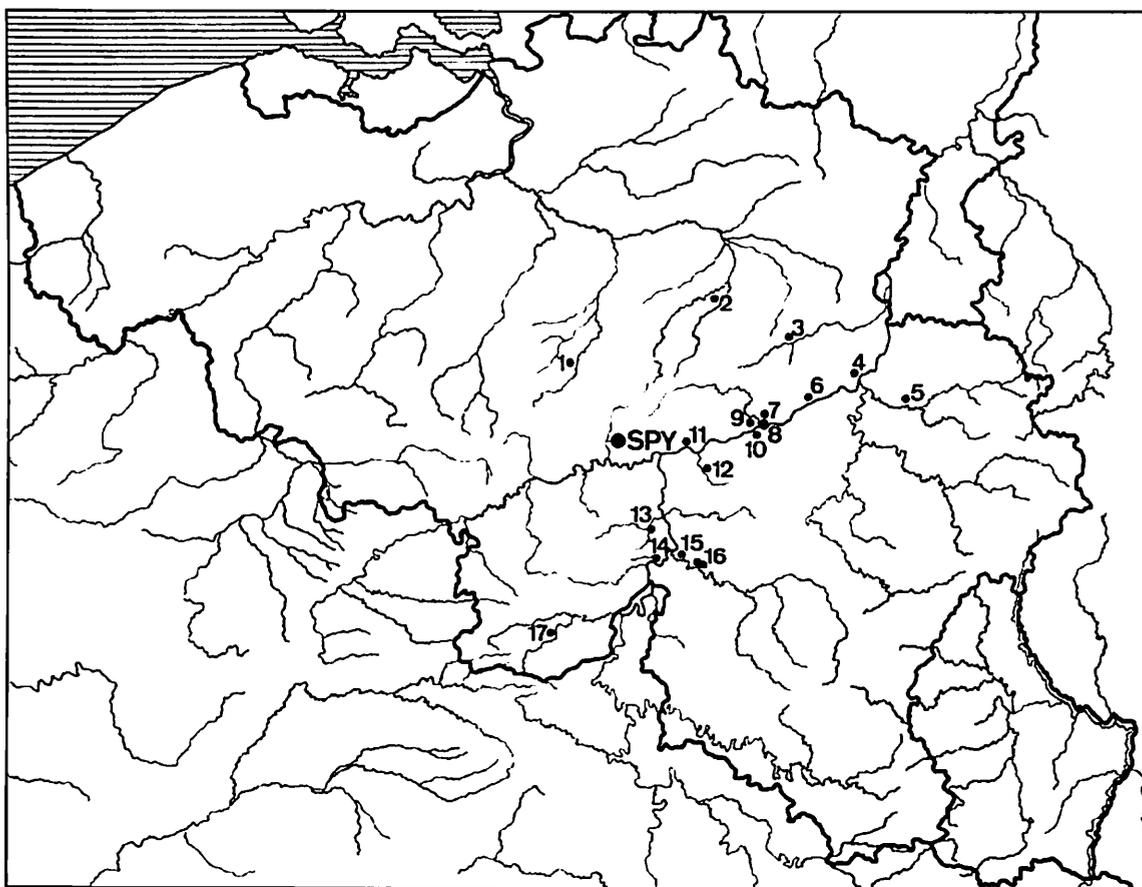


Fig. 1 — Situation géographique de la grotte de Spy (d'après Cahen, 1986 : 47).

1 : Ottignies, Céroux-Mousty. 2 : Wommersom. 3 : Otrange. 4 : Liège Sainte-Walburge. 5 : Fond-de-Forêt. 6 : Engis. 7 : grotte du Docteur. 8 : station de l'Hermitage (Huccorgne). 9 : grotte de l'Hermitage (Moha). 10 : Ben-Ahin. 11 : Marche-les-Dames. 12 : Goyet. 13 : Trou du Sureau. 14 : Hastière. 15 : Trou Magrite. 16 : Trou Reuviau et Trou du Renard. 17 : Trou de l'Abîme.

moustérienne homogène d'un point de vue morphologique, technologique et typologique, mais dont la position stratigraphique est inconnue. Bien que la contemporanéité des vestiges inclus dans cet ensemble ne soit pas attestée, il nous a paru utile d'étudier ce matériel, encore inédit, car son homogénéité et son intégrité apparentes (représentativité de toutes les étapes de la chaîne opératoire) nous ont permis d'approcher certains aspects du comportement techno-économique au Paléolithique moyen en Belgique.

Après une introduction historique très générale, axée sur l'évolution des stratigraphies de la grotte de Spy (chapitre 2), suivie d'une présentation de la collection Rucquoy (chapitre 3) puis de l'assemblage étudié (chapitre 4), nous

abordons les problèmes d'attribution stratigraphique du matériel (chapitre 5). Vient ensuite l'analyse lithique, essentiellement technologique (chapitre 6). En vue d'un essai d'identification des concepts de débitage, nous présentons une révision critique des définitions des concepts Levallois et Discoïde (chapitre 7). Une réflexion relative au cas de Spy est enfin proposée, basée sur la confrontation entre le matériel archéologique et les théories (chapitre 8).

L'étude du matériel est donc envisagée sous un angle essentiellement technologique, et intégrée à la problématique de la reconnaissance et de l'interprétation des «concepts» de débitage Levallois et Discoïde, dont la pertinence est discutée.

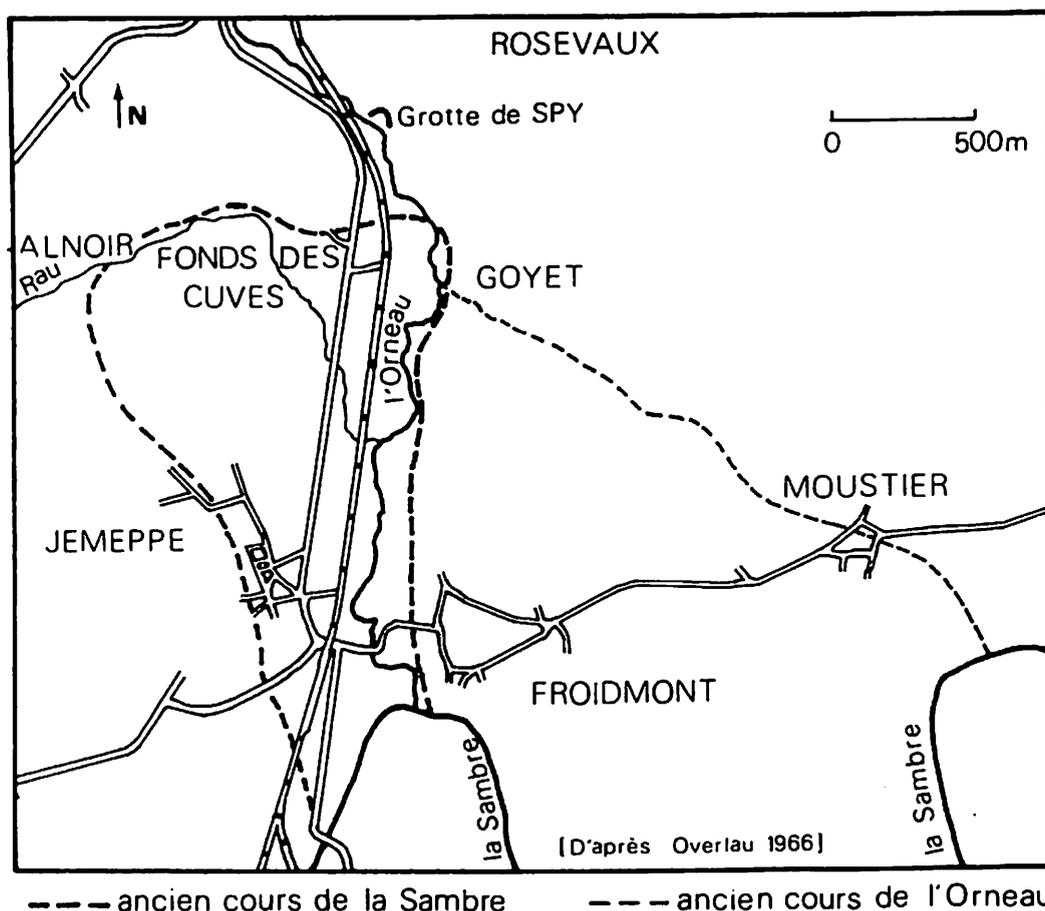


Fig. 2 — Vallée de l'Orneau et tracé de l'ancien cours de la Sambre (d'après Lacroix, 1981).

L'étude technologique des nucléus et des produits de débitage d'un assemblage moustérien constitue l'originalité de ce travail par rapport aux études déjà menées sur les industries moustériennes de Spy, uniquement typologiques (Bordes, 1959 ; Ulrix-Closset, 1975 ; André, 1980 et 1981).

## 2. LA GROTTTE DE SPY : RAPPEL HISTORIQUE ET STRATIGRAPHIE

On sait que la grotte de Spy fut explorée par de nombreux amateurs, en alternance avec les fouilles « officielles » du site, et probablement bien avant (Rougier *et al.*, 2004). Les produits de ces recherches clandestines sont souvent restés inédits.

Les premières fouilles importantes du site de Spy furent réalisées par A. Rucquoy en août 1879, à l'intérieur de la cavité (Rucquoy, 1886-1887 ; *cf.* chapitre 3). Cependant, il ne publia ses résultats qu'après le succès des fouilles menées par M. De Puydt et M. Lohest en 1885 et 1886 (De Puydt & Lohest, 1886), principalement sur la terrasse de la grotte (Fig. 3). Ces derniers reconnurent trois « niveaux ossifères », considérés comme non remaniés, qu'ils attribuèrent alors à différents stades évolutifs du Moustérien (De Puydt & Lohest, 1886 : 235). Le matériel lithique qu'ils exhumèrent est inventorié et conservé au Musée Curtius à Liège (don de M. De Puydt). Leur stratigraphie se présente comme suit, de haut en bas (Fig. 4) :

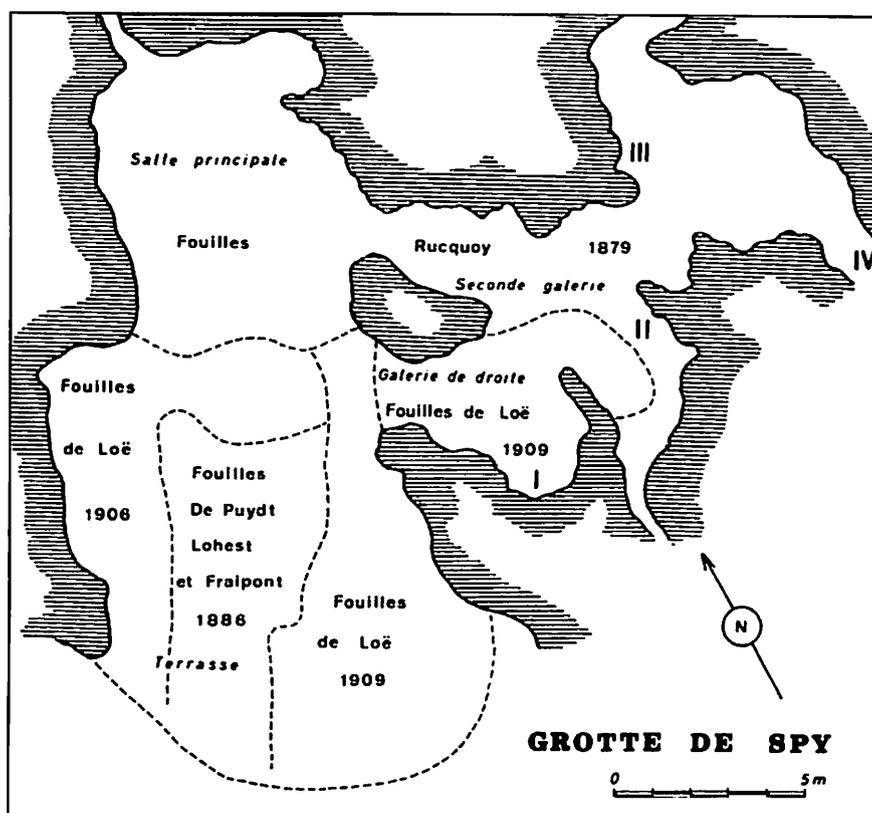


Fig. 3 — Plan de la grotte de Spy (d'après Ulix-Closset, 1975).

- 1 Argile et éboulis
- 2 Tuf jaune avec fragments anguleux de calcaire. 1<sup>er</sup> niveau ossifère
- 3. Second niveau ossifère.
- 4 Argile brune avec fragments anguleux de calcaire. 3<sup>ème</sup> niveau ossifère
- 5 Calcaire carbonifère

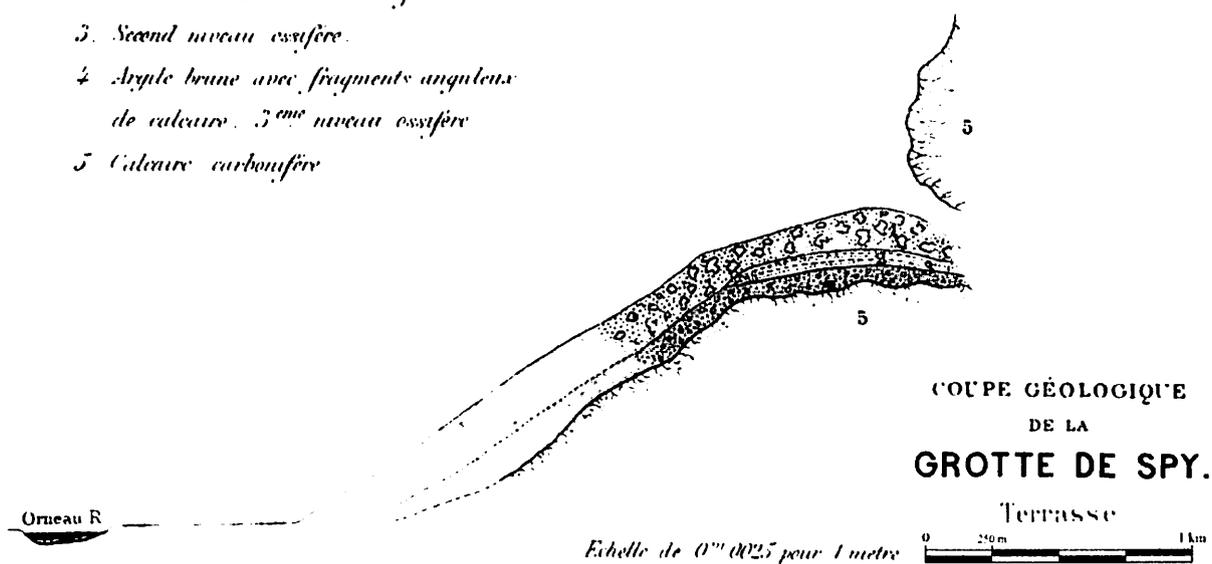


Fig. 4 — Stratigraphie de la grotte de Spy d'après M. De Puydt et M. Lohest (d'après De Puydt & Lohest, 1886).

- Une terre d'éboulis, de 25 cm à 3 m d'épaisseur.

- Le *premier niveau ossifère*, décrit comme une «terre jaune très calcaireuse, passant parfois au tuf, contenant de nombreux fragments anguleux de calcaire et d'une épaisseur variant de 80 centimètres à un mètre» (De Puydt & Lohest, 1886 : 209).

- Le *deuxième niveau ossifère*, un «lit d'une épaisseur de 5 à 30 centimètres, presque toujours coloré en rouge et contenant des fragments anguleux de calcaire» (De Puydt & Lohest, 1886 : 209), bréchiq ue par endroits (De Puydt & Lohest, 1886 : 221).

- Le *troisième niveau ossifère*, défini à l'origine comme une argile brune très foncée, parfois noirâtre (veinules de charbon de bois), non stratifiée, sans caillou roulé, contenant des fragments anguleux de calcaire, d'une épaisseur variant de quelques centimètres à un mètre, et séparé du bedrock par du calcaire désagrégé (De Puydt & Lohest, 1886 : 209, 228). Bien que les ossements humains fussent attribués, lors de leur découverte, au troisième niveau ossifère (De Puydt & Lohest, 1886 : 230, 233-234 ; Fraipont & Lohest, 1886 : 667-668), leur position réelle reste incertaine.

La stratigraphie publiée par A. Rucquoy (Fig. 5), quant à elle, se compose de quatre niveaux (Rucquoy, 1886-1887 : 319-320) :

- Le *niveau  $\alpha$* , composé de terres remaniées, épais de 20 à 80 cm, qui contenait quelques silex et des dents animales.

- Le *niveau  $\beta$* , formé d'un limon moins brun que celui du niveau supérieur, épais de quelques centimètres, qui contenait des ossements de petits rongeurs et d'oiseaux.

- Le *niveau  $\gamma$* , épais de 1,50 à 2,25 m, constitué d'un limon caillouteux brun traversé horizontalement par de petites lentilles très minces de limon jaunâtre clair.

- Le *niveau  $\delta$* , mince à l'entrée de la grotte, formé d'un limon plus clair et moins caillouteux que le précédent.

Malheureusement, cette stratigraphie sommaire est inexploitable et sans rapport avec les successions stratigraphiques observées ensuite par les autres fouilleurs. Il n'existe aucune rela-

tion entre la stratigraphie et les objets archéologiques, à l'exception d'un grand biface en phtanite (Pl. 15,2) qui reposait sur le sol de la grotte, dans le niveau inférieur  $\delta$  (Rucquoy, 1886-1887 : 322). L'épais niveau  $\gamma$ , considéré comme le «principal niveau ossifère» (Rucquoy, 1886-1887 : 320) et dont proviennent probablement la plupart des artefacts recueillis, recouvre indubitablement une réalité stratigraphique beaucoup plus complexe.

C'est la succession stratigraphique de M. De Puydt et M. Lohest qui sert de modèle aux fouilleurs suivants pour orienter leurs recherches (de Loë & Rahir, 1911). Toutefois, un examen typologique du matériel a conduit certains auteurs à réviser la stratigraphie archéologique (Tableau 1). H. Breuil identifia, au sein du matériel du «deuxième niveau ossifère» (fouilles de M. De Puydt et M. Lohest et de A. de Loë et E. Rahir), des artefacts moustériens et aurignaciens. Il le subdivisa alors en deux : un «niveau moustérien supérieur», auquel il associa la sépulture, et un «Aurignacien typique» (Breuil, 1912 ; de Loë, 1928). Les observations faites sur le terrain par J. Hamal-Nandrin et ses collaborateurs (Hamal-Nandrin *et al.*, 1939) indiqueraient la présence d'un niveau moustérien sous-jacent au «troisième niveau ossifère» de M. De Puydt et M. Lohest, caractérisé par la présence de bifaces (*cf. infra*).

Les études typologiques récentes tendent à confirmer la présence de plusieurs industries par niveau ossifère (Tableau 1) :

- Le «premier niveau ossifère» contient en réalité du matériel essentiellement gravettien, ainsi que quelques traces de Creswelllo-Tjongérien et de Magdalénien (Dewez, 1969 et 1981b).

- Le «deuxième niveau ossifère» contient du matériel aurignacien et moustérien ; la quasi totalité des pointes moustériennes de Spy en proviennent (Ulrix-Closset, 1975), ainsi que quelques tessons de céramique (Fraipont, 1887 ; de Loë & Rahir, 1911), attestant les importantes perturbations du matériel contenu dans cette couche. D'après M. Otte (Otte, 1979), l'existence d'une industrie de transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supé-

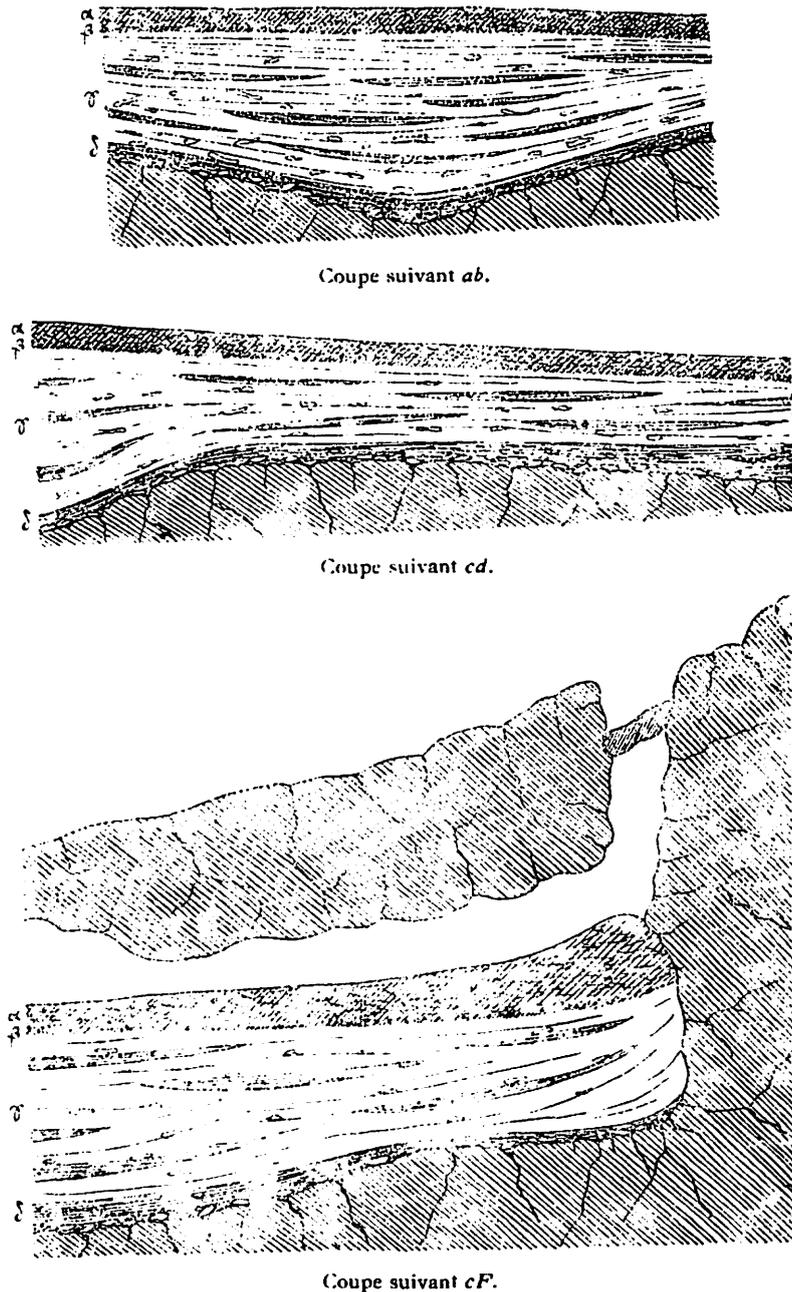


Fig. 5 — Stratigraphie de la grotte de Spy d'après A. Rucquoy (d'après Rucquoy, 1886-1887).

rieur est indiquée par la présence de pointes foliacées à retouches plates inverses.

