

Liège 26 2006

N O T A E

PRAEHISTORICAE

Liège - 16.12.2006  
Groupe de Contact FNRS  
« Préhistoire »  
« Prehistorie »  
Contactgroep

organisation / organisatie

Marcel Otte  
Université de Liège  
Service de Préhistoire  
Place du XX Août 7, Bât A1  
BE - 4000 Liège

Marcel.Otte@ulg.ac.be

&

Dominique Bonjean  
Kévin Di Modica  
asbl Archéologie Andennaise  
339d, rue Fond des Vaux  
BE - 5300 Sclayn (Andenne)

Scladina@swing.be  
www.Scladina.be

coordination / coördinatie

Philippe Crombé  
Marc De Bie  
Ivan Jadin  
**Marcel Otte**  
Michel Toussaint  
Philip Van Peer

D / 2006 / 7181 / 1

## Réexamen du matériel archéologique de la grotte de Spy Les pointes moustériennes et les pointes pseudo-Levallois

Cécile JUNGELS, Anne HAUZEUR & Philippe PIRSON

### Résumé

Le matériel paléolithique moyen de la grotte de Spy (province de Namur, Belgique) compte deux types de produits remarquables tant par leur nombre que par certains de leurs caractères morphologiques ou technologiques : les pointes moustériennes et les pointes pseudo-Levallois. Les unes, attribuées au « deuxième niveau ossifère » de la terrasse, appartiennent à une catégorie typologique d'objets, dont la forme est créée par la retouche. Les autres, soit associées au « troisième niveau ossifère », soit dépourvues de contexte, constituent une classe de produits bruts, a priori investis d'une fonction technologique dans le débitage. Toutes partagent un point commun : elles sont préférentiellement latéralisées vers la gauche.

*Mots-clés* : Spy, Paléolithique moyen, pointes moustériennes, pointes pseudo-Levallois, technologie, typologie, latéralisation.

### 1. Introduction

La grotte de Spy (commune de Jemeppe-sur-Sambre, province de Namur, Belgique), située sur le versant gauche de la vallée de l'Orneau, affluent nord de la Sambre, est un site majeur de la Préhistoire belge (fig. 1 et fig. 2). Dès la fin du 19<sup>e</sup> siècle, ce gisement a fourni un matériel archéologique, paléontologique et anthropologique important, essentiellement paléolithique (De Puydt & Lohest, 1886; Ulrix-Closset, 1975; Otte, 1979; Dewez, 1980, 1981; Leguebe & Cahen, 1986). Ce matériel, disséminé dans différentes institutions publiques et collections privées, est réexaminé

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 aboutira à la publication d'une monographie. Nous envisageons ici l'un des aspects de l'étude du matériel lithique attribué au Paléolithique moyen : les pointes.

Marcel De Puydt et Maximin Lohest, lors des fouilles de la terrasse de la grotte en 1886, identifièrent trois « niveaux ossifères » (De Puydt & Lohest, 1886; fig. 3). Le « deuxième niveau » comporte des industries du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur. Dans ce niveau, l'industrie moustérienne est considérée comme un Moustérien évolué (Ulrix-

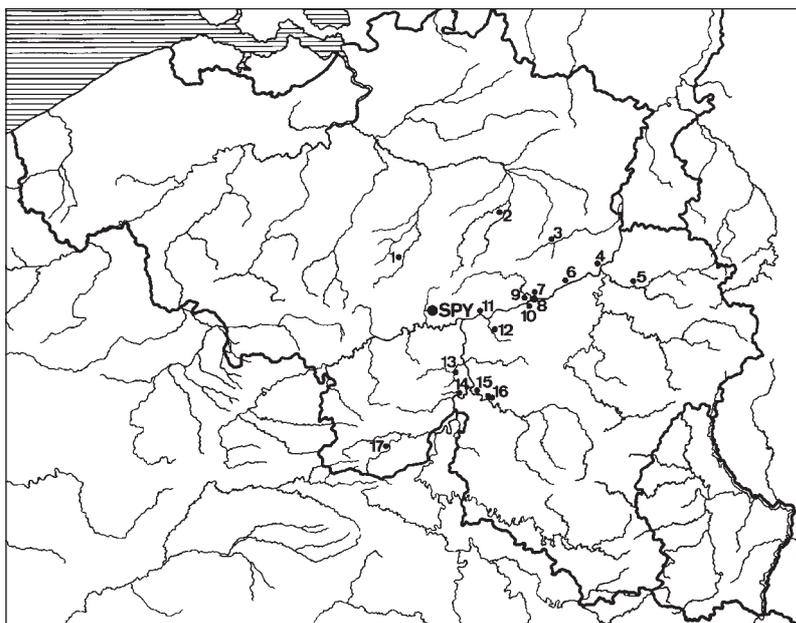


Fig. 1 — Situation géographique de la grotte de Spy (d'après Cahen, 1986).

1. Ottignies, Cérroux-Mousty;
2. Wommersom;
3. Otrange;
4. Liège Sainte-Walburge;
5. Fonds de Forêt;
6. Engis;
7. Grotte du Docteur (Huccorgne);
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 (Montaigle);
14. Trou du Diable (Hastière);
15. Trou Magrite (Pont-à-Lesse);
16. Trou Reuviau et Trou du Renard (Furfooz);
17. Trou de l'Abîme (Couvin).

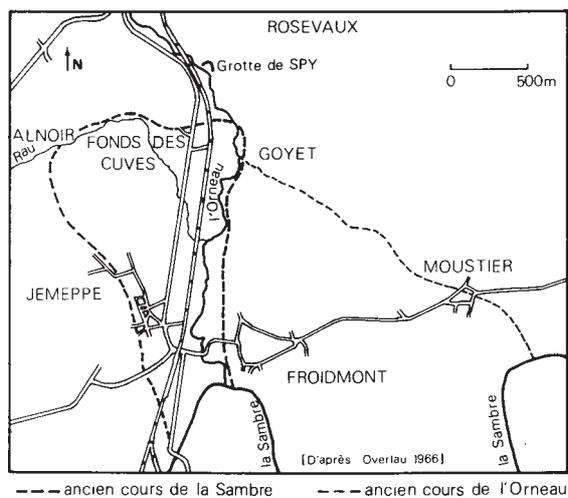


Fig. 2 — Vallée de l'Orneau et tracé de l'ancien cours de la Sambre (Lacroix, 1981).

Closset, 1975). Elle contient, entre autres, un lot important de pointes moustériennes. Le « troisième niveau », par contre, ne contient que du matériel rapporté typologiquement au Paléolithique moyen. Parmi les produits de débitage qui lui sont attribués, on compte de nombreuses pointes pseudo-Levallois (Jungels, 2006).

Aucune certitude n'existe quant à l'homogénéité chronologique de chaque ensemble de pointes. Chacun des « niveaux ossifères » reflète certaine-

ment une réalité stratigraphique beaucoup plus complexe, non perçue à l'époque des premières fouilles. Si les pointes moustériennes semblent bien faire partie du « deuxième niveau ossifère », la plupart des pointes pseudo-Levallois sont par contre dépourvues d'informations contextuelles fiables, et leur attribution au « troisième niveau » repose souvent sur leur ressemblance typologique et taphonomique avec les pièces récoltées dans ce dernier. Comme dans toute étude de matériel hors contexte, le regroupement respectif de ces deux lots de pointes est donc arbitraire, basé sur la standardisation de leurs caractères techno-morphologiques. L'originalité de certains de ces critères mérite qu'on les présente dans le cadre de cet article.

Ces deux types de pointes, outils retouchés d'une part et supports bruts d'autre part, manifestement issus de contextes archéo-stratigraphiques distincts, ont en commun une latéralisation préférentielle. Leur étude typologique, technologique et morphologique est complétée par un protocole de taille expérimentale (CETREP).

Après une mise au point de la définition adoptée pour chaque type, nous présenterons la description détaillée des pointes moustériennes et des pointes pseudo-Levallois de Spy. Nous proposerons ensuite des pistes d'interprétation, précédées de quelques comparaisons non exhaustives. Ces comparaisons se basent tantôt sur des observations directes du matériel (industries belges), tantôt sur la littérature.

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.