- Le «troisième niveau ossifère» contient exclusivement du matériel paléolithique moyen (Ulrix-Closset, 1975), correspondant probablement à plusieurs industries distinctes (*cf. infra*).

Du matériel mésolithique, néolithique récent, protohistorique et gallo-romain fut également découvert dans les déblais des anciennes

fouilles, sur la basse terrasse ou sur le plateau boisé qui surmonte la grotte (Dewez, 1981b ; Plumier, 1987).

Sans informations contextuelles fiables, il est impossible de démontrer l'homogénéité ou l'hétérogénéité des assemblages issus des fouilles antérieures à celles de F. Twiesselmann (IRSNB, 1948 à 1956). Ces dernières concernent essentiellement les déblais de la pente et sont

De Puydt & Lohest, 1886	de Loë & Rahir, 1911 (attributions culturelles : A. Rutot)	Breuil, 1912 (étude typologique)	Hamal-Nandrin <i>et al.</i> , 1939	Ulrix-Closset, 1975 ; Otte, 1979 ; Dewez, 1981 (études typologiques)
Éboulis	Humus	-	-	Époques historiques Époques protohistoriques Néolithique Mésolithique
1 <sup>er</sup> niveau ossifère : Moustérien	1 <sup>er</sup> niveau ossifère : Aurignacien supérieur	1 <sup>er</sup> niveau : Aurignacien final	-	Magdalénien Creswello-Tjongérien Gravettien
2 <sup>e</sup> niveau ossifère (couche rouge) : Moustérien	2 <sup>e</sup> niveau ossifère (couche rouge) : Aurignacien moyen ou «niveau de Montaigle»	2 <sup>e</sup> niveau : Aurignacien typique 3 <sup>e</sup> niveau : Moustérien supérieur (ossements néandertaliens)	-	Aurignacien Industrie à pointes foliacées Moustérien évolué
3 <sup>e</sup> niveau ossifère : Moustérien (ossements néandertaliens)	3 <sup>e</sup> niveau ossifère : Aurignacien inférieur ou «niveau d'Hastière»	4 <sup>e</sup> niveau : Vieux Moustérien	-	Charentien Moustérien de Tradition Acheuléenne

Tabl. 1 — Évolution de la stratigraphie archéologique de la grotte de Spy.



#### 4. PRÉSENTATION DE L'ASSEMBLAGE ÉTUDIÉ

Le matériel que nous avons choisi d'étudier ici est un assemblage paléolithique moyen attribué, selon ce classement, au troisième niveau ossifère. Bien que l'appartenance des artefacts à une seule et même occupation soit totalement incertaine, on constate que l'ensemble est homogène au point de vue de la matière première, de la taphonomie et des caractères morpho-technologiques (*cf. infra*). Cette homogénéité autorise une étude globale du matériel, qui semble refléter des comportements techno-économiques identiques ou similaires.

Riche en nucléus et en produits de débitage bruts, l'assemblage peut être envisagé sous un angle technologique et apporter des informations encore méconnues sur le débitage paléolithique moyen de Spy. La présence en grand nombre de certains indicateurs technologiques récurrents, comme les nucléus à débitage unifacial ou les pointes pseudo-Levallois, renforce la pertinence de cette étude, toutefois nuancée par l'absence de remontages. La prudence est donc de mise, afin de ne pas tomber dans les travers d'une interprétation comportementale abusive, car dénuée de contexte et basée sur l'étude d'un ensemble factice, qui résulte peut-être d'un mélange de matériel issu de plusieurs moments d'occupation.

Les rares pièces en phtanite appartenant à cet ensemble – des outils et des produits Levallois technologiquement différents de l'industrie en silex – ont été écartées de cette première étude, ainsi que quelques artefacts typologiquement attribuables à des périodes plus récentes que le Paléolithique moyen.

#### 5. ATTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE : LA PROBLÉMATIQUE DU « TROISIÈME NIVEAU OSSIFÈRE »

L'assimilation du matériel moustérien de la collection Rucquoy à celui du troisième niveau ossifère de M. De Puydt et M. Lohest nécessite une mise au point.

En réalité, la définition archéologique du «troisième niveau ossifère» reste floue. En effet, d'après l'inventaire de Marcel De Puydt (1920, Musée Curtius, Liège), les fouilles de 1885-1886 ne livrèrent qu'une vingtaine d'artefacts associés à ce niveau, en silex mais aussi en phtanite et en «grès lustré», dont l'attribution nous semble parfois douteuse. Tel est le cas de la pointe moustérienne en phtanite trouvée à côté du squelette de Spy 1 (De Puydt & Lohest, 1886 : 234), d'un type tout à fait comparable aux nombreuses pointes du deuxième niveau ossifère (Fig. 7). Les auteurs précisent toutefois que «les fragments de silex étaient d'une abondance extrême dans le voisinage des ossements humains, surtout vers la partie gauche de la terrasse» (De Puydt & Lohest, 1886 : 233), et qu'il s'agissait essentiellement de déchets de taille en «silex grossier provenant probablement du gravier» (De Puydt & Lohest, 1886 : 233-234). Il est probable que tous ces éclats n'aient pas été conservés.

A. de Loë et E. Rahir (fouilles des Musées royaux d'Art et d'Histoire, en 1903-1905, 1906 et 1909) utilisèrent les dénominations stratigraphiques de M. De Puydt et M. Lohest, et définirent leur troisième niveau comme un «limon brun blocailleux mélangé de charbon de bois» (de Loë & Rahir, 1911 : 50). Ils l'identifièrent sur la terrasse et dans la galerie Est, où il devenait de plus en plus épais et de plus en plus riche, avant d'être recoupé par les terres remaniées (de Loë & Rahir, 1911 : 56 ; Fig. 8 et 9). Ces observations confirmeraient l'importance du «troisième niveau» à l'intérieur de la cavité, renforçant ainsi l'attribution du matériel qu'A. Rucquoy en exhuma. Le niveau était particulièrement riche en artefacts dans la partie orientale de la terrasse, interprétée par les auteurs comme l'emplacement de l'atelier de taille des habitants du troisième niveau (de Loë & Rahir, 1911 : 54 ; Fig. 10). Ils y découvrirent de nombreux déchets de taille en silex provenant d'un gisement «éolithique» situé en face de la grotte (de Loë & Rahir, 1911 : 57), majoritairement patiné, ainsi que quelques artefacts en phtanite, en «grès quartzite de Wommersom» et en «grès lustré bruxellien» ; ils lui attribuent également

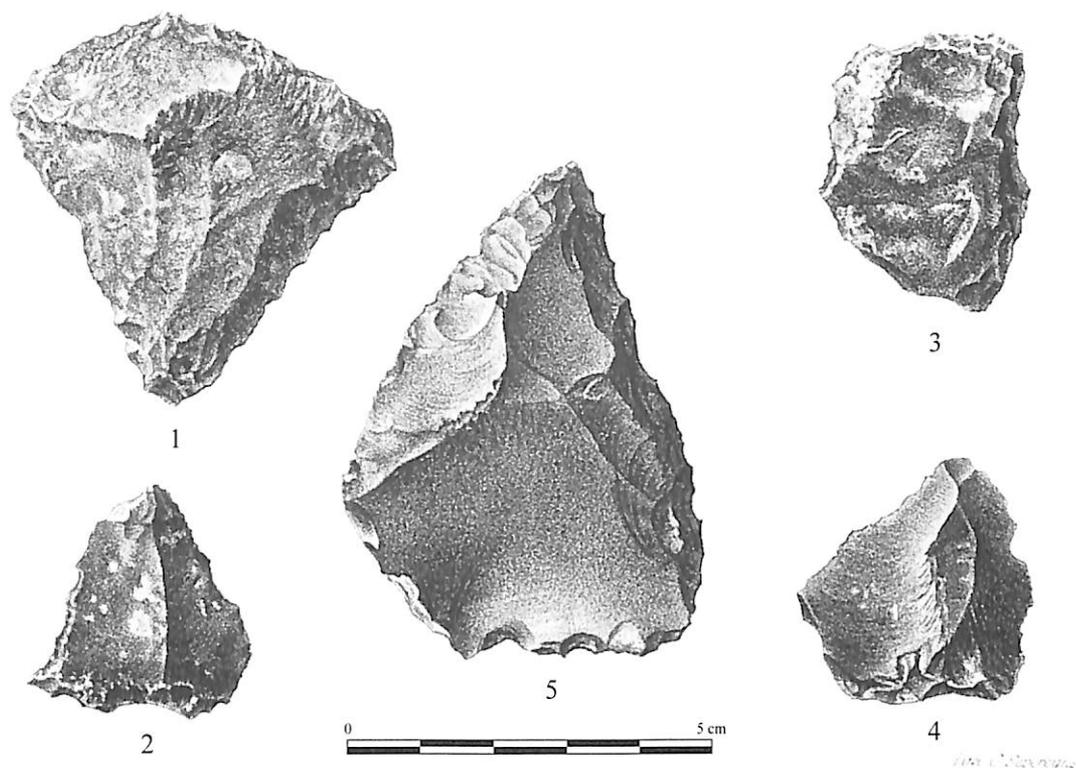


Fig. 7 — Matériel du troisième niveau ossifère. 5 : pointe moustérienne en phtanite découverte à côté du squelette de Spy 1 (d'après De Puydt & Lohest, 1886).

une plaque d'oligiste oolithique et quelques grattoirs carénés, rendant leurs observations stratigraphiques quelque peu douteuses (de Loë & Rahir, 1911 : 50-51, 54-56).

J. Hamal-Nandrin et ses collaborateurs (fouilles de l'Université de Liège) réalisèrent, en 1927 et 1933, quelques sondages dans la galerie Est de la grotte. Ils y découvrirent un sol non remanié contenant une industrie moustérienne riche en bifaces, reposant directement sur le bedrock. Il fut interprété comme le niveau «le plus inférieur de la caverne de Spy», plus ancien que le troisième niveau de la terrasse fouillé par M. De Puydt et M. Lohest, et de surcroît plus ancien que les célèbres squelettes (Hamal-Nandrin *et al.*, 1939 : 146). J. Hamal-Nandrin avait déjà effectué des recherches personnelles dans la grotte (1908-1909 ; *cf.* notes manuscrites dans son Catalogue d'inventaire n°1, conservé aux Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles, d'après Ulrix-Closset, 1975 : 55). Il découvrit, entre autres, un biface

en silex à l'entrée de la grotte, reposant directement sur la roche (Ophoven & Hamal-Nandrin, 1949 : 61). Ces observations rejoignent celle d'A. Rucquoy quant à la position de son biface en phtanite (Rucquoy, 1886-1887 : 322).

On constate donc que la totalité des grands et beaux bifaces de Spy, en silex patiné et en phtanite (Pl. 15,2), qui furent découverts *in situ*, ont été récoltés à l'intérieur de la grotte et à la base des dépôts (Rucquoy, 1886-1887 : 322 ; Hamal-Nandrin *et al.*, 1939 ; Ulrix-Closset, 1975 : 60-61). Ces bifaces appartiendraient donc à un niveau inférieur au «troisième niveau ossifère». Cependant, ces observations stratigraphiques anciennes manquent de précision et aucun dessin de coupe ne les étaye. En outre, il n'existe pas d'information concernant l'industrie qui accompagnait probablement ces bifaces. Ainsi, aucun argument ne nous permet à l'heure actuelle d'exclure formellement que ces bifaces appartiennent au «troisième niveau ossifère».

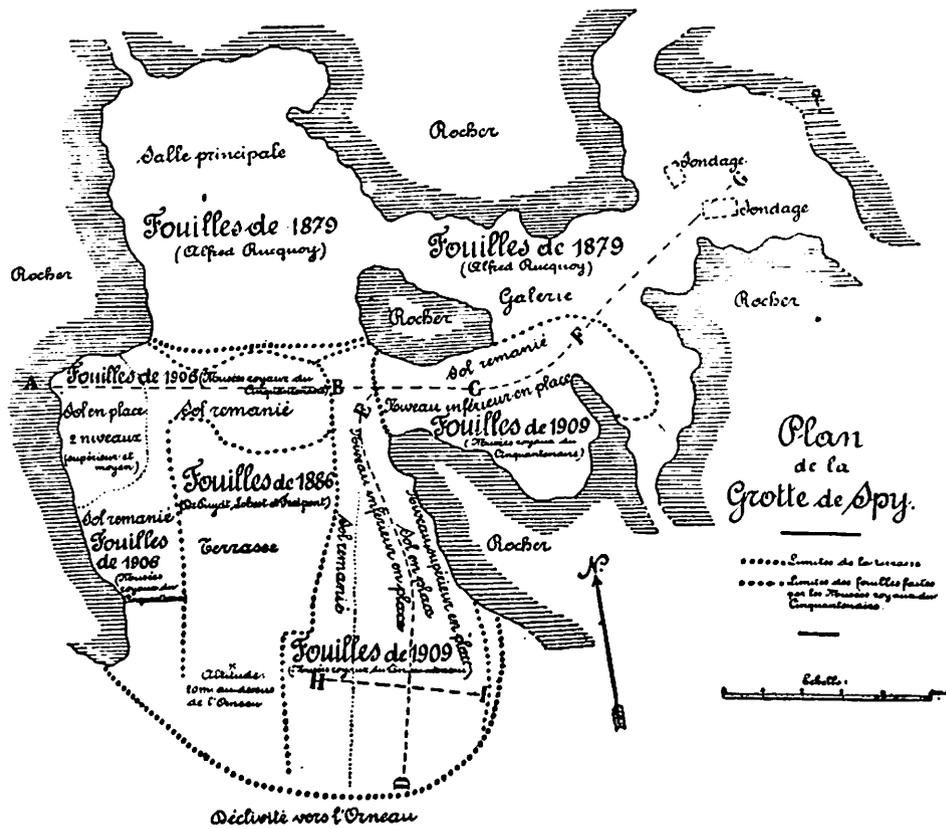


Fig. 8 — Plan de la grotte de Spy et localisation des coupes relevées par A. de Loë et E. Rahir (d'après de Loë & Rahir, 1911).

Spy — Coupe longitudinale de la terrasse et de la galerie de droite suivant D.E.F.G du plan.

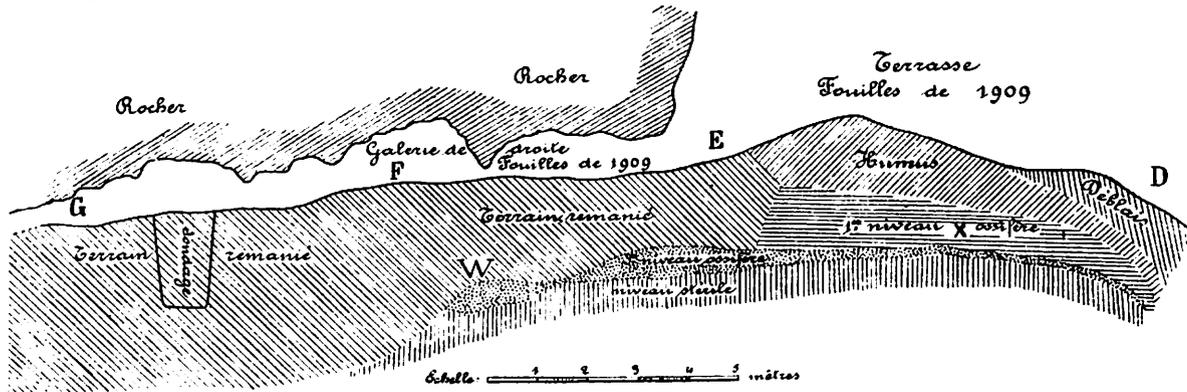


Fig. 9 — Coupe longitudinale de la galerie Est de la grotte de Spy d'après A. de Loë et E. Rahir (d'après de Loë & Rahir, 1911).

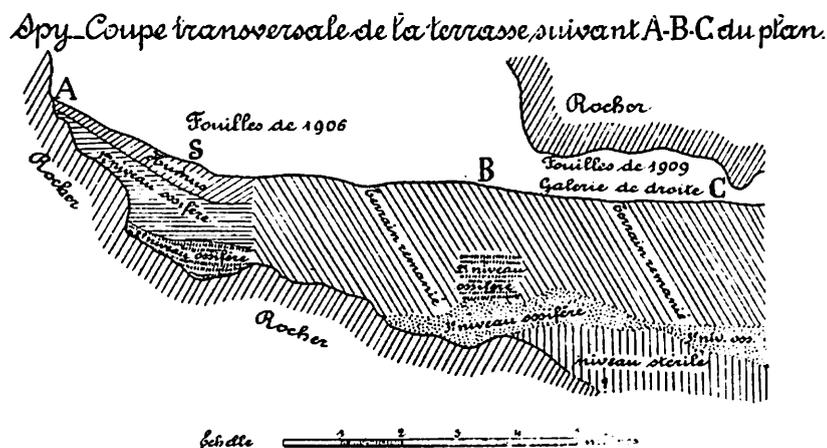


Fig. 10 — Coupe transversale de la terrasse de la grotte de Spy d'après A. de Loë et E. Rahir (d'après de Loë & Rahir, 1911).

Les études récentes identifèrent, au sein du matériel moustérien inférieur au deuxième niveau, un Moustérien de tradition acheuléenne (désignant uniquement les bifaces) et un Charentien de type Quina, suivant des critères uniquement typologiques et sans association stratigraphique (Bordes, 1959 ; Ulrix-Closset, 1975).

Le «troisième niveau ossifère» désigne probablement une réalité stratigraphique et archéologique complexe, aujourd'hui perdue. «Le manque de finesse des observations stratigraphiques et les conditions de récolte de la plupart des documents s'opposent à des conclusions rigoureuses. Il est, entre autres, pratiquement impossible de préciser le nombre exact d'industries attribuables au Paléolithique moyen» (Ulrix-Closset, 1975 : 65). Les interprétations que nous présentons dans cet article restent tributaires de cette complexité et doivent donc être nuancées, puisque l'homogénéité du matériel moustérien de la collection Rucquoy est hypothétique, tout comme celle de l'ensemble du matériel issu, selon les auteurs, de ce «troisième niveau».

Le «troisième niveau ossifère» est toujours décrit comme un sédiment brun à blocs calcaires ; c'est également le cas du niveau  $\gamma$  d'A. Rucquoy. Les coupes stratigraphiques de F. Twiesselmann, relevées à l'intérieur de la grotte (1948-1950), indiquent également la présence

d'un niveau brun moustérien (ZB), dont nous devons encore examiner le matériel. Cependant, même si cette récurrence est à souligner, elle n'est pas significative, la plupart des sédiments d'un remplissage de grotte étant plus ou moins bruns et caillouteux.

Le silex trouvé dans le «troisième niveau ossifère» est désigné par les auteurs comme un silex grossier provenant du «gravier» ou d'un «gisement éolithique» (cf. *supra*). En effet, la plupart des silex du troisième niveau ossifère, tout comme ceux de la collection Rucquoy, présentent un cortex plus ou moins émoussé ou un néocortex roussâtre, typique des «éolithes», témoignant d'un remaniement des blocs, probablement par un cours d'eau (cf. *infra*).

Sauf exceptions, l'aspect physique des pièces en silex provenant du troisième niveau ossifère (collections De Puydt et de Loë) diffère de celui des autres artefacts du gisement (Ulrix-Closset, 1975 : 59). En effet, le matériel attribué au «deuxième niveau ossifère» est presque toujours frais, et les silex de texture très fine, tels qu'on en rencontre en abondance dans les premier et deuxième niveaux, semblent inexistantes ou exceptionnelles dans le troisième niveau, ainsi que dans l'assemblage moustérien de la collection Rucquoy. Notons toutefois que l'état de surface des pièces est un critère intéressant, mais loin d'être infaillible ;

la faiblesse des informations stratigraphiques ne nous permet pas d'en juger la pertinence réelle.

Si l'on considère que les caractéristiques du matériel du «troisième niveau ossifère» sont l'emploi d'un silex alluvial plus ou moins grenu, son état patiné et son apparente rusticité, on pourrait en effet en rapprocher le matériel moustérien en silex de la collection Rucquoy.

## 6. ANALYSE

L'assemblage étudié ici comprend environ 270 nucléus, 770 produits de débitage bruts et une centaine de produits retouchés.

### 6.1. Matière première et taphonomie

La matière première utilisée est un silex de texture fine à grenue, opaque, de couleur gris-brun, parfois moucheté. La surface corticale peut être de différents types, parfois combinés sur une même pièce : cortex crayeux plus ou moins émoussé, variant du jaune au brun, ou néocortex formé d'anciennes surfaces d'éclatement, naturelles dans la plupart des cas, recouvertes d'une profonde patine roussâtre et fortement émoussées ; ces types de cortex témoignent d'une érosion et/ou d'un remaniement plus ou moins important des rognons de silex, déplacés de leur contexte géologique primaire sur des distances variables. Les rognons sont plutôt de petites dimensions (pas plus de 12 cm de long, d'après les rognons bruts ou testés présents dans la collection) et de formes diverses, parfois assez plats. La matière semble être de qualité acceptable pour la taille.

On trouve une matière première identique dans les cailloutis d'une ancienne terrasse de la Sambre (Lacroix, 1981), actuellement mêlés aux terres de labours, sur la rive droite de l'Orneau, au nord du ruisseau du Fonds-des-Cuves, à moins de 400 m en face de la grotte (Fig. 11). La rive gauche de l'Orneau présente également une petite zone riche en silex, à 600 m au sud-est de la grotte, à peu près en

face du Moulin de Goyet (P. Pirson, communication personnelle).