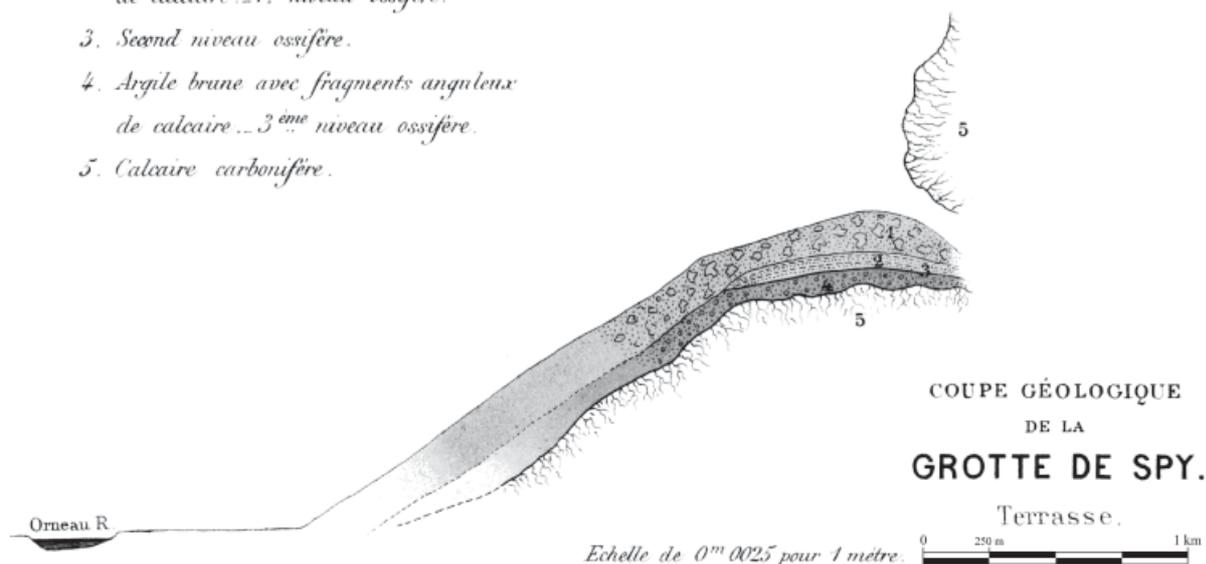


Fig. 3 — Stratigraphie de la grotte de Spy (d'après De Puydt & Lohest, 1886).

## 2. Définitions typologiques

### 2.1 Les pointes moustériennes

D'un point de vue typologique, les pointes moustériennes sont parfois difficiles à distinguer des racloirs convergents, malgré les différentes définitions proposées (Bordes, 1954, 1979 : 27-28; Pradel, 1963; Ulrix-Closset, 1975 : 26; Brézillon, 1983 : 333). Il existe en effet tout un continuum morphologique entre ces deux catégories typologiques, souvent regroupées dans la classe des outils à bords convergents (e.a. Tuffreau, 1993). Ce regroupement serait d'ailleurs corroboré par les résultats des analyses tracéologiques (Lemorini, 2000 : 119).

Ces deux catégories d'outils sont présentes à Spy. Aussi bien les pointes que les racloirs peuvent être déjetés par rapport à leur axe morphologique. Nous ne traiterons ici que des pièces typologiques classées

comme pointes, c'est-à-dire des pièces dont les deux bords sont convergents et forment, par la retouche, une extrémité apicale aiguë, mince ou épaisse (fig. 4). Les pièces dont l'extrémité apicale est très arrondie ou de forme ogivale sont classées parmi les racloirs convergents.

Les « pointes moustériennes allongées » sont des pointes moustériennes dont la longueur est égale ou supérieure au double de la largeur maximale (Bordes, 1979 : 28; fig. 4:5).

### 2.2. Les pointes pseudo-Levallois

Les pointes pseudo-Levallois (entre autres : Bordes, 1953, 1979 : 29<sup>1</sup>; Boëda, 1994 : 169; Peresani, 1998 : 129; Pasty, 2000 : 181; Slimak, 2003 : 35;

1. Ce que nous appelons pointe pseudo-Levallois correspond en réalité à la pseudo-pointe pseudo-Levallois de F. Bordes.

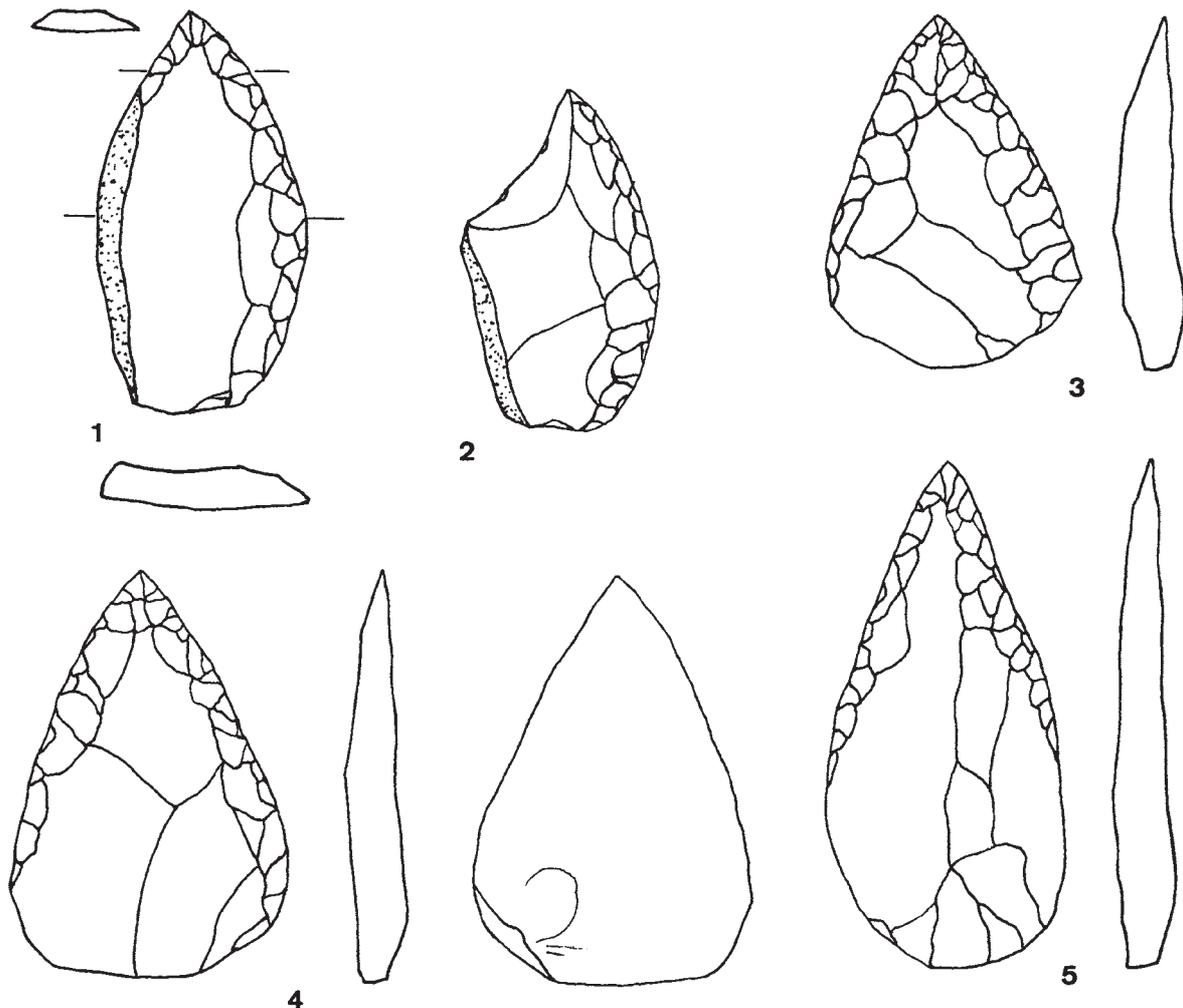


Fig. 4 — 1-2. Racloirs à pointe dégagée; 3-5. Pointes moustériennes (Ulrix-Closset, 1975).

Faivre, 2004 : 77) sont des éclats débordants courts, dont l'axe morphologique, guidé par une ou plusieurs nervures, est déjeté par rapport à l'axe de débitage, lui-même souvent désaxé par rapport au dos (fig. 5). L'observation des pièces archéologiques et l'expérimentation nous montrent que la direction du coup est tangentielle par rapport au bord du nucléus. Ce type de produit est donc détaché suivant un axe cordal, c'est-à-dire déjeté par rapport au centre de la surface de débitage du nucléus. Cette orientation particulière induit un étalement de l'onde de choc, qui va naturel-

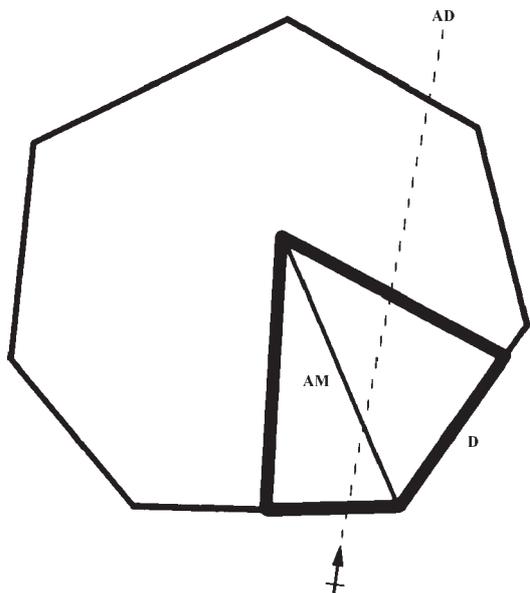


Fig. 5 — Schéma théorique indiquant le rapport entre axe morphologique (AM), axe de débitage (AD) et dos (D) d'une pointe pseudo-Levallois. L'axe de débitage est de direction cordale par rapport au centre du nucléus, tandis que l'axe morphologique, matérialisé par une nervure-guide, est de direction centripète.