Dans la collection, quelques silex de même texture présentent un cortex émoussé noir verdâtre, et une surface sous-corticale brune à orangée (Fig. 13,3-4). Des silex présentant ces particularités macroscopiques se trouvent fréquemment en milieu glauconifère ; on en trouve en effet à Lonzée (P. Pirson, communication personnelle ; Fig. 12), à 7 km au nord-est de Spy, dans les sables à glauconie<sup>1</sup> de la Formation de Lonzée (Crétacé supérieur) qui contiennent des rognons de silex remaniés (É. Goemaere, communication personnelle). Toutefois, quelques silex de ce type ont également été découverts dans les champs à proximité du site (P. et S. Pirson, communication personnelle).

Toutes les pièces portent une patine postérieure au débitage plus ou moins profonde. On rencontre différents stades d'altération, du léger voile de patine translucide ou bleuté, à la patine grisâtre profonde et lustrée (Fig. 13). Les nervures sont fréquemment émoussées, et les bords des éclats sont souvent altérés par des retouches accidentelles, qui portent la même patine que la pièce qu'elles affectent (piétinement ?). Le matériel est peu fracturé et non géoliffracté, mais les quelques esquillements récents montrent qu'il s'agit toujours d'un silex présentant les mêmes caractères macroscopiques (Fig. 13,1).

Toutes les étapes de la chaîne opératoire, après la récolte et la sélection (test ?) des supports, se sont effectuées sur le site d'occupation (*cf. infra*). Les campagnes de prospections qui ont été entamées, à Spy et dans ses environs (P.

<sup>1</sup> Association de minéraux argileux à forte teneur en Fe<sup>3+</sup>, formée en milieu marin, qui se présente fréquemment sous forme de grains (0,1 à 3 mm) verts foncés, mais qui peut aussi se présenter sous forme plus diffuse en épigénisant diverses roches sédimentaires, en particulier près des surfaces durcies, et qui brunit par altération, surtout sous climat chaud, en donnant des hydroxydes de fer et de la silice (Foucault & Raoult, 2005 : 155).

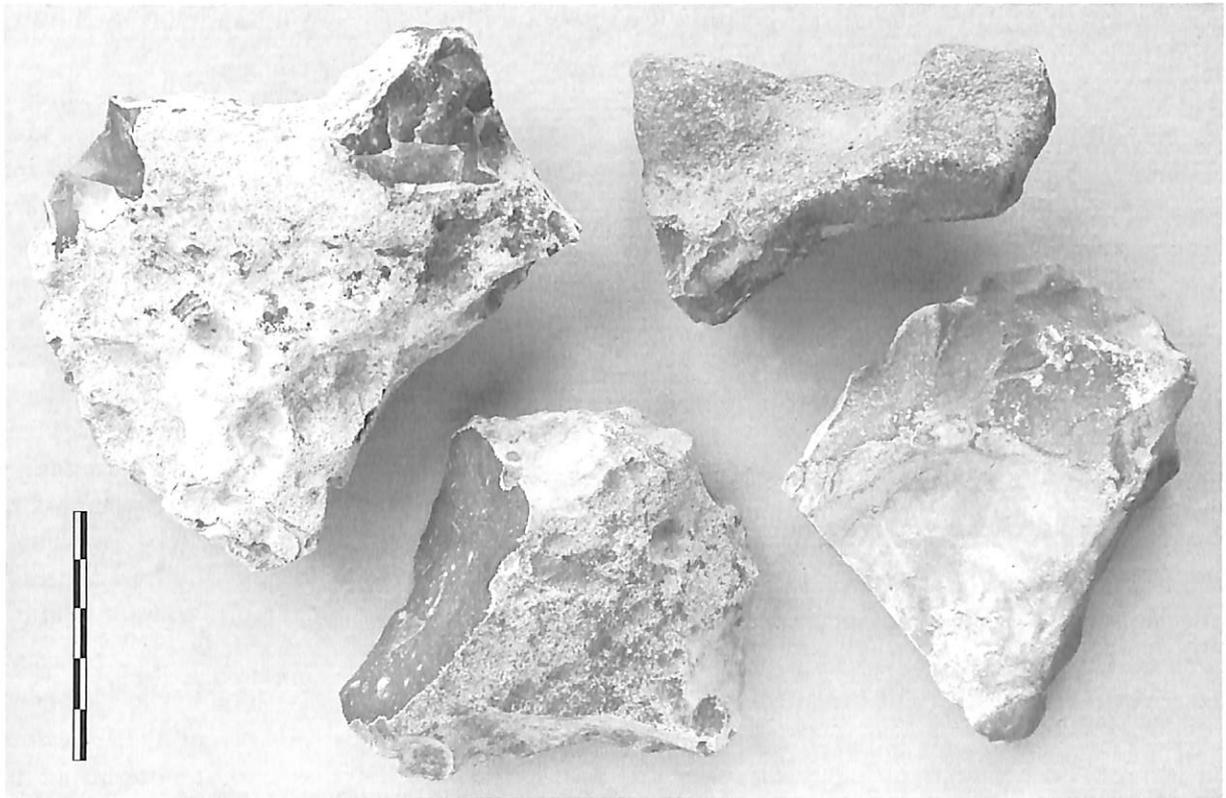


Fig. 11 — Rognons de silex provenant des champs en face de la grotte de Spy, sur la rive droite de l'Orneau (photographie IRSNB).



Fig. 12 — Rognon de silex provenant de Loncée (photographie IRSNB).

Pirson, A. Hauzeur, É. Goemaere, S. Pirson et C. Jungels), ont montré la présence, à proximité immédiate de la grotte, d'un matériau identique à celui utilisé sur le site par sa nature, ses formes et ses dimensions. L'approvisionnement

en matière première semble donc local (quelques centaines de mètres de distance entre gîte et site). Toutefois, l'emploi exclusif de ce silex n'est pas attesté, les autres matériaux ayant été arbitrairement exclus de l'étude.

Précisons enfin que les caractères physiques (homogénéité, altérations thermiques et mécaniques, cortex et impuretés internes) et morphométriques des matrices<sup>2</sup> utilisées ont forcément influencé le choix des méthodes de débitage qu'on leur a appliquées, et éventuellement leurs changements d'orientation au cours du débitage. Cette considération a évidemment guidé nos questionnements, puis nos interprétations.

<sup>2</sup> La matrice désigne un volume de matière première, quel qu'il soit (élément naturel, débité, façonné), exploitable pour la production de supports (d'après Bourguignon *et al.*, 2004 : 41).

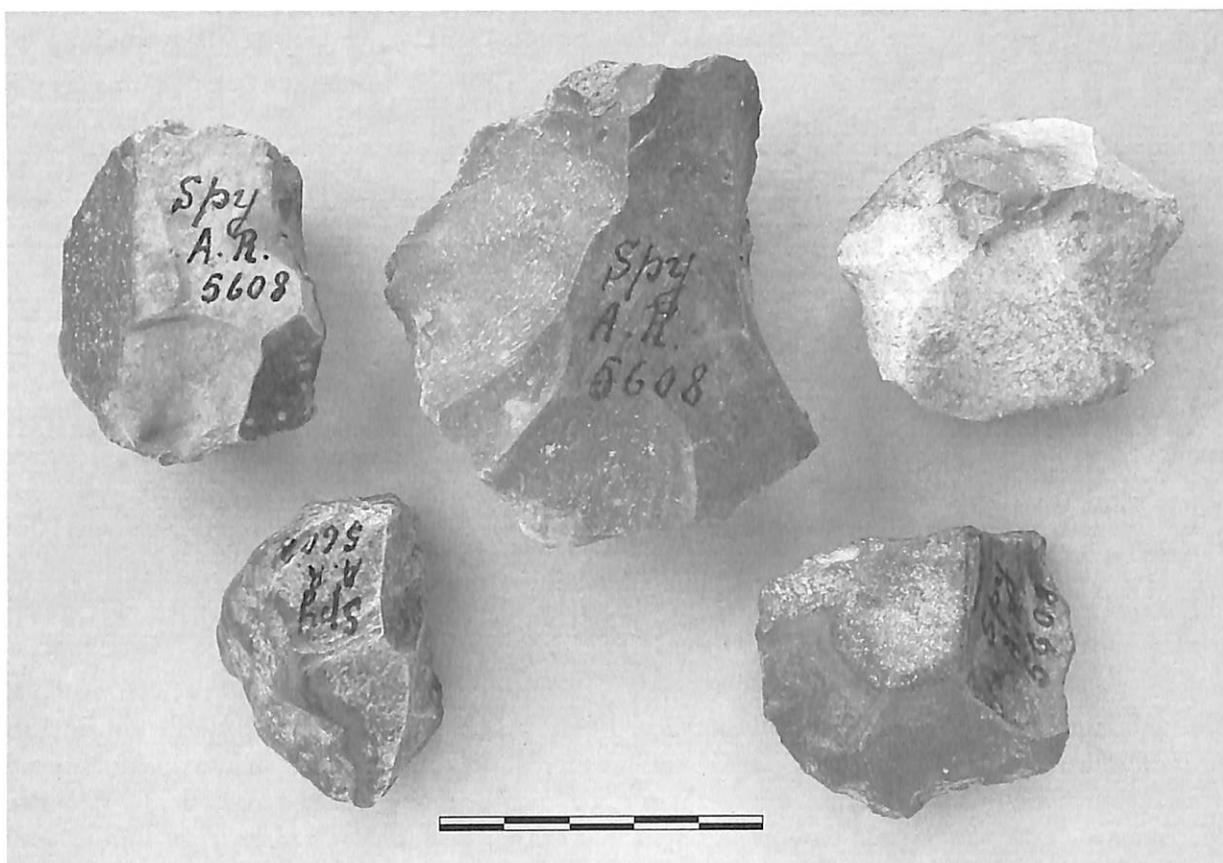


Fig. 13 — Nucléus de la collection Rucquoy (photographie IRSNB).

## 6.2. Nucléus

L'ensemble des nucléus présente une apparente homogénéité morphologique et technologique. Leurs dimensions sont comprises entre 3 et 10 cm (longueur moyenne = 5 cm), avec des épaisseurs variant entre 1 et 5 cm. Les rognons ont servi de support au débitage, bien que des éclats aient parfois été employés comme nucléus (8 %).

Nous avons distingué, au sein des nucléus moustériens, deux grandes catégories morphotechnologiques : les nucléus à débitage de surface (débitage unifacial) et les nucléus à débitage volumétrique, constituant respectivement 72 % et 28 % des nucléus déterminables (N = 165) attribués à ce niveau (Tableau 2).

Parmi les nucléus à débitage de surface, nous incluons tous les nucléus dont une seule surface, par rapport à l'ensemble du volume de matière disponible, a été exploitée pour obtenir les produits finis (exemples : nucléus

de technologie Levallois ou apparentée). Parmi les nucléus à débitage volumétrique, nous incluons les nucléus dont plusieurs surfaces (au moins deux) ont été exploitées pour obtenir les produits finis (exemples : nucléus de technologie Quina, nucléus Discoïde bipyramidaux et nucléus globuleux ou polyédriques). L'interprétation se place donc ici au niveau du mode de gestion du volume de matière première (exploitation unifaciale ou volumétrique).

Les nucléus à débitage de surface sont nettement majoritaires (72 % ; Pl. 1 à 3). La surface de débitage est soit plane (plans de détachement parallèles ou sub-parallèles au plan d'intersection des deux surfaces du nucléus), soit plus ou moins convexe (plans de détachement nettement sécants au plan d'intersection des deux surfaces du nucléus) ; les nucléus à plans de détachement (sub-)parallèles constituent deux tiers de l'ensemble des nucléus à débitage unifacial. Les méthodes unipolaire et centripète

Nucléus	N	% sur total	% sur total moins les indéterminés
Nucléus à débitage de surface plane	76	28	46
Nucléus à débitage de surface convexe	42	16	25
Nucléus à débitage bi-pyramidal	10	4	6
Nucléus globuleux ou polyédriques	25	9	15
Nucléus laminaires volumétriques	12	4	7
Nucléus indéterminés, atypiques, peu exploités, ébauches	105	39	/
<b>TOTAL</b>	<b>270</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<i>Nucléus sur éclat</i>	21	8	

Tabl. 2 — Décompte technologique des nucléus.

*lato sensu*<sup>3</sup> sont utilisées. Les faces inférieures, plus ou moins épaisses (volume inférieur ou véritable surface), présentent des plages corticales résiduelles souvent importantes, avec des plans de frappe sommairement préparés et souvent partiels. De nombreux nucléus ont ainsi conservé, sur leur face inférieure, la convexité initiale du bloc-support («nucléus sur cul de rognon»).

Parmi les nucléus à débitage volumétrique (28 % ; Pl. 4 et 5), quelques-uns sont conçus en deux surfaces sécantes plus ou moins symétriques et non hiérarchisées, exploitées successivement ou en alternance par des enlèvements centripètes de plan sécant. La plupart sont débités sur plusieurs faces et sont rattachés au

groupe des nucléus globuleux ou polyédriques. Les plages corticales résiduelles indiquent que, dans bien des cas, la forme globuleuse ne résulte pas d'une exhaustion du nucléus. De rares nucléus semblent avoir été destinés à produire des enlèvements laminaires dans leur épaisseur, ou sur une surface présentant des convexités latérales très prononcées.

De nombreux nucléus, atypiques ou indéterminables (39 % du nombre total de nucléus), souvent très peu exploités (un ou deux enlèvements), ne peuvent être caractérisés, bien qu'ils présentent souvent une forme générale bi-convexe, symétrique ou non, structurée par une charnière irrégulière. On décompte aussi des ébauches et des blocs testés.

En règle générale, les caractères morphométriques des nucléus ne varient pas d'une catégorie à l'autre. Toutefois, les nucléus à débitage de surface plane sont en moyenne plus minces que les autres, avec des épaisseurs généralement comprises entre 1,5 et 2,5 cm.

On retrouve les nucléus à différents stades d'abandon. Ils sont généralement assez peu exploités, nous permettant ainsi d'appréhender la morphologie initiale des matrices utilisées. On constate que le débitage épouse souvent la forme de ces matrices, dont le volume était parfois naturellement hiérarchisé (Pl. 2,5 ; Fig. 13,2).

<sup>3</sup> La direction centripète au sens large comprend ici les directions centripète, orthogonale et cordale, pour des enlèvements récurrents débités n'importe où sur la charnière du nucléus, sans plan de frappe préférentiel comme dans le cas d'un débitage unipolaire ou bipolaire. Les enlèvements de direction cordale désignent des enlèvements dont l'axe de débitage est déjeté par rapport au centre du nucléus, à la différence des éclats de direction centripète, dont l'axe de débitage passe par le centre du nucléus (Boëda, 1993 : 396) ; les éclats de direction orthogonale, quant à eux, présentent des axes perpendiculaires les uns par rapport aux autres.

Les faibles dimensions des nucléus ne résultent donc pas d'une exhaustion importante de ceux-ci, mais sont liées à la petite taille des blocs disponibles. Parallèlement, l'abondance de la matière première n'a pas nécessité une gestion parcimonieuse de celle-ci.

### 6.3. Produits de débitage bruts

Les dimensions des produits de débitage sont généralement comprises entre 3 et 5 cm, avec des extrêmes entre 2 et 8 cm. Les éclats sont courts ou allongés, parfois fortement, et sont souvent minces, rarement très épais. Les talons facettés sont assez fréquents (10 %), surtout parmi les éclats non corticaux (17 %). Les bulbes larges et épais, ainsi que les points d'impact saillants, indiquent une percussion directe au percuteur dur<sup>4</sup>.

Une grande partie des produits de débitage (Tableau 3) sont indifférenciés. Plusieurs éclats, allongés, parfois fortement, semblent issus d'un débitage récurrent unipolaire (Pl. 6).

D'autres, dont les négatifs dorsaux sont de direction centripète *lato sensu*, pourraient provenir, entre autres, d'un débitage récurrent centripète (Pl. 7). Quelques éclats épais présentent un profil brisé. On rencontre aussi des éclats à crête axiale (Pl. 7,1-3), correspondant probablement à des bords de nucléus (sorte d'éclats débordants ôtant une partie de la charnière d'un nucléus), et de rares produits issus d'un débitage sur éclat.

Près de la moitié des éclats sont corticaux (43 % ; Pl. 8 à 9), indiquant que l'initialisation du débitage s'est effectuée sur place. Les entames (100 à 80 % de cortex) sont nombreuses (16 %),

<sup>4</sup> La collection Rucquoy comporte 12 galets en quartz et en quartzite (É. Goemaere et S. Pirson, identification macroscopique), de 5 à 9 cm de long, dont 6 portent des traces d'écrasements sur leurs extrémités (et parfois sur leurs arêtes) et qui auraient pu servir de percuteurs, mais dont l'association avec l'industrie moustérienne est indéterminable.

Produits de débitage	N	% sur total
Éclats indifférenciés	113	14,7
Éclats < débitage unipolaire	29	3,8
Éclats < débitage bipolaire	2	0,3
Éclats < débitage centripète	22	2,9
Éclats corticaux et entames	227	29,6
Éclats débordants < débitage unipolaire	38	4,9
Éclats débordants < débitage centripète	32	4,2
Éclats débordants autres	50	6,5
Éclats débordants corticaux et entames corticales	94	12,2
Pointes pseudo-Levallois	70	9,1
Pointes pseudo-Levallois corticales	11	1,4
Éclats à crête	9	1,2
Éclats Kombewa	1	0,1
Débris, fragments	70	9,1
<b>TOTAL</b>	<b>768</b>	<b>100,0</b>
Éclats à talon facetté	79	10,3

Tabl. 3 — Décompte technologique des produits de débitage.

souvent allongées et débordantes. Des éclats semi-corticaux, ou à talon/dos cortical, furent produits pendant les différentes étapes du débitage, vu les petites dimensions des blocs-supports et l'aménagement réduit de leur volume avant le plein débitage, souvent confondu dans ce cas-ci avec le décortilage et l'épannelage.

De nombreux produits de débitage (38 %), corticaux ou non, sont débordants (Pl. 9 à 12). On distingue les éclats débordants d'axe (Pl. 6,3 et 5 ; Pl. 9 ; Pl. 10,1-2) des éclats débordants déjetés ou pointes pseudo-Levallois (Bordes, 1979 : 29 ; Peresani, 1998 : 129 ; Pasty, 2000 : 181 ; Slimak, 2003 : 35 ; Faivre, 2004 : 77). Sous cette appellation, nous désignons les éclats débordants «à dos limité» (Meignen, 1993, d'après Pasty, 2000 : 181) dont l'axe morphologique, guidé par une ou plusieurs nervures sub-perpendiculaires au dos, est déjeté par rapport à l'axe de débitage, lui-même souvent désaxé par rapport au dos ; talon et dos sont parfois confondus. On admet généralement que ces produits soient débités suivant un axe cordal, induisant un étalement de l'onde de choc (Slimak, 2003 : 35), dirigée par les arêtes des négatifs antérieurs sur la surface du nucléus. La pointe pseudo-Levallois est généralement sub-triangulaire (deux bords convergents), mais le terme désigne parfois des éclats polygonaux procédant du même principe technique, entraînant toujours un rapport identique entre l'axe de débitage, l'axe morphologique et le dos (Fig. 14).

Les pointes pseudo-Levallois (Pl. 10,3 ; Pl. 11 à 12) sont les produits les plus caractéristiques de cet assemblage. Elles représentent plus d'un quart des éclats débordants (27 %) et constituent 10 % de l'ensemble des produits de débitage bruts. Elles appartiennent pour la plupart aux phases de plein débitage, bien que certaines soient corticales, donc obtenues assez tôt dans le processus opératoire (Pl. 11,6). Elles sont plutôt de dimensions moyennes (entre 3 et 5 cm) et très souvent courtes (rapport longueur-largeur = 1/1). Les talons sont lisses, dièdres ou corticaux, parfois facettés (13 %). Les dos de débitage sont plus fréquents que les dos corticaux (75 %), indiquant un aménagement du plan de frappe périphérique. Les

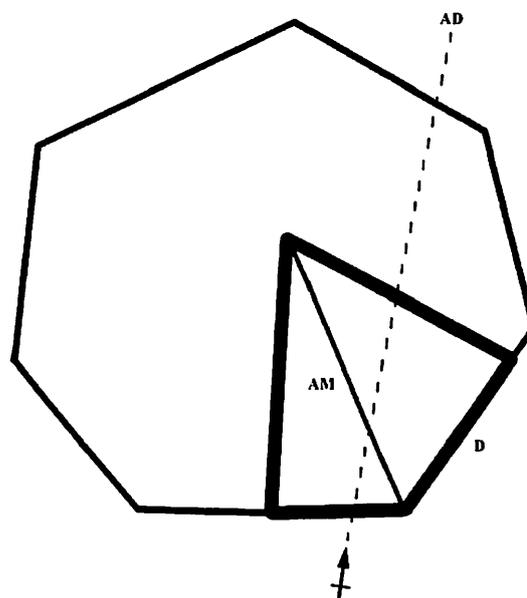


Fig. 14 — Schéma théorique indiquant le rapport entre axe morphologique (AM), axe de débitage (AD) et dos (D) d'une pointe pseudo-Levallois. L'axe de débitage est de direction cordale par rapport au centre du nucléus, tandis que l'axe morphologique, matérialisé par une nervure-guide, est de direction centripète.

pointes débordantes droites sont majoritaires. L'épaisseur des pièces – et surtout celle du talon et du dos – est variable, et on distingue deux catégories : certaines sont épaisses, surtout au niveau du talon et du dos, présentent un profil brisé et semblent avoir laissé une convexité prononcée sur la surface de débitage ; d'autres sont très minces, avec une face dorsale plate, un dos peu épais et un talon facetté, ces caractères évoquant des produits Levallois.

Les éclats débordants d'axe sont également très fréquents (28 % ; Pl. 6,3 et 5 ; Pl. 9,3-5 ; Pl. 10,1-3). Tout comme les éclats ordinaires, ils présentent souvent des négatifs dorsaux unipolaires ou centripètes.

#### 6.4. Outillage

L'étude typologique ne sera pas détaillée ici. Notons simplement qu'une première observation de l'outillage a permis de constater que des produits de toutes catégories morpho-technologiques ont été retouchés

(Pl. 13-15). Toutefois, les supports allongés, souvent débordants et (semi-)corticaux, ont été principalement sélectionnés. Les dimensions des outils sont comprises entre 4 et 9 cm de long, mais la plupart mesurent entre 5 et 7 cm.

L'outillage est essentiellement constitué de racloirs, d'encoches et de denticulés, dont quelques pièces à étranglement (Pl. 14,2). Les pointes moustériennes sont quasi inexistantes, mais plusieurs denticulés sont appointés et s'apparentent typologiquement aux pointes de Tayac (Bordes, 1979). Enfin, une activité de façonnage est attestée par trois bifaces, dont deux portent des retouches plano-convexes (Pl. 15,1).

Vu leur nombre et leur morphologie standardisée, il nous a semblé que les pointes pseudo-Levallois auraient pu constituer l'un des objectifs du débitage. Cependant, rares sont les pointes qui furent aménagées par la retouche (Pl. 10,3). Leurs caractères morpho-fonctionnels – deux bords convergents opposés à une partie préhensible – en font un produit *a priori* apte à être utilisé brut. Malheureusement, l'altération naturelle des bords de la plupart des artefacts empêche l'observation des éventuelles macrotraces d'utilisation qui pourraient attester l'usage des pointes pseudo-Levallois comme outil. Par ailleurs, leur rôle technologique dans l'entretien des convexités de la surface de débitage des nucléus justifie en soi leur abondance dans la collection.

### 6.5. Synthèse : les objectifs du débitage et les méthodes employées

Des produits appartenant aux différentes étapes de la chaîne opératoire ont été retouchés et/ou utilisés.

La méthode unipolaire est employée, sur des nucléus allongés, pour produire des supports longs et minces, sub-rectangulaires, souvent débordants, généralement détachés suivant un plan (sub-)parallèle. Les éclats obtenus présentent donc un ou deux tranchants allongés et fins. Lorsque la surface du

bloc est exploitée dans sa largeur, la méthode unipolaire sert à produire de petits supports courts, qui outrepassent parfois le nucléus.

La méthode centripète *lato sensu* est très fréquente et produit, aux dépens d'une surface plane ou convexe, des éclats plus ou moins courts, minces ou épais, souvent débordants et déjetés. Les pointes pseudo-Levallois sont théoriquement issues de cette méthode et semblent, par leur abondance, jouer un rôle technologique important dans l'assemblage étudié ici. Rarement retouché, leur tranchant, double, appointé et opposé à un dos, a peut-être été utilisé brut. Leur mode d'obtention est particulier car aucune pointe n'a été obtenue par débitage axial.

On constate donc une représentativité importante de produits préhensibles par leur dos, quelle que soit la taille et la forme des tranchants. La pointe pseudo-Levallois en est un bel exemple.

Ces produits standardisés, supposés correspondre, pour certains, aux objectifs du (des) débitage(s), sont obtenus par la mise en application de méthodes. Ces méthodes procèdent d'une ou plusieurs façons de penser et de structurer le débitage, souvent définies en termes de «concepts»<sup>5</sup>. L'identification de ces concepts, qui semblent *a priori*, et de façon très théorique, proches des débitages Levallois et Discoïde, est assez problématique dans le cas qui nous occupe, et nécessite un petit tour de la question.

<sup>5</sup> Selon É. Boëda, un *concept* de débitage résulte d'une combinaison de plusieurs critères techniques définissant un système de débitage particulier, basé sur la conception volumétrique du nucléus et son mode d'exploitation (Boëda, 1994 : 255). Les *méthodes* correspondent aux schémas de réalisation du tailleur élaborés pour parvenir aux objectifs recherchés. Elles consistent en la mise en place des critères techniques liés au concept de débitage adopté et en la gestion de la surface de débitage (ou du volume) qui sera exploitée, en fonction des objectifs quantitatifs et qualitatifs recherchés (Boëda, 1994 : 256-257).

## 7. LES CONCEPTS LEVALLOIS ET DISCOÏDE : RÉVISION CRITIQUE

### 7.1. Définitions communes

Le but n'est pas ici de retracer un historique complet de l'émergence de ces deux notions en tant que concepts de débitage (Lenoir & Turq, 1995 : 249-250 ; Mourre, 2003 : 1-3), mais de présenter les tendances interprétatives actuelles qui nourrissent notre réflexion et que nous avons choisi de retenir ici. Cette réflexion se base actuellement sur des données fournies essentiellement par la littérature (surtout en ce qui concerne le débitage Discoïde) et constitue le point de départ d'une analyse, non pas son aboutissement. Nous avons également tenu compte des observations faites à partir d'une première série d'expérimentations sur les débitages Discoïde et Levallois récurrent centripète, effectuées par Philippe Pirson (Centre d'étude des techniques et de recherches expérimentales en préhistoire, Préhistosite de Ramioul) sur divers types de silex belges, entre autres le silex alluvial disponible à Spy, dont les résultats finaux seront présentés dans la monographie à paraître.

Les définitions utilisées le plus souvent, à l'heure actuelle, comme point de départ pour caractériser les technologies de débitage Levallois et Discoïde, en tant que concepts, ont été formalisées par Éric Boëda (Boëda, 1988, 1991, 1993 et 1994). Elles reposent sur l'interaction de six critères techniques qui concernent les propriétés volumétriques du nucléus, la hiérarchisation et l'aménagement des surfaces, l'inclinaison des plans de fracturation des enlèvements et la technique employée, leur combinaison permettant d'obtenir, aux dépens de la (des) surface(s) de débitage, des produits aux caractères morphométriques prédéterminés par la mise en place de ces critères (Tableau 4 ; Fig. 15).

D'après cet auteur, le **nucléus Levallois** est conçu en deux surfaces hiérarchisées, une surface de débitage (véritable surface plane) et une surface de plans de frappe (plus ou moins épaisse, constituant un volume de réserve de

matière première), dont les rôles ne peuvent être intervertis. Le débitage Levallois est donc un débitage de surface, visant à produire un (méthode préférentielle, dite aussi linéale) ou plusieurs éclats (méthode récurrente centripète, unipolaire ou bipolaire) au sein d'une même séquence opératoire. Les plans de fracturation des enlèvements sont parallèles au plan d'intersection des deux surfaces, leur permettant ainsi d'envahir la surface de débitage, guidés par les convexités préalablement mises en place sur celle-ci. Une phase d'entretien est nécessaire, entre deux séquences opératoires, pour maintenir les critères de prédétermination (Boëda, 1994).

Il existe aussi des acceptions plus restreintes (Van Peer, 1992) ou au contraire plus larges (Delagnes, 1990 ; Guette, 2002) du concept Levallois. Dans le second cas, n'importe quel débitage réalisé aux dépens d'une surface plane peut être considéré comme Levallois, sans que le volume soit nécessairement aménagé au préalable, du moment que la matrice initiale présente une structure volumétrique adéquate et que ce mode d'exploitation témoigne d'une intention réelle et systématique.

Le **nucléus Discoïde**, quant à lui, est conçu en deux surfaces sécantes non hiérarchisées, une surface de débitage et une surface de plans de frappe, dont les rôles peuvent être intervertis au sein d'une même séquence opératoire. Le débitage Discoïde se caractérise par une production continue d'enlèvements de direction centripète ou cordale, aux dépens d'un volume, dont les plans de détachement sont sécants au plan d'intersection des deux surfaces (Boëda, 1993) ; les critères de prédétermination s'auto-entretiennent au cours du débitage.

Qu'elle soit acceptée ou contestée, cette définition du débitage Discoïde est à la base de toutes les réflexions sur le sujet (Locht & Swinnen, 1994 ; Lenoir & Turq, 1995 ; Peresani, 1998 ; Pasty, 2000 ; Mourre, 2003 ; Grimaldi, 1998 ; Slimak, 1998-1999 et 2003 ; Faivre, 2004). L'emploi de critères identiques, pour définir les débitages Discoïdes et Levallois, a fourni une première clé de reconnaissance et de distinction entre ces deux concepts. Suites aux recherches

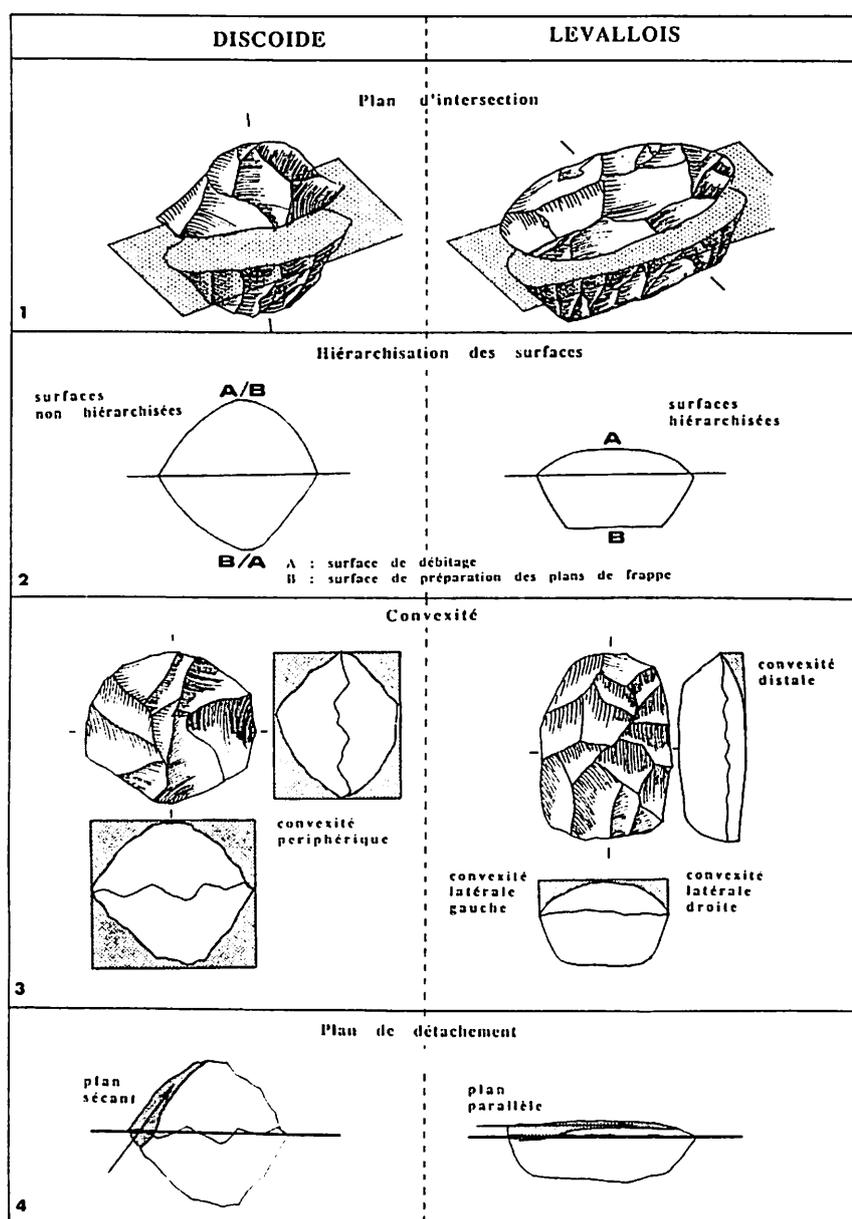


Fig. 15 — Schéma comparatif des débitages Discoïde et Levallois (d'après Boëda, 1993).

récentes, les acceptions du débitage Discoïde se sont diversifiées, dénotant une variabilité, intrinsèque (différentes méthodes) et extrinsèque (rencontré dans différents contextes chrono-culturels, dans divers types d'implantations, de milieux, avec des ressources locales variables ; Pasty, 2000 : 172-173), comparable à celle du débitage Levallois. La pertinence des six critères définis par Éric Boëda, dont la moitié ne sont pas discriminants (Tableau 4), est remise en question (Mourre, 2003 ; Slimak, 2003) et la nature « conceptuelle » des différen-

ces observées est également discutée (Lenoir & Turq, 1995 : 254 ; Mourre, 2003 : 9).

## 7.2. Critères discriminants ?

Certains admettent que le débitage Discoïde puisse être bifacial ou unifacial (Slimak, 1998-1999) ; cette variation implique une gestion différente du volume de matière première. Le débitage Discoïde unifacial présente de nombreuses convergences morpho-structurelles avec le débitage Levallois récur-

Discoïde (Boëda, 1993)	Levallois récurrent centripète (Boëda, 1993)	Commentaires
1. Le volume du nucléus est conçu en deux surfaces convexes asymétriques, sécantes, délimitant un plan d'intersection.	1. Le volume du nucléus est conçu en deux surfaces convexes asymétriques, sécantes, délimitant un plan d'intersection.	<i>Critère non discriminant.</i>
2. Les deux surfaces ne sont <b>pas hiérarchisées</b> : l'une est surface de débitage, l'autre surface de plans de frappe, mais leurs rôles <b>peuvent être intervertis</b> durant une même séquence opératoire.	2. Les deux surfaces ne sont <b>pas hiérarchisées</b> : l'une est surface de débitage, l'autre surface de plans de frappe, et leurs rôles <b>ne peuvent être intervertis</b> durant une même séquence opératoire.	<i>Critère non discriminant pour un débitage Discoïde unifacial, dont les surfaces sont hiérarchisées.</i>
3. La surface est aménagée par la mise en place d'une <b>convexité périphérique</b> , afin de contrôler le détachement latéral et distal de chaque enlèvement prédéterminé.	3. La surface est aménagée par la mise en place de <b>convexités latérales et distales</b> , afin de guider l'onde de choc de chaque enlèvement prédéterminé.	<i>La surface d'un nucléus Levallois récurrent centripète présente également une convexité périphérique, toutefois moins prononcée que celle d'un nucléus Discoïde (lorsque le point 5 est valide).</i>
4. Le fil crée par l'intersection des deux surfaces (charnière) est perpendiculaire à l'axe de débitage des enlèvements prédéterminants et prédéterminés.	4. Le fil crée par l'intersection des deux surfaces (charnière) est perpendiculaire à l'axe de débitage des enlèvements prédéterminés.	<i>Critère non discriminant. La charnière d'un nucléus Discoïde est toutefois plus sinuose (lorsque le point 5 est valide).</i>
5. Les plans de fracturation des enlèvements prédéterminants et prédéterminés sont <b>sécants</b> au plan d'intersection des deux surfaces.	5. Les plans de fracturation des enlèvements prédéterminés sont <b>parallèles ou sub-parallèles</b> au plan d'intersection des deux surfaces.	<i>Dans un débitage Discoïde, l'orientation des plans de détachement des enlèvements peut être variable (plans sécants ou parallèles).</i>
6. La technique employée est la percussion directe au percuteur dur et l'axe de percussion est perpendiculaire à la surface recevant l'impact.	6. La technique employée est la percussion directe au percuteur dur et l'axe de percussion est perpendiculaire à la surface recevant l'impact.	<i>Critère non discriminant.</i>

**Tabl. 4** — Tableau comparatif des critères définissant le débitage Discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète (d'après Boëda, 1993) et commentaires relatifs au caractère discriminant de ces critères.

rent centripète - enlèvements centripètes ou cordaux débités de façon récurrente autour de la corniche du nucléus, sur une des deux surfaces - et pose le problème de la distinction entre ces deux concepts (Lenoir & Turq, 1995 : 249). La **hiérarchisation des surfaces** n'est pas, dans ce cas-ci, un critère discriminant.

Éric Boëda caractérise le débitage Levallois récurrent centripète, entre autres, par la mise en place de **convexités** latérales et distale sur la surface de débitage. Or, la surface de débitage d'un nucléus Levallois récurrent centripète présente en réalité une convexité périphérique, comme celle des nucléus Discoïde (Lenoir & Turq, 1995 : 252). Ce critère est également problématique.

La différence se marquerait plutôt dans l'intensité relative de cette convexité, dépendante de l'**inclinaison** des plans de détachement des enlèvements. Dans un débitage Discoïde, les plans de détachement sont sécants et les contre-bulbes sont plus profonds, accentuant la convexité de la surface de débitage. Toutefois, cette inclinaison peut également varier au cours d'un débitage Discoïde (Peresani, 1998 ; Mourre, 2003), comme l'indiquent certains remontages (Locht & Swinnen, 1994 ; Slimak, 1998-1999). La matière première joue certainement un grand rôle dans cette variation (Jaubert, 1993 : 332).

On considère souvent que la notion de **pré-détermination** des supports est caractéristique d'une conception Levallois (Slimak, 2003 : 35), ou du moins plus importante que dans un débitage Discoïde (Lenoir & Turq, 1994 : 252). Nous pensons toutefois que l'ensemble des modes de débitage standardisés, y compris le débitage Discoïde, procèdent par définition d'une mise en place et d'un entretien (ou auto-entretien) de critères de prédétermination, même s'ils autorisent une grande souplesse dans l'alternance des gestes et produisent une large gamme de supports.

Certains auteurs estiment que la différence fondamentale entre les deux concepts réside dans la **continuité** ou la discontinuité du rythme de débitage : «Les concepts Levallois et Discoïdes résultent de choix indépendants

et sont caractérisés par des rythmes qui leur sont spécifiques : d'un côté les débitages Discoïdes s'inscrivent dans un rythme continu du débitage, c'est à dire au sein duquel il est impossible de hiérarchiser phases d'aménagement des convexités et phases de production des supports prédéterminés ; et de l'autre, les productions Levallois répondent d'un rythme discontinu par l'alternance de phases de plein débitage et de phases de remise en place des convexités» (Slimak, 2003 : 59).

Bien que séduisante, cette théorie révèle une série d'incohérences dans les définitions des modes de débitage Discoïde et Levallois récurrent centripète. D'une part, le débitage Discoïde est considéré comme continu (Slimak, 2003), par le jeu d'alternance des directions centripète et cordale (Boëda, 1993 : 396 ; Pasty, 2000 : 178-179 ; Fig. 16), alors que des éclats caractéristiques des phases de nettoyage des surfaces ou de réaménagement du volume du nucléus sont décrits, tels que les éclats à crête axiale ou transversale (Peresani,

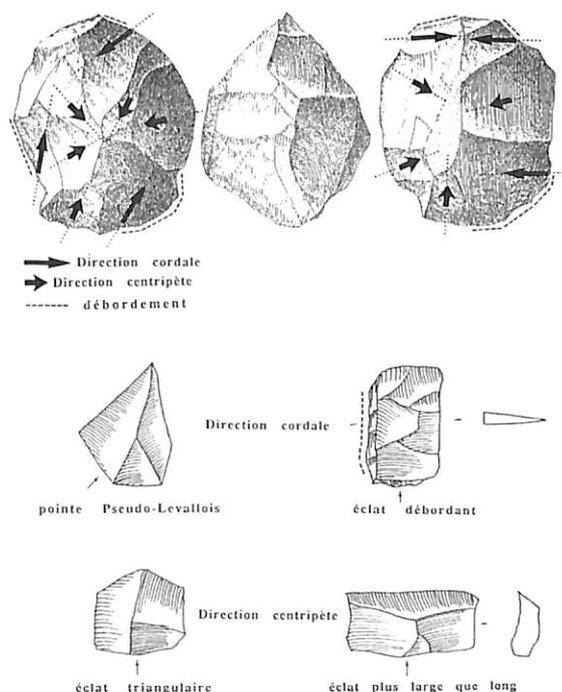


Fig. 16 — Directions des enlèvements et produits caractéristiques du débitage Discoïde (d'après Boëda, 1993).

1998 : 134 ; Slimak, 2003 : 47 ; Fig. 17). D'autre part, le débitage Levallois récurrent centripète est considéré comme discontinu (Boëda, 1993 ; Slimak, 2003), alors que les enlèvements récurrents sont par essence prédéterminés et prédéterminants, constituant en soi un entretien permanent des convexités de la surface de débitage (Delagnes, 1990 ; Boëda, 1994). En outre, dans les deux cas, les éclats d'entretien de la surface de débitage sont, en l'absence de remontage, souvent difficiles à distinguer des éclats prédéterminés, si distinction il y a. Plus le nucléus se réduit, plus cette difficulté est accrue. Le caractère discriminant de ce critère nous semble donc, lui aussi, sujet à caution.

L'archéologie expérimentale montre qu'un **entretien** de la surface de débitage *peut* être nécessaire dans les deux cas, en fonction du déroulement du débitage. On constate toutefois que le rebroussement fréquent des éclats débités suivant un plan parallèle oblige le tailleur à réaménager plus souvent la surface

de débitage ; l'entretien des plans de frappe, quant à lui, est primordial afin de maintenir le bon angle entre plan de frappe et surface de débitage, pour permettre à l'onde de choc de filer sans rebrousser<sup>6</sup>.

Le caractère **envahissant** des produits Levallois ne semble pas, lui non plus, propre à ce concept, puisque la poursuite d'un débitage Discoïde nécessite l'obtention répétée d'éclats qui outrepassent, donc déplacent, le

<sup>6</sup> L'amplitude de l'angle aménagé entre le plan de frappe et la surface de débitage dépend du mode de gestion de la surface de débitage : si le tailleur désire obtenir un éclat envahissant, débité suivant un plan (sub-)parallèle, cet angle doit être proche de 90° ; si au contraire il désire obtenir un éclat sécant, l'angle doit être plus aigu. La direction du coup influence également l'orientation des plans de détachement (P. Pirson, communication personnelle).