lement s'orienter vers la nervure-guide, empêchant l'éclat d'entamer trop loin la surface du nucléus (fig. 6).

La pointe pseudo-Levallois ainsi obtenue est généralement sub-triangulaire, par la présence de deux bords convergents. Le terme désigne aussi des éclats polygonaux, dont la forme résulte de la présence de plusieurs nervures-guides. Ceux-ci procèdent du même principe technique, entraînant toujours un rapport identique entre l'axe de débitage, l'axe morphologique et le dos (fig. 17:3-4).

Théoriquement, on associe les pointes pseudo-Levallois à deux processus technologiques :

- Dans un débitage Discoïde, elles sont déterminantes et prédéterminées. La combinaison entre éclats de direction centripète (diminution de la

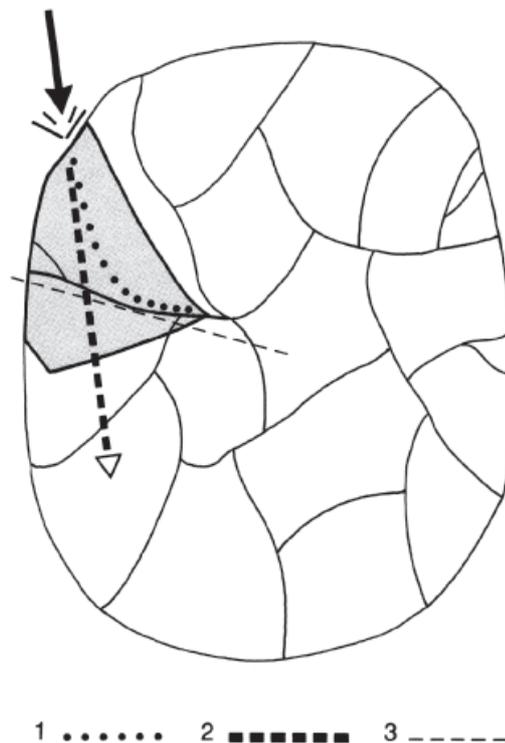


Fig. 6 — Développement de l'onde de fracture d'une pointe pseudo-Levallois (Boëda, 1994). L'onde de fracture (.....), tout en se développant selon l'axe de percussion (- - -), va se développer le long de l'axe que crée la nervure (- - -).

convexité) et éclats de direction cordale (augmentation de la convexité) est nécessaire à la poursuite de l'exploitation volumétrique d'un nucléus de type Discoïde, ce qui explique la présence importante des pointes pseudo-Levallois dans les ensembles à débitage Discoïde (Boëda, 1993; fig. 7).

- Dans un débitage Levallois, elles sont prédéterminantes et jouent un rôle d'aménagement et/ou

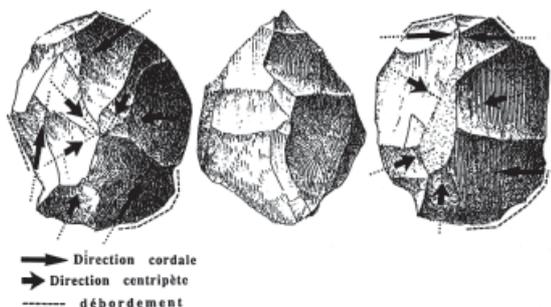


Fig. 7 — Directions des enlèvements sur un nucléus Discoïde (Boëda, 1993).

d'entretien des convexités de la surface de débitage du nucléus (Kelley, 1957); elles sont également un moyen efficace d'ôter un élément gênant, comme une nervure trop proéminente. Ce sont les conséquences technologiques de leur détachement sur le nucléus qui sont alors recherchées (Boëda, 1994).

En réalité, elles peuvent être obtenues via des modes de débitage variés. Leur représentativité au sein d'une industrie, leur morphologie et leur étude combinée avec celle des nucléus peuvent permettre de mieux les interpréter.