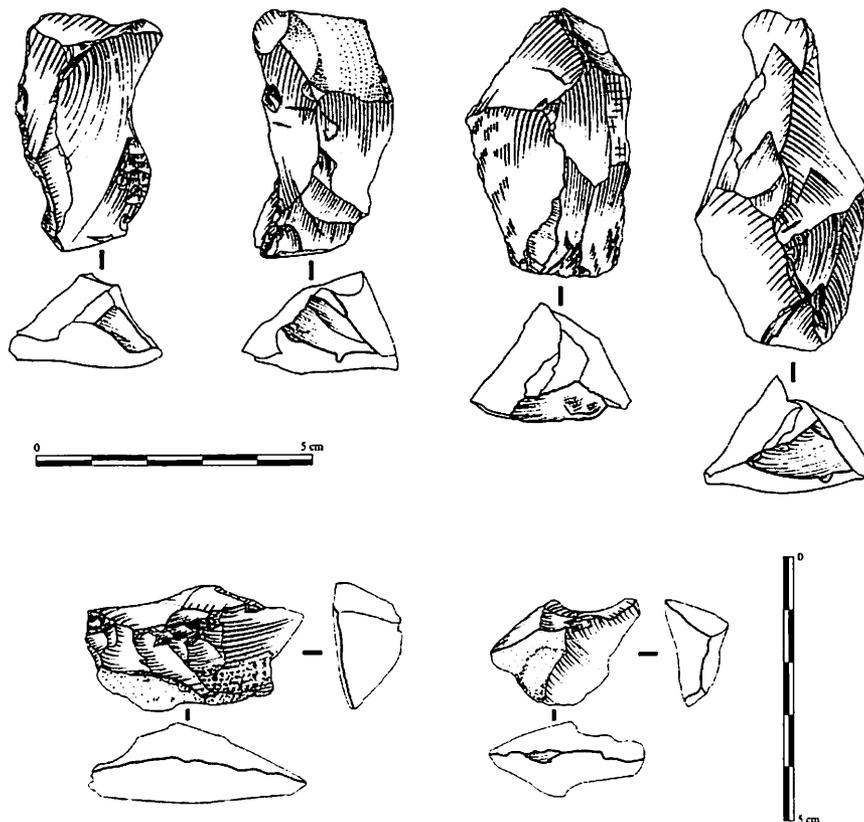


Fig. 17 — Éclats à crête axiale et transversale du site de Champ Grand, Saint-Maurice-sur-Loire (d'après Slimak, 2003).

point de convexité maximale de la surface de débitage (Slimak, 2003 : 46) ; ces éclats présentent un profil brisé caractéristique. En outre, les nucléus Levallois récurrent centripète de petites dimensions présentent souvent des négatifs courts, parfois légèrement rebroussés, qui dépassent de peu le centre de la surface de débitage.

Par contre, les **objectifs** des débitages Discoïde et Levallois récurrent centripète semblent, dans une certaine mesure, un peu mieux définis. Dans les deux cas, il s'agit d'obtenir de façon récurrente une série d'éclats de formes variées, mais aux caractères morpho-techniques limités, à partir de la corniche périphérique du nucléus. Le débitage Discoïde produit des supports larges, courts ou légèrement allongés, fréquemment débordants et/ou appointés, à talon souvent épais et large. La pointe pseudo-Levallois, débitée suivant un axe cordal, est un produit caractéristique de ce mode de débitage par sa récurrence, son rôle technologique - accentuation de la convexité de la surface de débitage - et la standardisation de ses caractères morpho-fonctionnels - deux bords tranchants convergents et une partie préhensible matérialisée par le talon-dos - (Faivre, 2004 : 89 ; Fig. 14 et 16). Le débitage Levallois centripète, quant à lui, fournit plutôt des supports minces. Des éclats comparables peuvent être obtenus aux dépens des deux modalités (comme par exemple les pointes pseudo-Levallois), mais les produits Discoïde sont généralement plus épais (Lenoir & Turq, 1995 : 253), avec un angle de chasse plus aigu et un talon souvent lisse, cortical ou dièdre, rarement facetté. L'épaisseur relative des éclats apparaît donc plus significative que leur forme (Lenoir & Turq, 1995 : 253), de même que l'amplitude de l'angle entre le talon et la face dorsale (reflet de l'angle entre le plan de frappe et une partie de la surface de débitage).

L'**axe de débitage** des enlèvements Discoïde est centripète ou cordal par rapport au centre de la surface de débitage. Toutefois, certaines acceptions du débitage Discoïde compliquent encore cet état de fait, en reconnaissant au sein du concept des méthodes

unipolaire et bipolaire, distinctes des méthodes Levallois par l'absence de phase de mise en place et d'entretien des convexités, la mise en forme étant limitée à l'aménagement d'un ou deux plans de frappe (Slimak, 2003 : 53). Cette conception accroît encore les sources de confusion avec le débitage Levallois, dans son acception large (Guette, 2002).

Au final, **aucun critère de distinction n'est proprement pertinent** (Tableau 4). Ainsi, puisque chaque critère est problématique (soit variable, soit non discriminant), leur combinaison sera a fortiori porteuse de significations différentes, selon l'acception choisie. On constate donc que la première difficulté à différencier les deux modes de débitage réside dans la variation des acceptions de chacun des concepts (Mourre, 2003 : 9).

Ce problème est loin d'être résolu, car la complexité de la réalité archéologique (variabilité et souplesse adaptative des comportements humains, influencés par leur environnement) est incompatible avec notre besoin de définitions et de critères exclusifs, rigides et fonctionnels. Ces derniers sont pourtant difficilement exploitables et ne compenseront jamais l'absence de remontages pour comprendre les comportements techno-économiques au Paléolithique moyen.

Malgré ces difficultés, plusieurs courants interprétatifs se sont créés. Les uns considèrent les deux systèmes techniques comme indépendants, relevant de deux concepts différents, pouvant s'appliquer en parallèle sur des matières premières différentes ou identiques (Boëda, 1993 : 398). Les autres ne dissocient pas les deux méthodes et défendent l'idée d'un possible passage de l'une à l'autre, dans un but d'exploitation plus efficace de la matière première, et proposent de les regrouper sous une appellation unique de «débitage récurrent centripète» (Lenoir & Turq, 1995 ; Bordes, 2000 : 97). D'autres encore distinguent plusieurs types de débitage Discoïde, relevant d'une plus ou moins grande prédétermination (Mourre, 2003 : 9-11).

Les interprétations varient donc d'un contexte archéologique à l'autre, en fonction des

particularités de chacun d'eux. Le matériel de Spy pourrait apporter une contribution à cette problématique, limitée ici au contexte spécifique de la vallée de la Sambre.

## 8. LE CAS DE SPY : INTERPRÉTATION

Nous avons constaté que les nucléus à débitage récurrent unifacial étaient nettement majoritaires (environ 70% des nucléus déterminables). La plupart des nucléus sont conçus en deux surfaces hiérarchisées et sont structurés par une corniche périphérique. Les plans de détachement sont (sub-)parallèles (surface plane) ou sécants (surface plus ou moins convexe) au plan d'intersection des deux surfaces. La direction des enlèvements est centripète ou unipolaire. Dans tous les cas, la face inférieure est souvent corticale, mince ou épaisse, avec des plans de frappe plus ou moins aménagés.

Il nous semble que la différence majeure entre les nucléus à débitage surfacique de la collection Rucquoy réside dans la variation de l'inclinaison des plans de détachement des enlèvements. Cette différence suscite plusieurs interrogations. Sommes-nous ici en présence d'un ou plusieurs «concepts» différents ? S'agit-il réellement de modes de débitages apparentés aux concepts Levallois et/ou Discoïde, ou serait-ce aberrant de vouloir les y rattacher ? Nous abordons ici une problématique qui concerne bon nombre de gisements du bassin mosan.

Il est difficile de déterminer si l'orientation des plans de détachement est guidée par les caprices de la matière première ou par la volonté du tailleur, en fonction des produits qu'il désire obtenir à un moment précis du débitage. Malheureusement, sans remontage, on ne peut faire le lien entre les caractères morphométriques des éclats et les modes de débitage déterminés à partir des nucléus, et définir ainsi la relation entre les objectifs et les méthodes.

L'observation des négatifs antérieurs sur les surfaces de débitage des nucléus, tantôt planes, tantôt convexes, ne nous permet pas de déceler la production de supports différents propres à chaque type de surface. Inversement,

les produits ne peuvent, isolément, témoigner du mode de débitage dont ils sont issus, puisque différentes méthodes peuvent produire des supports aux caractères morphologiques similaires. Cet obstacle s'applique également à certains produits standardisés, comme les pointes pseudo-Levallois. Celles-ci peuvent être interprétées comme des éclats prédéterminants et prédéterminés, communs, dans un débitage Discoïde, ou comme des éclats prédéterminants, singuliers, dans un débitage Levallois. Le fait qu'elles soient très abondantes dans l'assemblage de la collection Rucquoy plaiderait, théoriquement, en faveur d'un débitage de type Discoïde ; la présence, même minime, de nucléus bi-pyramidaux, d'éclats à profil brisé et d'éclats à crête axiale (bords de nucléus), ainsi que l'apparente continuité du débitage, iraient également dans ce sens. Toutefois, la présence importante de pointes pseudo-Levallois minces à talon facetté, et leur obtention possible au sein d'un schéma opératoire Levallois récurrent centripète, en font un argument peu pertinent.

Les nucléus, quant à eux, nous apportent des informations importantes liées aux spécificités de la matière première. La faible exhaustion des nucléus nous indique qu'il y eut généralement peu de changements de méthodes entre le début et la fin du débitage ; l'observation des nucléus apparaît donc suffisante pour connaître ces méthodes et appréhender leur lien avec les propriétés morphométriques des blocs employés. En effet, la forme de la matrice est parfois perceptible sur certains nucléus peu exploités. On constate ainsi que le tailleur a quelquefois profité de la structuration initiale du volume de matière première, naturellement hiérarchisé en deux surfaces biconvexes asymétriques et bien adapté, *a priori*, à un débitage de surface, sans qu'un aménagement préalable de ce volume soit nécessaire.

D'après l'observation combinée des nucléus et des produits de débitage, nous serions en présence d'un débitage essentiellement unifacial récurrent continu, visant à produire des éclats courts ou légèrement allongés, plutôt minces et souvent préhensibles par une partie plus épaisse. Les convergences morpho-structurelles

entre les nucléus nous semblent plus évidentes que leurs divergences, plaidant en faveur d'une seule et même conception du débitage. La variabilité morphologique observée, à savoir la convexité plus ou moins prononcée de la surface de débitage, pourrait s'expliquer par les contraintes de la matière première (formes, dimensions, propriétés physiques), qui obligerait le tailleur à adapter sa technologie au matériau dont il dispose, en début ou en cours de débitage, tout en visant à obtenir les produits recherchés, dont les caractères semblent également variables. La pointe pseudo-Levallois serait, dans ce cas-ci, un éclat prédéterminant et prédéterminé dans un débitage de surface récurrent, dont elle constituerait l'un des objectifs.

Le débitage est difficile à attribuer clairement à l'une ou l'autre technologie reconnue, mais s'en rapproche toutefois fortement, surtout si l'on se réfère aux définitions larges de certains concepts. Ce matériel semble illustrer le cas où Levallois et Discoïde, bien que théoriquement distincts en termes de méthodes et d'objectifs, peuvent être confondus si on les considère dans leurs acceptions larges. La difficulté réside à la fois dans les problèmes de définitions abordés précédemment et dans les particularités du matériel de Spy.

Quoi qu'il en soit, il ne nous semble pas nécessaire de vouloir à tout prix rattacher le débitage de Spy à l'une de ces technologies. En effet, une étude technologique ne vise pas forcément à classer les assemblages dans des canevases prédéfinis, mais à comprendre, d'abord au cas par cas, ce que les tailleurs ont recherché et comment ils l'ont obtenu, à travers les récurrences observées, pour en dégager une hypothétique explication comportementale.

En outre, les assemblages des grottes belges ont leurs spécificités, dépendant de divers facteurs, tels que la disponibilité et la nature des matières premières, variables d'une région à l'autre (Di Modica, 2006, sous presse) ; ils ne peuvent être envisagés sous le même angle que les assemblages à partir desquels les concepts ont été définis, car ils s'inscrivent dans des contextes différents, notamment en termes d'approvisionnement en matières premières. En

effet, un même concept ne s'appliquera pas toujours de façon identique sur des matériaux aux propriétés physiques, métriques et morphologiques différentes. Les gestes techniques, certainement guidés par une «Tradition» (c'est-à-dire une transmission de pensées et de gestes), restent flexibles et s'adaptent aux occurrences.

Dans le cas qui nous occupe, les contraintes économiques (matière présente sous forme de rognons de silex de dimensions réduites, présentant parfois des impuretés qui gênent la taille) ont forcément influencé les comportements techniques. Cependant, les parallélismes que ce matériel offre avec ces «technologies de référence» nous semblent significatifs. Ils dénotent selon nous une cohérence technologique perceptible entre divers assemblages du Paléolithique moyen, au delà de leurs variations. La constance de la structure volumétrique des nucléus évoque une standardisation du débitage, qui reflète une démarche systématique, certainement empreinte d'une dimension culturelle, autorisant toutefois une grande souplesse (adaptation à la matière première, etc.), si caractéristique du comportement néandertalien.

Ainsi, entre les deux extrêmes que sont les débitages Levallois et Discoïde classiques, «spécialisés» dans l'obtention de produits différents suivant des méthodes indépendantes, se placerait le débitage unifacial de Spy, sorte de débitage hybride qui s'adapterait au matériau et/ou aux besoins.

## 9. CONCLUSION

Le matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy semble appartenir à l'entité archéo-stratigraphique correspondant au «troisième niveau ossifère» défini par M. De Puydt et M. Lohest. Il constitue un ensemble lithique suffisamment complet et cohérent, d'un point de vue qualitatif, pour être porteur d'informations d'ordre technologique.

La matière première, disponible dans l'environnement local du site, a imposé au tailleur ses contraintes de formes et de dimensions. La

morphologie résiduelle des nucléus, rarement épuisés, reflète assez bien les méthodes de débitage employées. Certains produits, comme les pointes pseudo-Levallois, sont standardisés et technologiquement significatifs.

Certes, l'absence de remontages entrave la compréhension du débitage dans sa continuité et nous prive d'un argument précieux en faveur d'une contemporanéité de certains vestiges. Mais l'homogénéité techno-morphologique du matériel permet, même s'il est mélangé, d'appréhender globalement des comportements économiques et technologiques similaires et standardisés.

L'ensemble du matériel illustre selon nous la même «idée» du débitage, et procède de la même «manière de faire» : l'exploitation d'une unique surface, avec une partie inférieure conçue comme une réserve de matière première. L'homogénéité dans la gestion volumétrique des nucléus plaide en faveur d'une conception identique, ni strictement Discoïde, ni strictement Levallois. Les différences observées reflèteraient alors des variations autour d'une même conception, en fonction de certaines contraintes (matière, besoins, etc.).

Le débitage décrit ici s'inscrit dans le cortège des technologies du Paléolithique moyen, dont la variabilité et la richesse ne sont plus à démontrer (entre autres : Van Peer, 1988 ; Boëda, 1994 ; Dibble & Bar Yosef, 1995 ; Pasty, 2000 ; Peresani, 2003 ; Bourguignon *et al.*, 2004). Le matériel de Spy est certainement un bel exemple d'alliance entre contrainte culturelle, contrainte matérielle et souplesse adaptative.

#### Remerciements

Je tiens à remercier ici toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, à l'élaboration de cet article.

J'insisterai avant tout sur l'apport important des recherches effectuées par Anne Hauzeur (Musée National d'Histoire et d'Art de Luxembourg), qui entama seule l'étude du matériel archéologique de Spy et qui perçut la première le potentiel techno-typologique du matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy. Cette étude est le fruit d'une collaboration

active avec cette chercheuse pleine de ressources et d'enthousiasme, et je l'en remercie.

Stéphane Pirson (IRSNB, Département de Paléontologie), relecteur assidu et pinailleur renommé, mérite plus que de la reconnaissance pour le temps qu'il a consacré à l'amélioration de ce texte et pour la valeur de ses conseils. De tout cœur, merci !

Un grand merci à Philippe Pirson (CETREP), fidèle Ami de l'Homme de Spy et « digne père de son fils », passé maître dans l'art ancestral du coup de percuteur. Bon nombre de réflexions présentées ici sont issues de nos discussions... et de ses productions.

Merci aussi à tout ceux qui m'ont relue, aidée, conseillée ou informée : Patrick Semal (IRSNB, Département de Paléontologie, directeur du projet) ; Grégory Abrams, Kevin Di Modica et Dominique Bonjean (Archéologie Andennaise) ; Éric Goemaere (IRSNB, Service géologique de Belgique) ; les membres de l'ASBL « Les Amis de l'Homme de Spy » et du CETREP ; Mietje Germonpré (IRSNB, Département de Paléontologie).

Un grand merci à Anne-Marie Wittek (IRSNB, ADIA) et à Françoise Laurent pour les dessins du matériel archéologique.

Je remercie également Jean-Luc Schutz (Musée Curtius à Liège), Marcel Otte et Pierre Noiret (ULG), et Nicolas Cauwe (MRAH) pour l'accès aux diverses collections de Spy.

#### Bibliographie

- ANDRÉ F., 1980. Note sur l'industrie des niveaux attribuables au Paléolithique moyen à Spy. *Activités 79 du SOS fouilles*, 1 : 48.
- ANDRÉ F., 1981. Le matériel moustérien des fissures de la grotte de Spy. *Activités 80 du SOS Fouilles*, 2 : 73-78.
- BOËDA É., 1988. Le concept Levallois et évaluation de son champ d'application. In : L. Binford & J.-P. Rigaud (éd.), *L'homme de Néandertal. Vol. 4 : La technique. Actes du colloque international de Liège, du 4 au 7 décembre 1986*. ERAUL, 31. Liège : 13-26.
- BOËDA É., 1991. Approche de la variabilité des systèmes de production lithique des industries du Paléolithique inférieur et moyen : chronique d'une variabilité attendue. *Techniques & culture*, 17-18 : 37-79.

- BOËDA É., 1993. Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90 (6) : 392-404.
- BOËDA É., 1994. *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*. Monographie du Centre de Recherches Archéologiques, 9. Paris, Éditions du C.N.R.S, 280 p.
- BORDES F., 1959. Le contexte archéologique des Hommes du Moustier et de Spy. *L'Anthropologie*, 63 : 154-157.
- BORDES F., 1979. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Cahiers du Quaternaire, 1. Paris, Éditions du C.N.R.S, 2 vol.
- BORDES F., 2000. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Éditions du CNRS, 230 p.
- BOURGUIGNON L., FAIVRE J. & TURQ A., 2004. Ramification des chaînes opératoires : une spécificité du Moustérien ? *Paléo*, 16 : 37-48.
- BREUIL H., 1912. Remarques sur les divers niveaux archéologiques du gisement de Spy (Belgique). *Revue anthropologique*, 22 : 126-129.
- DELAGNES A., 1990. Analyse technologique de la méthode de débitage de l'abri Suard (La Chaise-de-Vouthon, Charente). *Paléo*, 2 : 81-87.
- DE LOË A., 1928. *Belgique ancienne. Catalogue descriptif et raisonné. 1. Les âges de la Pierre*. Musées royaux du Cinquantenaire, Bruxelles, 261 p.
- DE LOË A. & RAHIR E., 1911. Nouvelles fouilles à Spy. Grotte de la Betche-aux-Rotches. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, 30 : 40-58.
- DE PUYDT M. & LOHEST M., 1886. L'homme contemporain du Mammouth à Spy (Namur). Comte rendu du Congrès de Namur (1886). *Annales de la Fédération Archéologique et Historique de Belgique*, 2 : 207-240.
- DEWEZ M., 1969. Révision des successions chronologiques observées à la Grotte de Spy. In : *Actes du 5e Internationaler Kongress für Speläologie*, Stuttgart : H 4/1-H 4/4.
- DEWEZ M., 1980. Recherches au gisement de Spy. *Activités 79 du SOS Fouilles*, 1 : 35-47.
- DEWEZ M., 1981a. Achèvement des fouilles sur la terrasse inférieure à Spy. *Activités 80 du SOS Fouilles*, 2 : 59-72.
- DEWEZ M., 1981b. Spy. Cent ans de fouilles et de découvertes. *Parcs Nationaux, Bulletin trimestriel de l'association Ardenne et Gaume*, 36 (1) : 25-42.
- DEWEZ M., KOZLOWSKI S. & SACHSE-KOZLOWSKA E., 1986. Spy. Les fouilles de F. Twiesselmann sur la Basse Terrasse. Paléolithique supérieur. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 97 : 153-178.
- DIBBLE H. L. & BAR-YOSEF O., 1995. *The definition and interpretation of Levallois technology*. Monographs in World Archaeology, 23. Madison, Prehistory Press, 502 p.
- DI MODICA K., 2006. *Contraintes naturelles et implantations moustériennes dans le bassin mosan (Belgique)*. UISPP 2006, C34. Sous presse.
- FAIVRE J., 2004. L'industrie lithique moustérienne du niveau G7 des Fieux (Miers, Lot) : des matériaux, des schémas opératoires, un même objectif. *Paléo*, 16 : 71-90.
- FOUCAULT A. & RAOULT J., 2005. *Dictionnaire de Géologie*. Paris, Dunod, 6<sup>ème</sup> édition, 383 p.
- FRAIPONT J., 1887. La poterie en Belgique à l'âge du mammouth (Quaternaire inférieur). *Revue d'Anthropologie*, 16 (3<sup>e</sup> série, tome 2, 6<sup>e</sup> fascicule) : 385-407.
- FRAIPONT C. & LECLERCQ S., 1932. La faune des niveaux inférieurs de Spy. *Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique*, 24 : 103.

- FRAIPONT J. & LOHEST M., 1887. La race humaine de Néanderthal ou de Canstadt en Belgique. Recherches ethnographiques sur des ossements humains, découverts dans les dépôts quaternaires d'une grotte à Spy et détermination de leur âge géologique. *Archives de Biologie*, 7 : 587-757.
- GRIMALDI S., 1998. Analyse technologique, chaîne opératoire et objectifs techniques. Torre in Pietra (Rome, Italie). *Paléo*, 10 : 109-122.
- GUETTE C., 2002. Révision critique du concept de débitage Levallois à travers l'étude du gisement moustérien de Saint-Vaast-la-Hougue/le Fort (chantiers I-III et II, niveaux inférieurs) (Manche, France). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99 (2) : 237-248.
- HAMAL-NANDRIN J., SERVAIS J., FRAIPONT C., LECLERCQ S. & LOUIS M., 1939. La grotte de Spy (Province de Namur - Belgique). In : *Mélanges de Préhistoire et d'Anthropologie offerts par ses collègues, amis et disciples au Professeur Comte H. Begouën*. Toulouse, Université de Toulouse : 143-148.
- JAUBERT J., 1993. Le gisement paléolithique moyen de Muraun (Haute-Garonne) : techno-économie des industries lithiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90 (5) : 328-335.
- LACROIX D., 1981. La réserve naturelle de la grotte de Spy. Contexte géologique. *Parcs Nationaux, Bulletin trimestriel de l'association Ardenne et Gaume*, 36 (1) : 5-13.
- LEGUEBE A. & CAHEN D., 1986. *Au temps des Hommes de Spy. Nos ancêtres, les Néandertaliens*. Bruxelles, Crédit Communal, 88 p.
- LENOIR M. & TURQA., 1995. Recurrent Centipetal Debitage (Levallois and Discoidal) : Continuity or Discontinuity. In : H. L. Dibble & O. Bar-Yosef (éd.), *The definition and interpretation of Levallois technology*. Monographs in World Archaeology, 23. Madison, Prehistory Press : 249-256.
- LOCHT J.-L. & SWINNEN C., 1994. Le débitage discoïde du gisement de Beauvais (Oise) : aspects de la chaîne opératoire au travers de quelques remontages. *Paléo*, 6 : 89-104.
- MEIGNEN L. (dir.), 1993. *L'abri des Canalettes. Un habitat moustérien sur les grands Causses (Nant, Aveyron). Fouilles 1980-1986*. Monographie du Centre de Recherches Archéologiques, 10. Paris, Éditions du CNRS, 364 p.
- MOURRE V., 2003. Discoïde ou pas Discoïde ? Réflexions sur la pertinence des critères techniques définissant le débitage Discoïde. In : M. Peresani (éd.), *Discoid lithic technology. Advances and implications*. BAR International Series, 1120. Oxford : 1-18.
- OTTE M., 1979. *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*. Monographies d'Archéologie Nationale, 5. Bruxelles, Musées royaux d'Art et d'Histoire, 684 p.
- PASTY J., 2000. Le gisement paléolithique moyen de Meillers (Allier) : un exemple de la variabilité du débitage discoïde. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 97 (2) : 165-190.
- PERESANI M., 1998. La variabilité du débitage Discoïde dans la grotte de Fumane (Italie du Nord). *Paléo*, 10 : 123-146.
- PERESANI M., 2003. *Discoid lithic technology. Advances and implications*. BAR International Series, 1120. Oxford, Archaeopress, 277 p.
- PLUMIER J., 1987. Note sur quelques témoins de l'occupation protohistorique et gallo-romaine du site de la grotte de Spy. *Parcs Nationaux, Bulletin trimestriel de l'association Ardenne et Gaume*, 42 (2) : 68-72.
- ROUGIER H., CREVECOEUR I., FIERES E., HAUZEUR A., GERMONPRÉ M., MAUREILLE B., & SEMAL P., 2004. Collections de la Grotte de Spy : (re)découvertes et inventaire anthropologique. *Notae Praehistoricae*, 24 : 181-190.

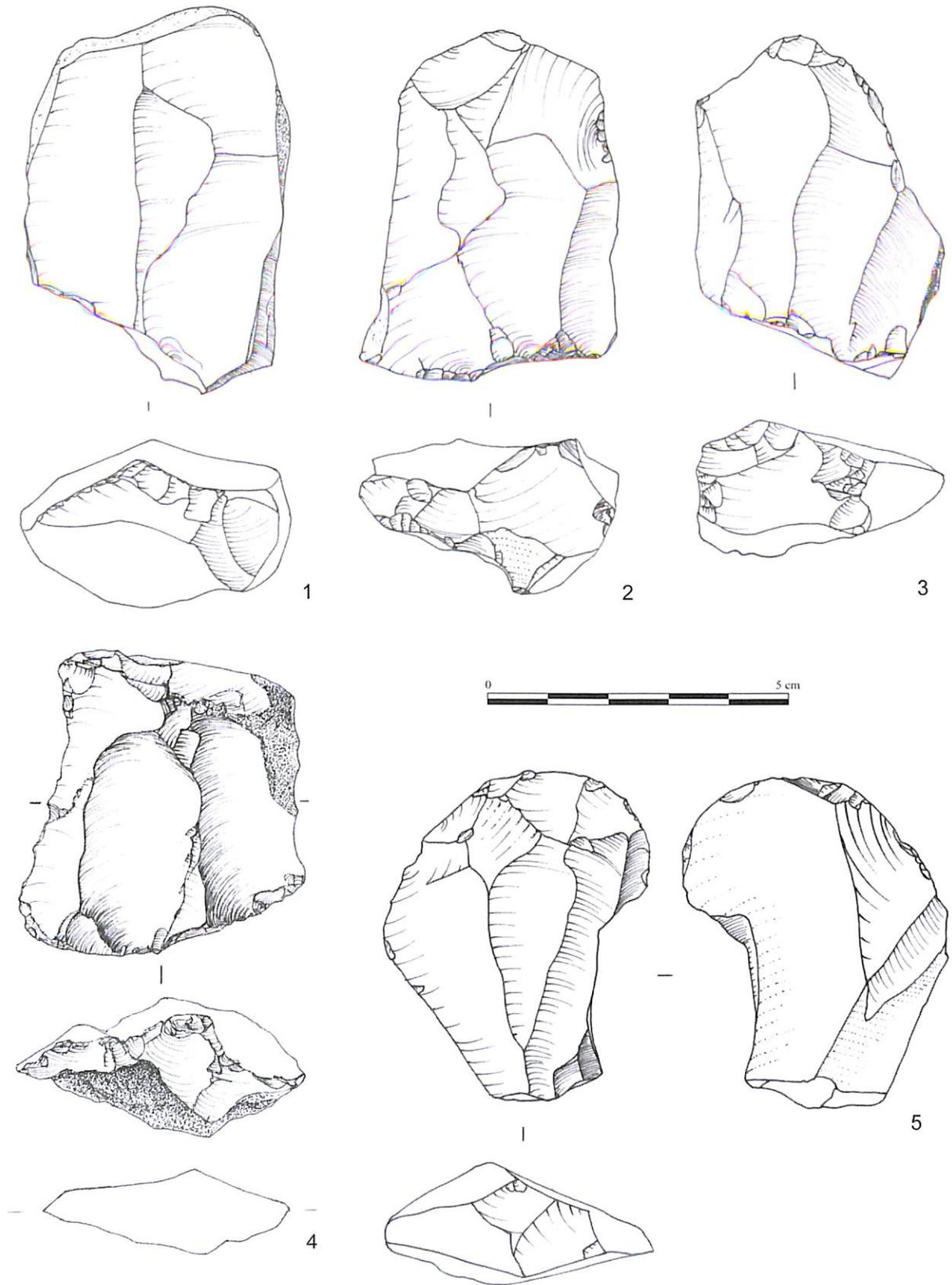
- RUCQUOY A., 1886-1887. Note sur les fouilles faites en août 1879 dans la caverne de la Bêche-aux-Roches, près de Spy. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, 5 : 318-328.
- SLIMAK L., 1998-1999. La variabilité des débitages discoïdes au paléolithique moyen : diversité des méthodes et unité d'un concept. L'exemple des gisements de la Baume Néron (Soyons, Ardèche) et du Champ Grand (Saint-Maurice-sur-Loire, Loire). *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 7-8 : 75-88.
- SLIMAK L., 2003. Les débitages Discoïdes moustériens : évaluation d'un concept technologique. In : M. Peresani (éd.), *Discoïd lithic technology. Advances and implications*. BAR International Series, 1120. Oxford : 33-65.
- TOUSSAINT M., PIRSON S. & BOCHERENS H., 2001. Neandertals from Belgium. *Anthropologica et Præhistorica*, 112 : 21-38.
- ULRIX-CLOSSET M., 1975. *Le Paléolithique moyen dans le bassin mosan en Belgique*. Wetteren, Éditions Universa, 221 p.
- VAN PEER P., 1988. La variabilité du débitage Levallois dans la vallée du Nil égyptien. In : A. Tuffreau (éd.), *Cultures et industries lithiques en milieu loessique, Actes du colloque international d'Amiens, Direction des Antiquités de Picardie, du 9 au 11 décembre 1986*. Re=vue archéologique de Picardie, 1-2. Amiens : 187-194.
- VAN PEER P., 1992. *The Levallois reduction strategy*. Monographs in World Archaeology, 13. Madison, Prehistory Press, 138 p.

Adresse de l'auteur :

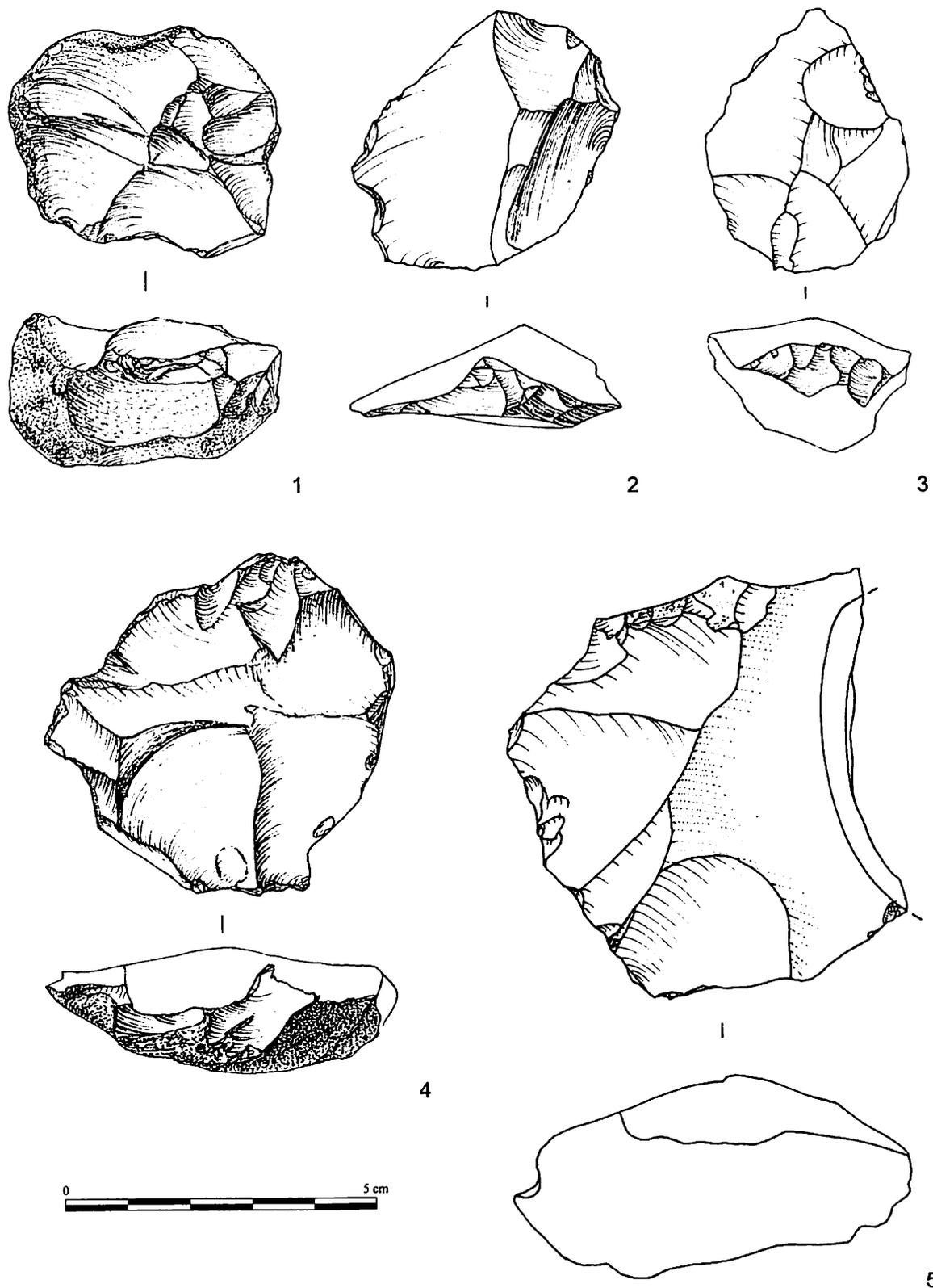
Cécile JUNGELS  
 Institut royal des Sciences naturelles de Belgique  
 section «Anthropologie et Préhistoire»  
 Rue Vautier, 29  
 B-1000 BRUXELLES (Belgique)  
 Cecile.Jungels@naturalsciences.be

Légende des planches (Pages suivantes)

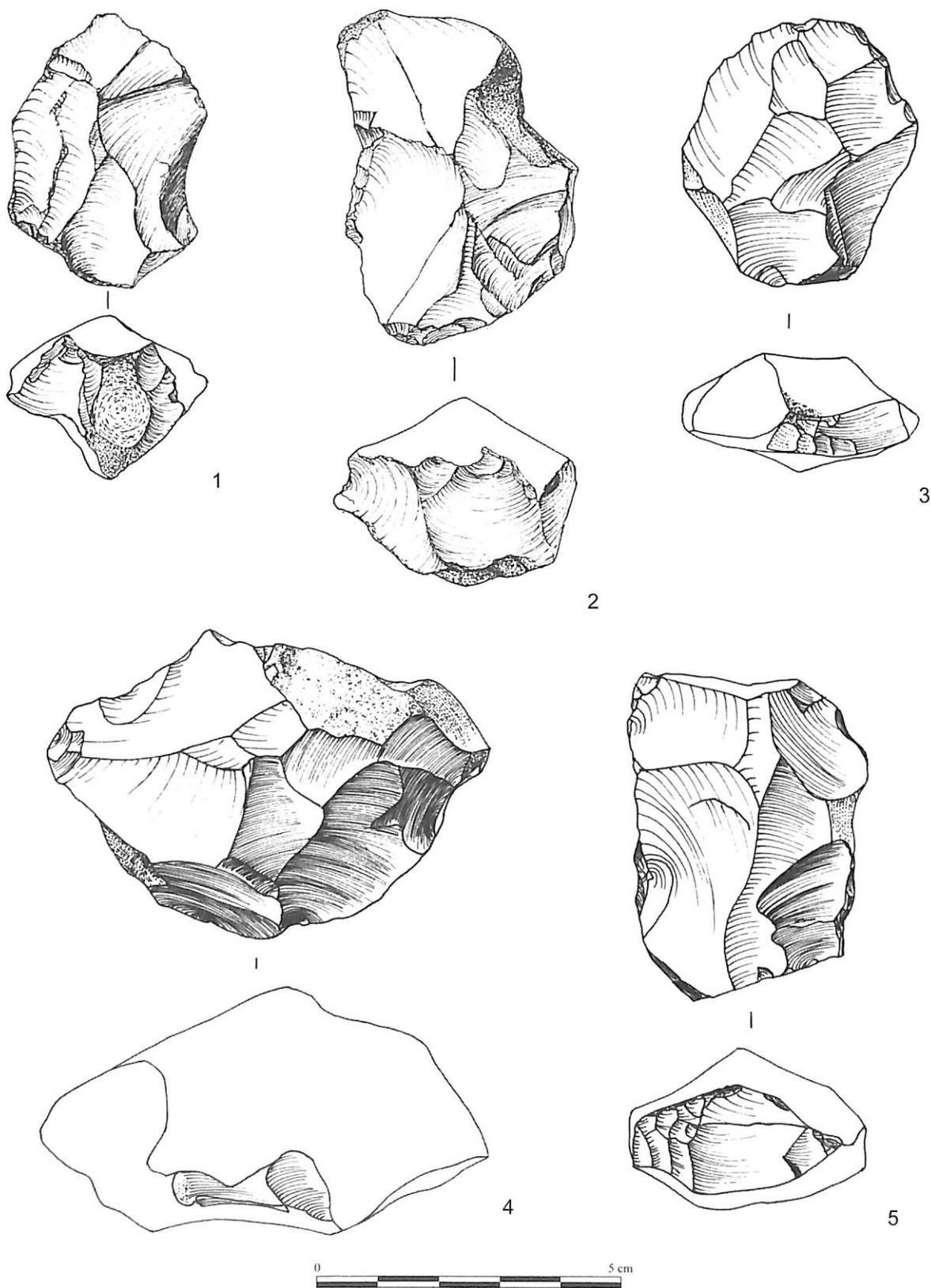
-  dos (cortical ou de débitage)
-  surface correspondant au talon d'une pointe pseudo-Levallois
-  surface gélivée
-  cortex crayeux, frais ou émoussé
-  négatif d'enlèvement  
 négatif d'enlèvement plus ancien, anthropique ou accidentel, fortement patiné (néocortex)



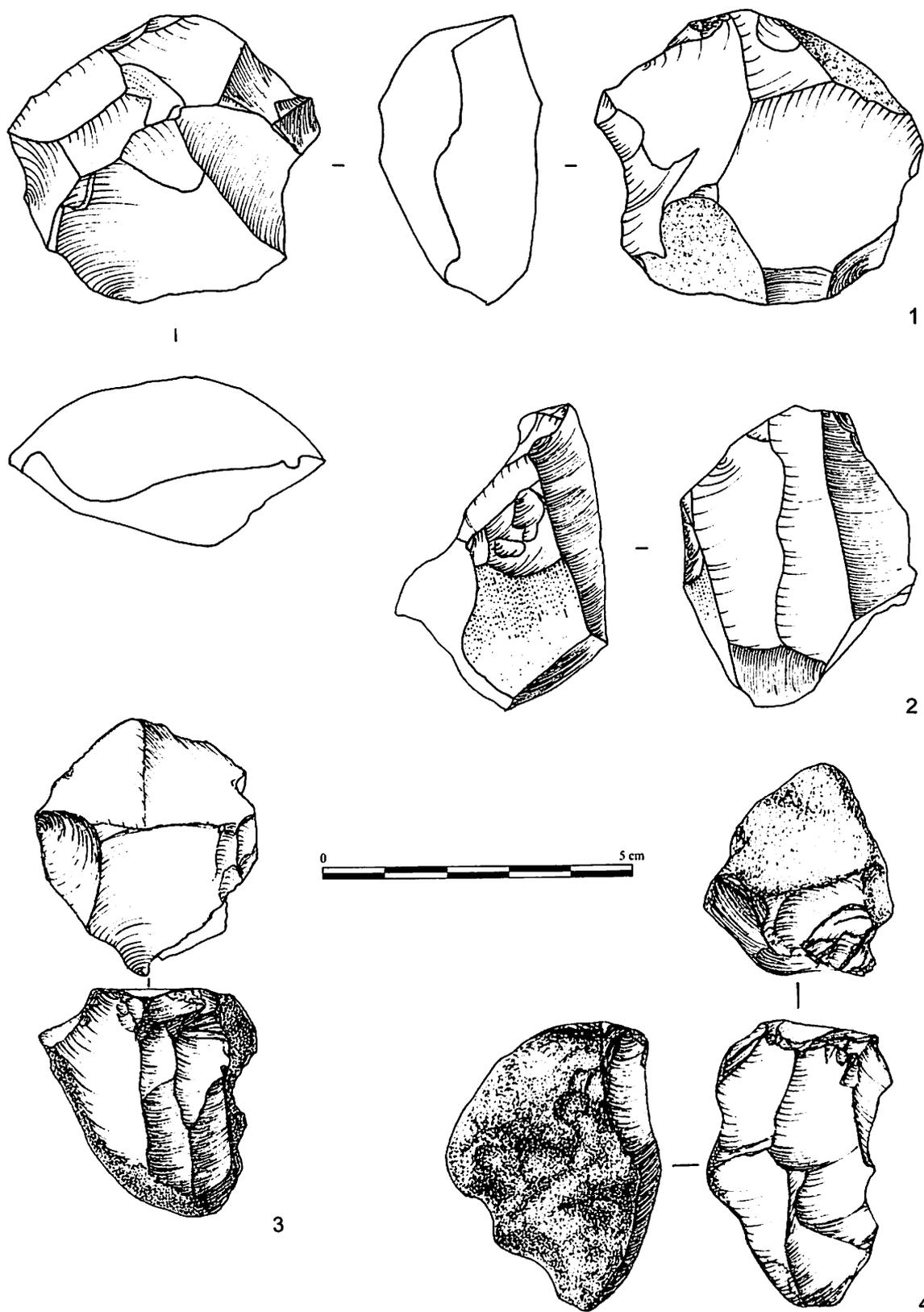
**Planche 1** — Noclés à débitage de surface et plans de détachement sub-parallèles.  
 1 à 5 : noclés à débitage unipolaire (1-3 et 5 : dessins F. Laurent, 4 : dessin A.-M. Wittek).



**Planche 2** — Nucléus à débitage de surface et plans de détachement sub-parallèles.  
 1 à 4 : nucléus à débitage centripète ou autre (4 : nucléus sur éclat), 5 : ébauche de nucléus  
 (2, 3 et 5 : dessins F. Laurent, 1 et 4 : dessins A.-M. Wittek).



**Planche 3** — Nucléus à débitage de surface et plans de détachement sécants.  
 1 : nucléus à débitage unipolaire, 2 à 5 : nucléus à débitage centripète  
 (1-2 : dessins A.-M. Wittek, 3-5 : dessins F. Laurent).



**Planche 4** — Nucléus à débitage volumétrique. 1 : nucléus à débitage bifacial et plans de détachement sécants, 2 à 4 : nucléus à débitage "laminaire" (1-3 : dessins F. Laurent, 4-5 : dessins A.-M. Wittek).

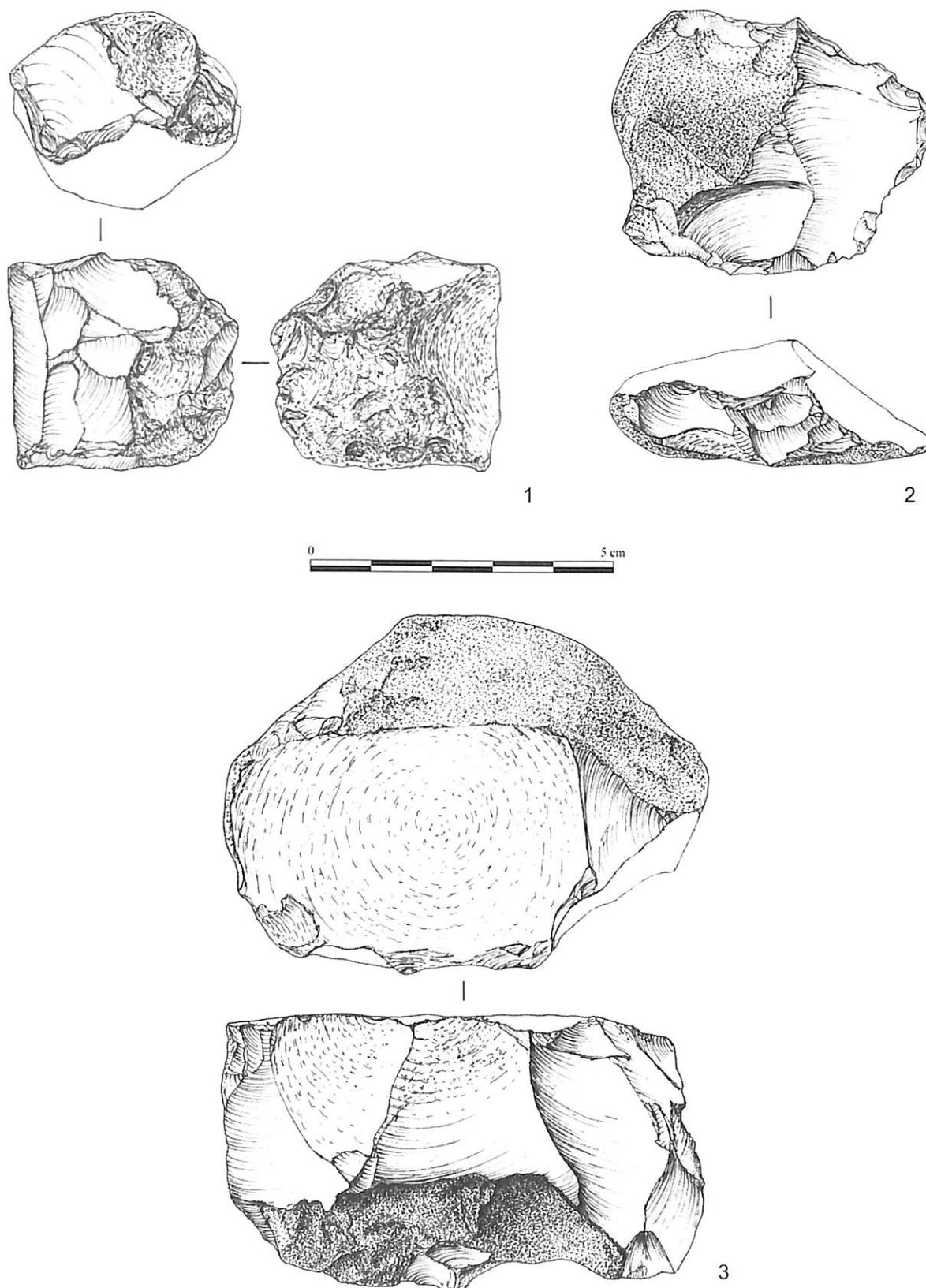


Planche 5 — Nucléus à débitage volumétrique et nucléus atypiques.  
1 : nucléus globuleux, 2 à 3 : nucléus atypiques (dessins A.-M. Wittek).

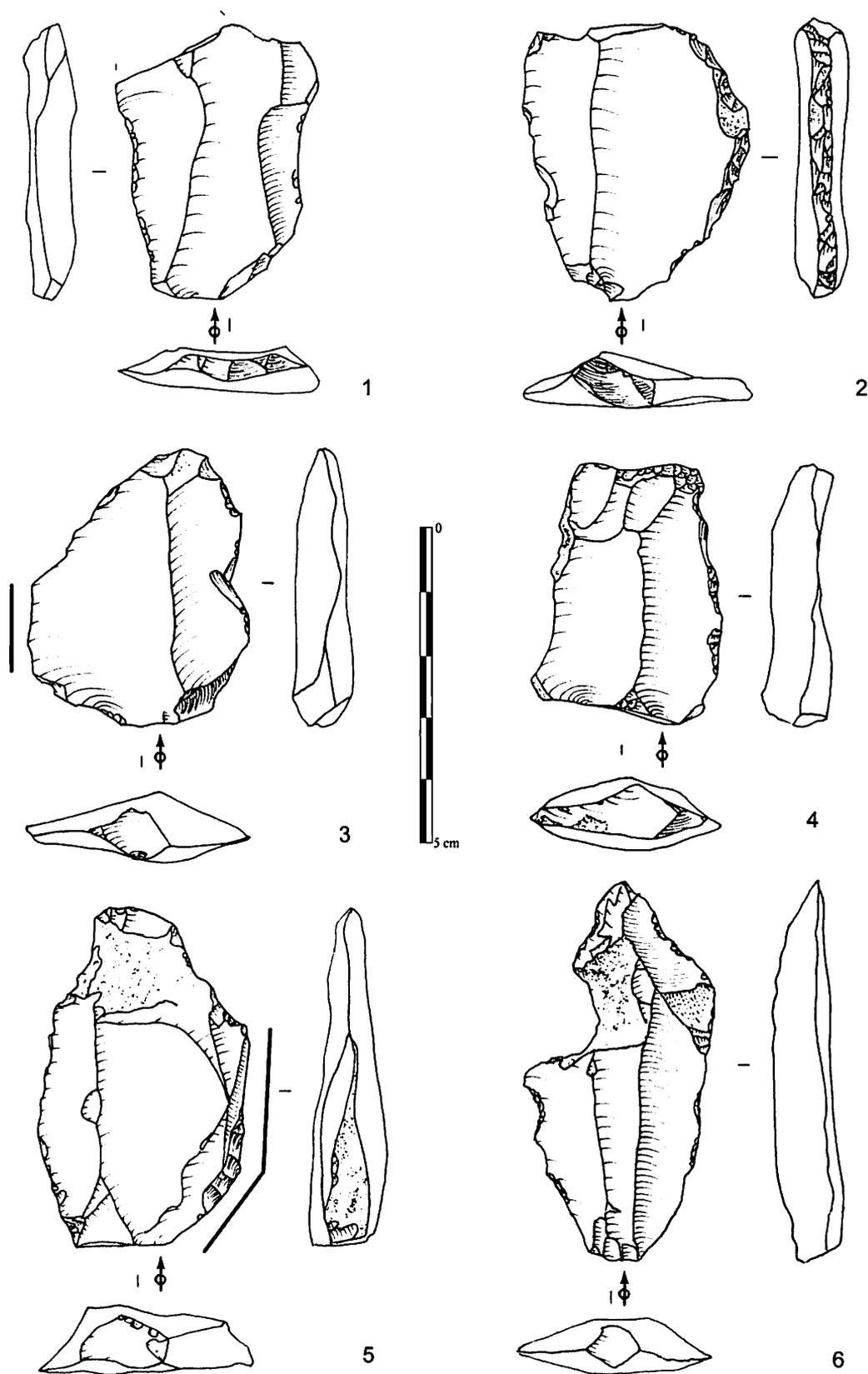


Planche 6 — Produits de débitage bruts.  
1 à 6 : éclats à négatifs unipolaires (dessins F. Laurent).

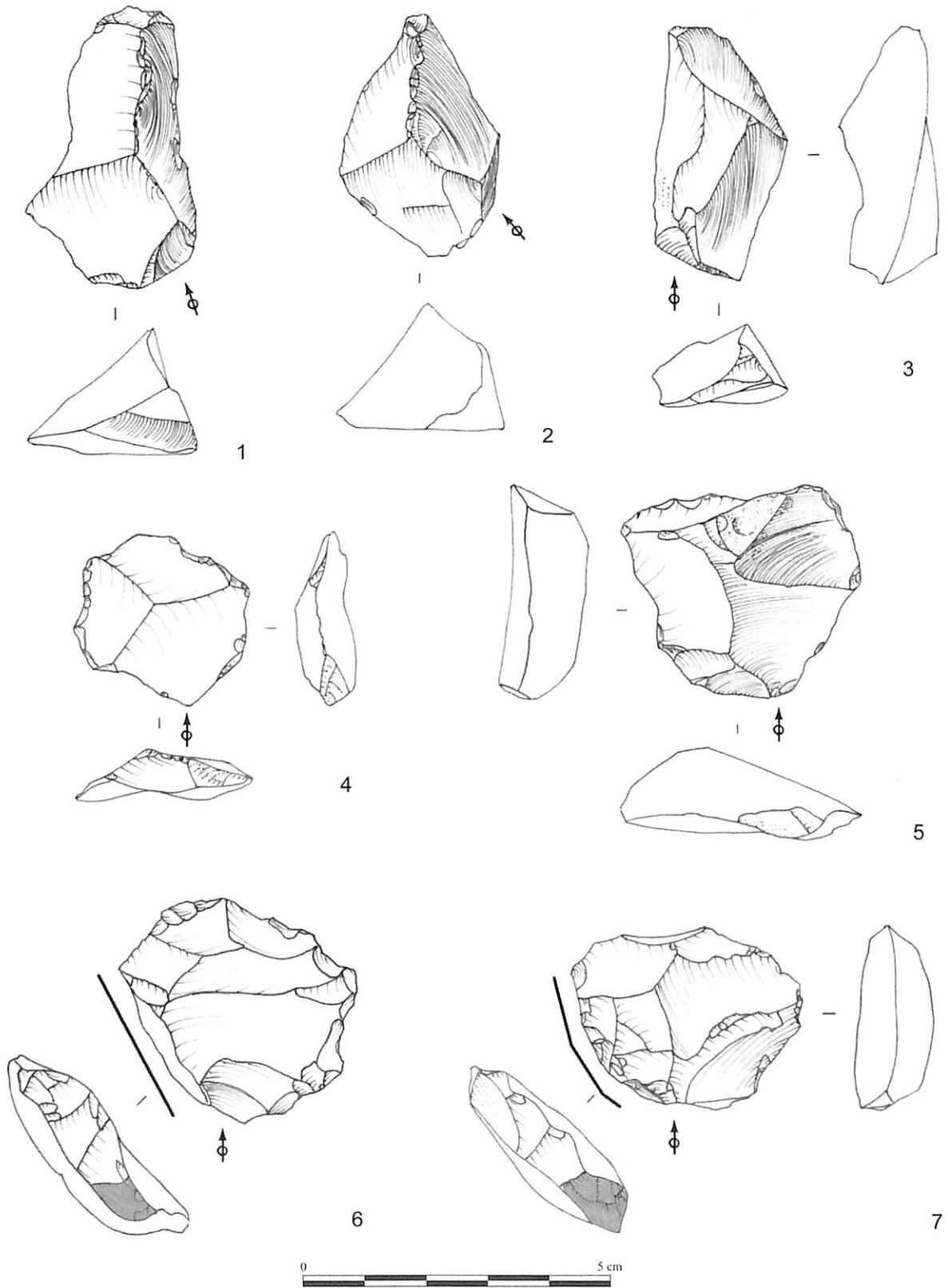


Planche 7 — Produits de débitage bruts. 1 à 3 : éclats à crête, 4 : éclat court à négatifs centripètes, 5 : éclat court et épais à profil brisé, 6 et 7 : éclats courts déjetés à négatifs centripètes (dessins F. Laurent).

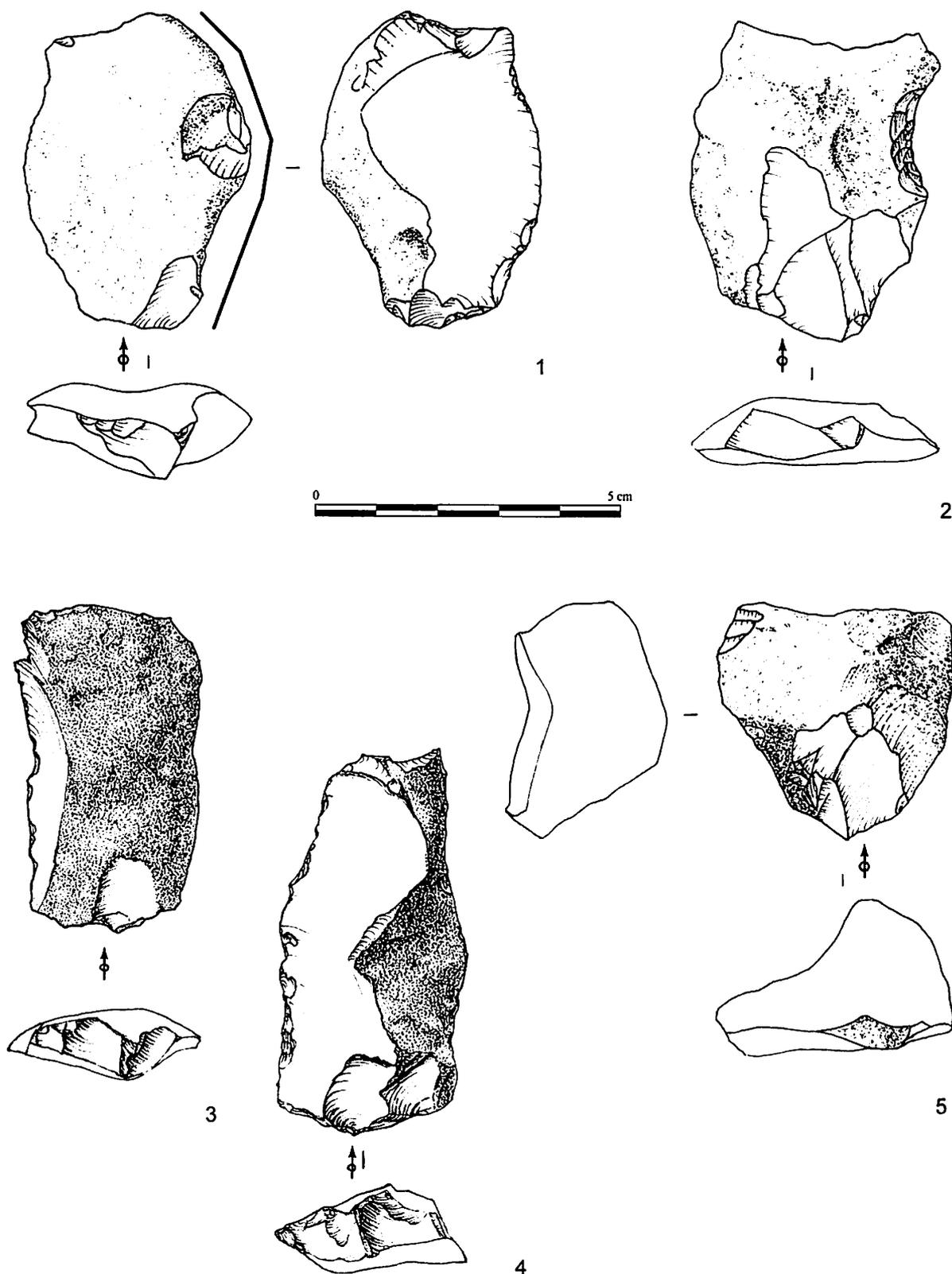


Planche 8 — Produits de débitage bruts. 1 à 5 : éclats corticaux  
(1, 2 et 5 : dessins F. Laurent, 3-4 : dessins A.-M. Wittek).

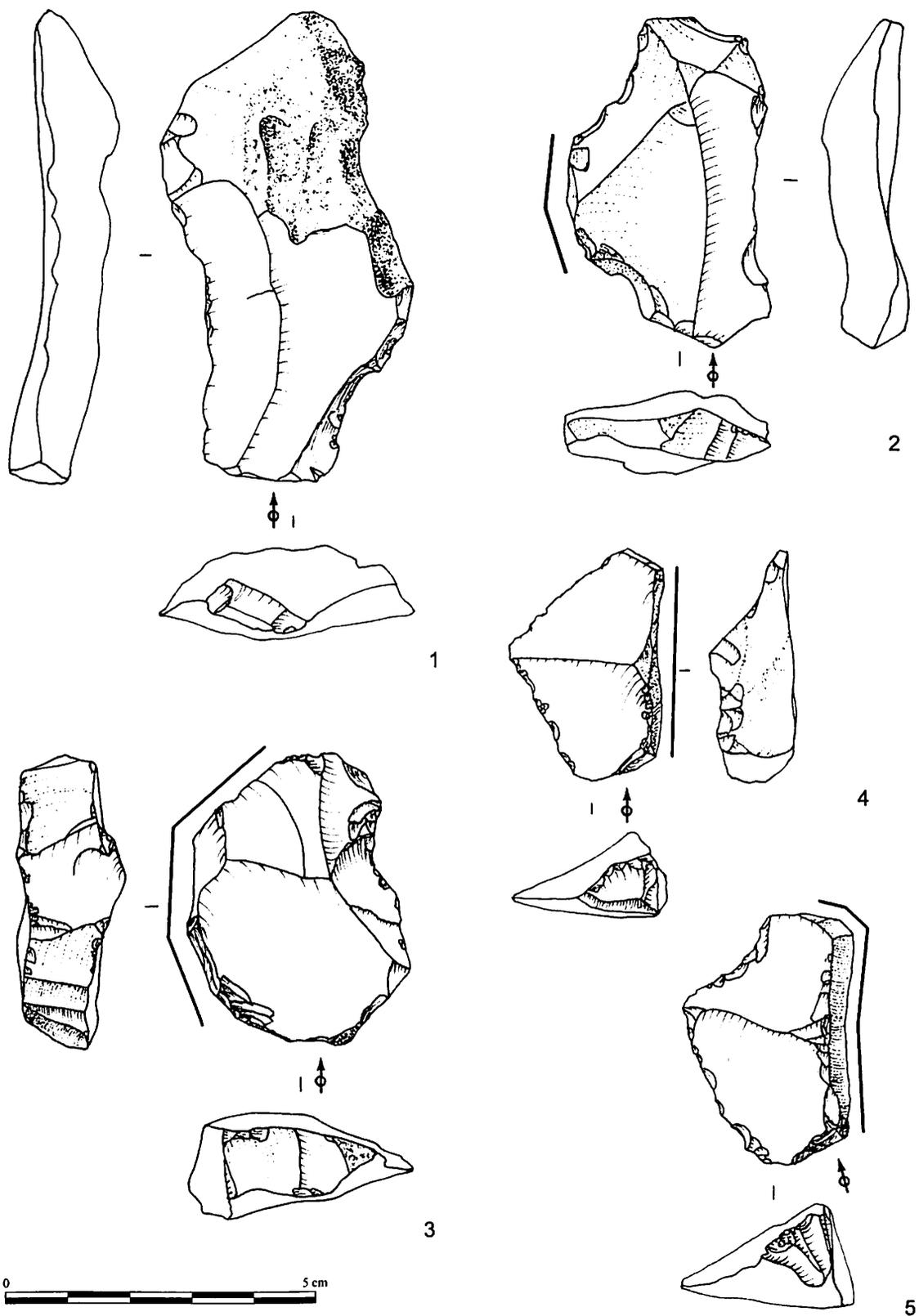


Planche 9 — Produits de débitage bruts. 1 à 2 : éclats corticaux, 3 à 5 : éclats débordants (dessins F. Laurent).

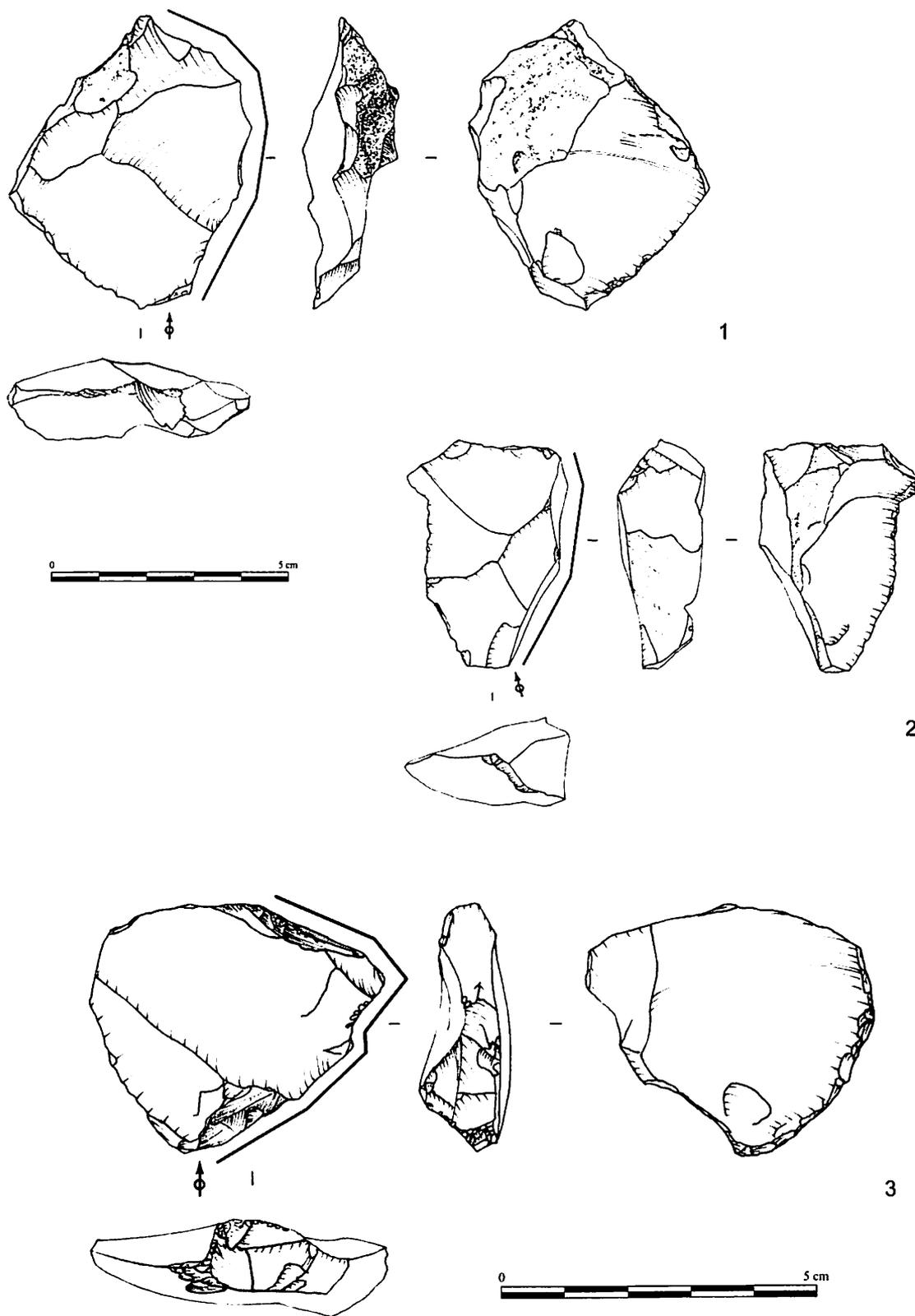


Planche 10 — Produits de débitage bruts. 1 à 2 : éclats débordants, 3 : pointe pseudo-Levallois (dessins F. Laurent).

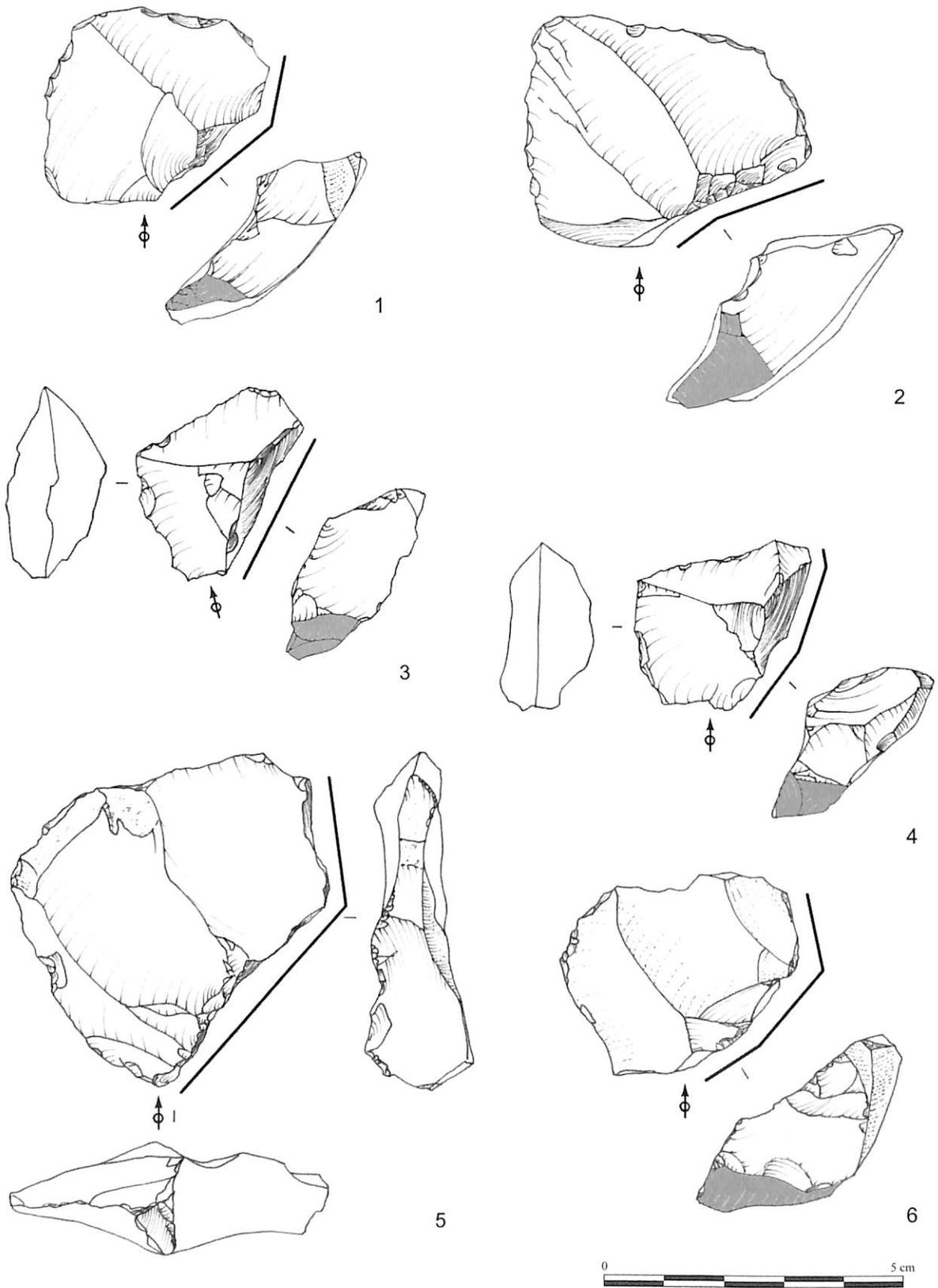


Planche 11 — Produits de débitage bruts. 1 à 6 : pointes pseudo-Levallois (dessins F. Laurent).

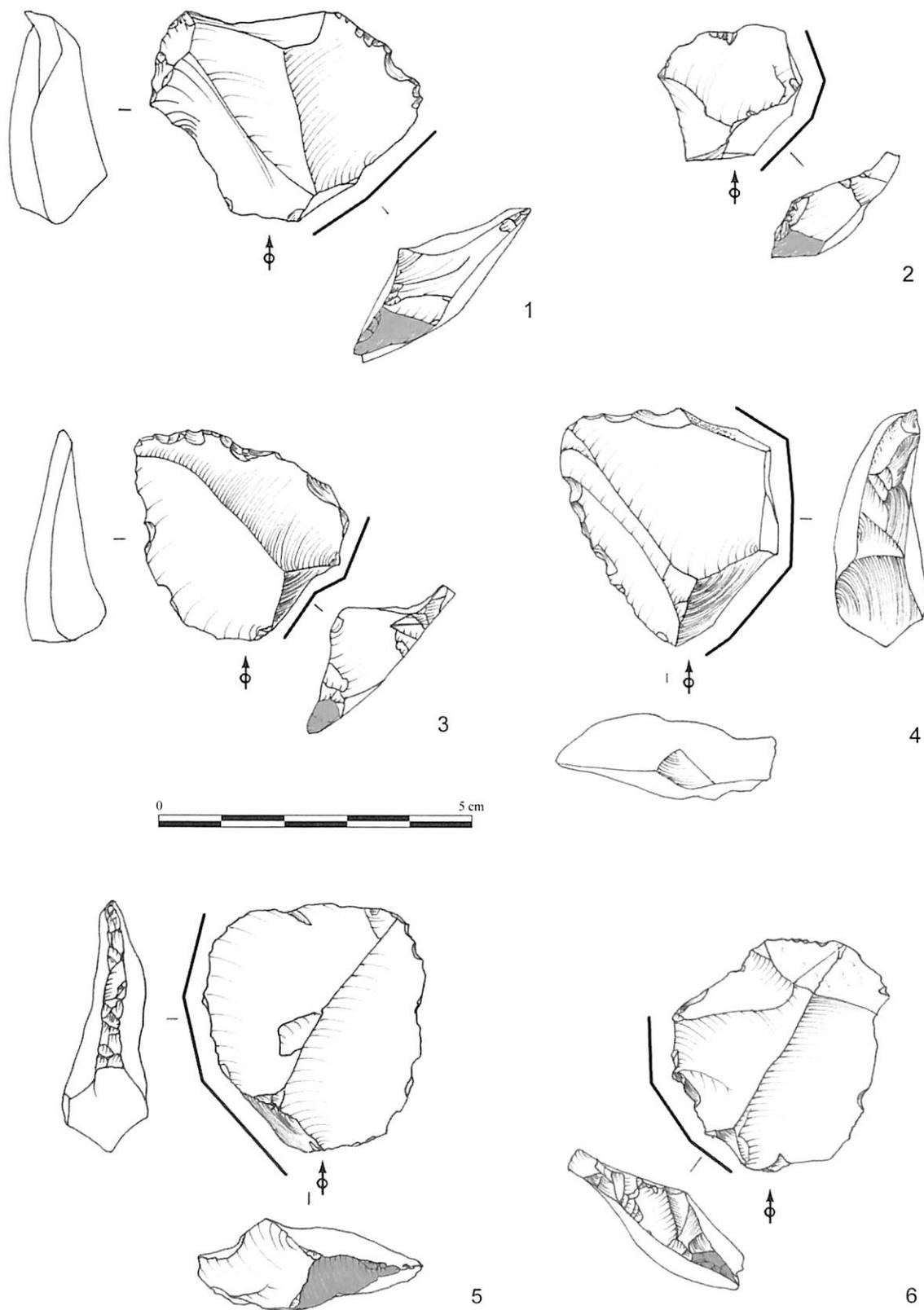


Planche 12 — Produits de débitage bruts. 1 à 6 : pointes pseudo-Levallois (dessins F. Laurent).

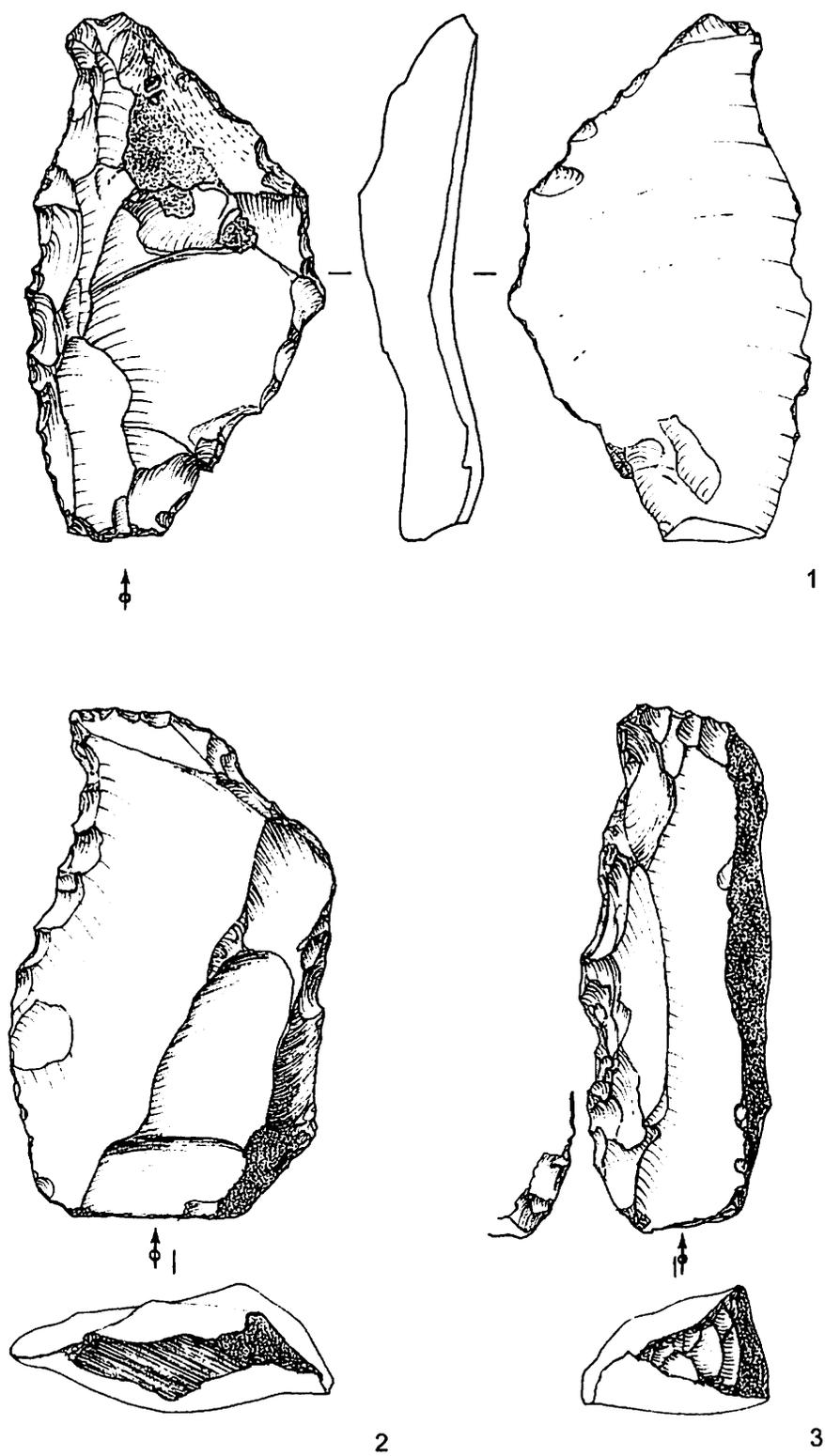


Planche 13 — Outillage. 1 à 3 : racloirs-denticulés (dessins A.-M. Wittek).

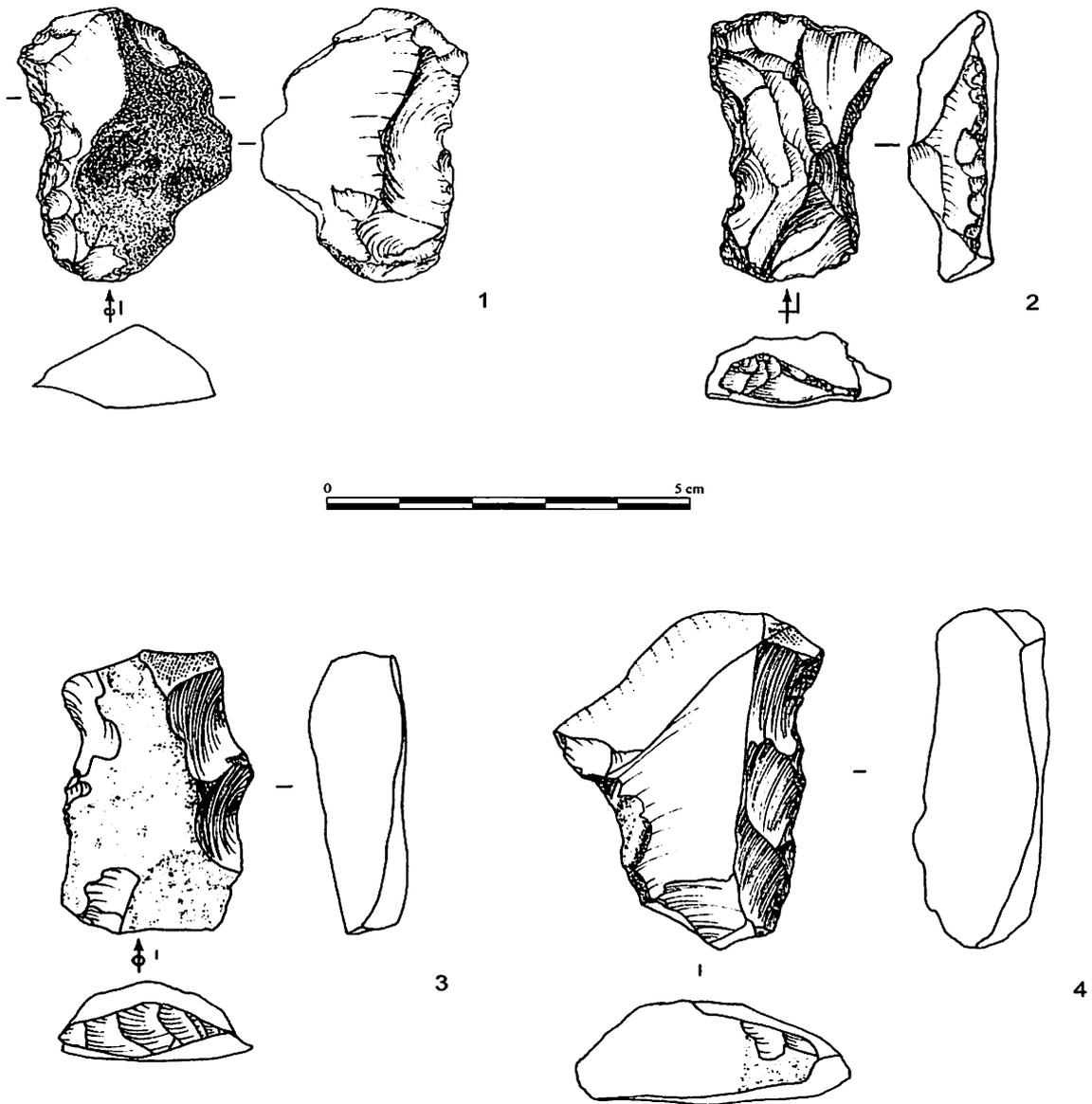


Planche 14 — Outillage. 1 : encoche retouchée sur amincissement inverse, 2 : pièce à étranglement, 3 à 4 : denticulés (1-2 : dessins A.-M. Wittek, 3-4 : dessins F. Laurent).

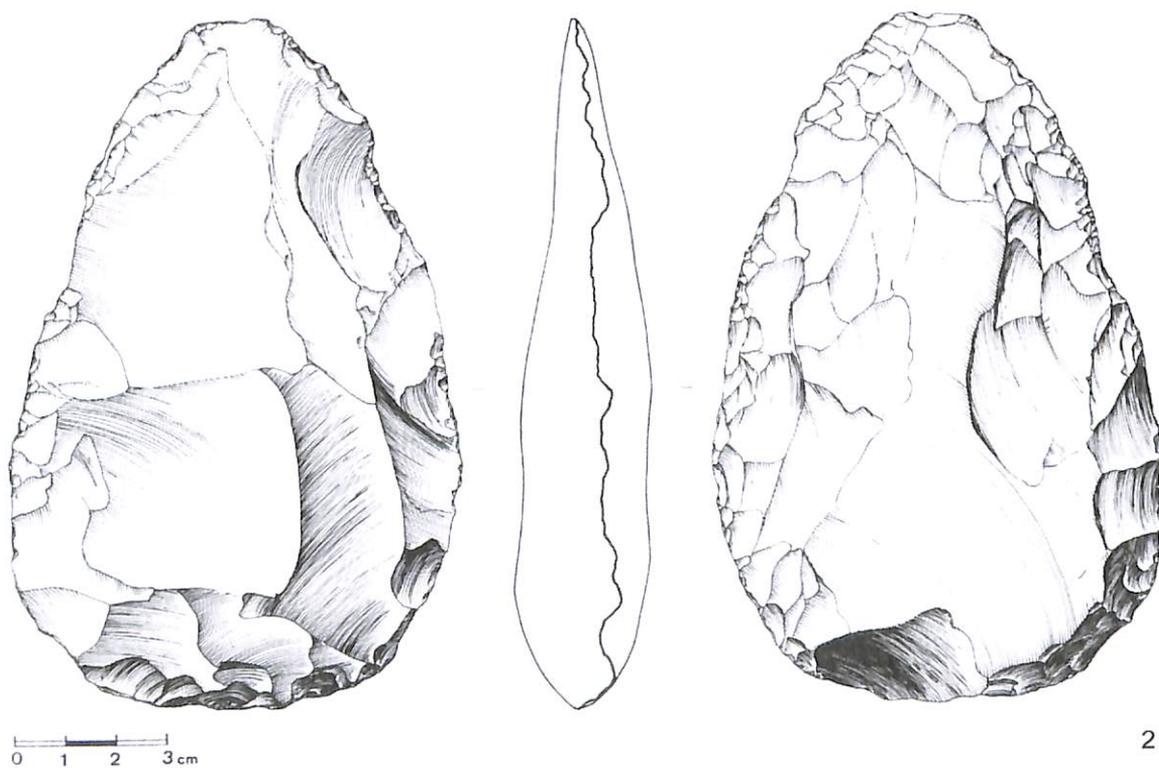
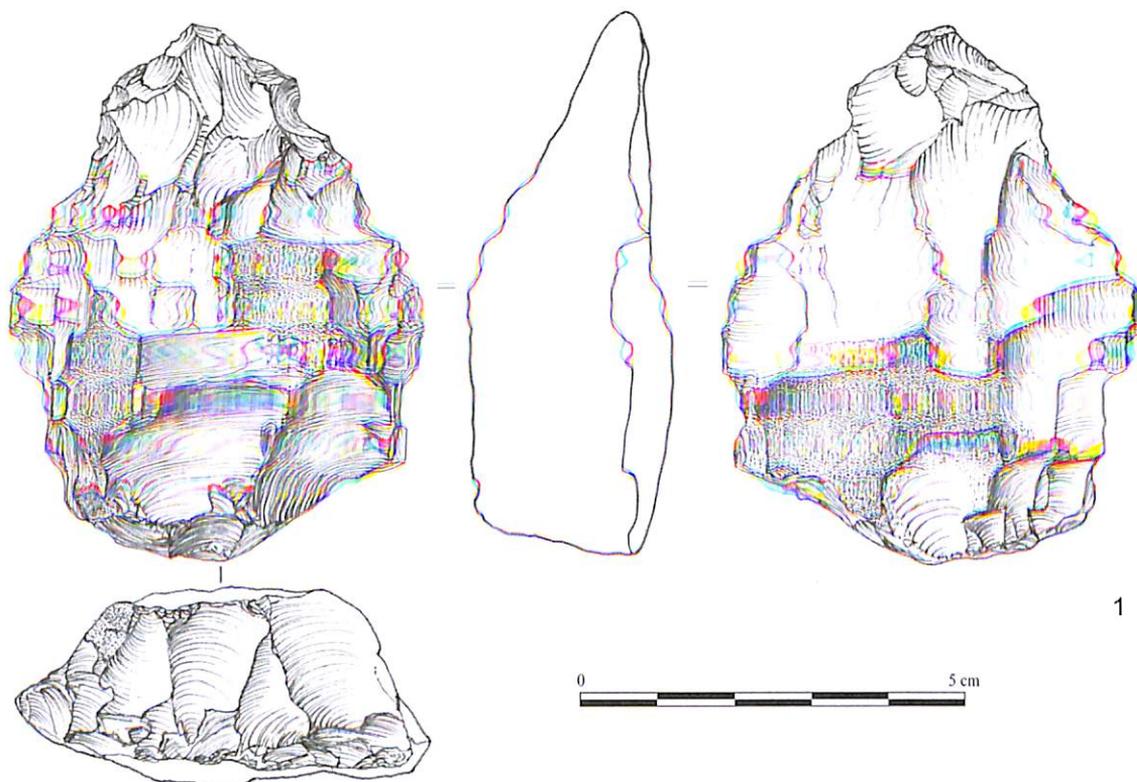


Planche 15 — Outillage bifacial. 1 : biface à retouche plano-convexe (dessin A.-M. Wittek),  
2 : biface cordiforme en phtanite (d'après Cahen, 1986).