### 3. Descriptions du matériel archéologique de Spy

#### 3.1. Les pointes moustériennes

Les dernières études typologiques en date relatives au matériel de Spy ont contribué à réviser la stratigraphie archéologique du gisement et à définir différentes « cultures » qui s'y sont succédé (Ulrix-Closset, 1975; Otte, 1979; Dewez, 1981). Aussi, dans le matériel attribué au « deuxième niveau ossifère » (ou « couche rouge »), trois industries ou groupes d'industries furent culturellement distinguées, sur base des outils diagnostiques : un ensemble aurignacien, une industrie dite de transition et un Moustérien évolué. L'industrie de transition est caractérisée par la présence de pointes foliacées à retouches plates inverses (Flas, 2006). Le Moustérien évolué se caractérise par la présence de raclours, d'outils asymétriques à retouches bifaces et de nombreuses pointes moustériennes. Ce matériel est essentiellement issu des fouilles effectuées sur la terrasse par M. De Puydt et M. Lohest (De Puydt & Lohest, 1886) et est actuellement conservé au Musée Curtius à Liège (collection De Puydt).

Selon M. Ulrix-Closset, « les pointes de Spy constituent un ensemble exceptionnel dans le Paléolithique moyen du bassin mosan, tant par leur nombre que par la qualité de la plupart des documents recueillis » (Ulrix-Closset, 1975 : 61). Elle en décompte 156 (121 entières et 35 fragments distaux, soit un peu plus de 20 % du total des pointes), dont la plupart appartiennent au « deuxième niveau », et qui constituent 30 % de la totalité de l'outillage de typologie moustérienne à Spy.

Nous avons décompté 61 pointes moustériennes véritables (cf. définitions) dans la collection De Puydt, attribuées au « deuxième niveau de la terrasse » (cf. inventaire M. De Puydt, 1920), dont seulement quatre sont des fragments distaux. Deux d'entre elles présentent une cassure proximale qui semble antérieure à l'aménagement de l'outil.

Cet échantillon n'est peut-être pas totalement exhaustif mais il nous semble suffisamment représentatif pour proposer une étude des caractères morpho-fonctionnels des pointes moustériennes de Spy. D'autres pointes pourraient en effet se trouver dans d'autres collections en cours d'étude.

La pointe en phtanite découverte à proximité des ossements humains (De Puydt & Lohest, 1886 : 234), et attribuée par les fouilleurs au « troisième niveau ossifère », est d'un type similaire aux pointes du deuxième niveau (fig. 8). Elle présente en outre d'infimes résidus de sédiment rosé, caractéristique de la « couche rouge ». Nous ne l'avons donc pas écartée de notre étude.

Les pointes moustériennes du « deuxième niveau » de Spy (fig. 9-13) sont presque toutes en silex; six sont en phtanite. Le silex employé en majorité est de texture très fine, translucide, de couleur grisâtre à brunâtre, à cortex crayeux fin lessivé. On rencontre aussi un silex moins fin, opaque, de couleur gris clair à gris foncé. Le silex disponible localement a parfois été utilisé. Il s'agit d'un silex fin à grenu, brun-gris, moucheté, à cortex crayeux émoussé ou néocortex brunâtre.

Les pièces paraissent relativement fraîches, non altérées par une patine colorée<sup>2</sup>. Néanmoins, elles sont toutes recouvertes d'un voile lustré plus ou moins intense, de type « glossy appearance » (Lemorini, 2000 : 36). Quelques « bright spots » (Lemorini,

2. Les pointes fortement patinées proviennent de l'intérieur de la grotte (selon l'inventaire de M. De Puydt, 1920).

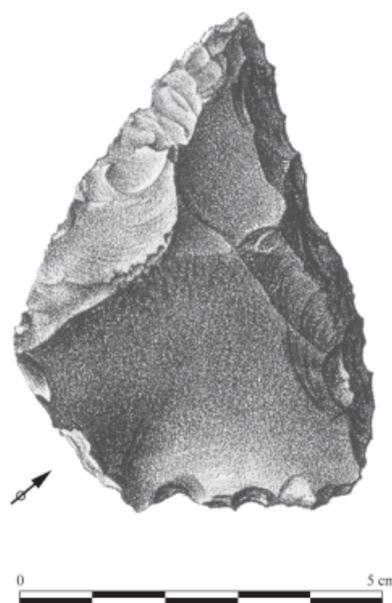


Fig. 8 – Pointe moustérienne en phtanite découverte à côté du squelette de Spy 1 (d'après De Puydt & Lohest, 1886).

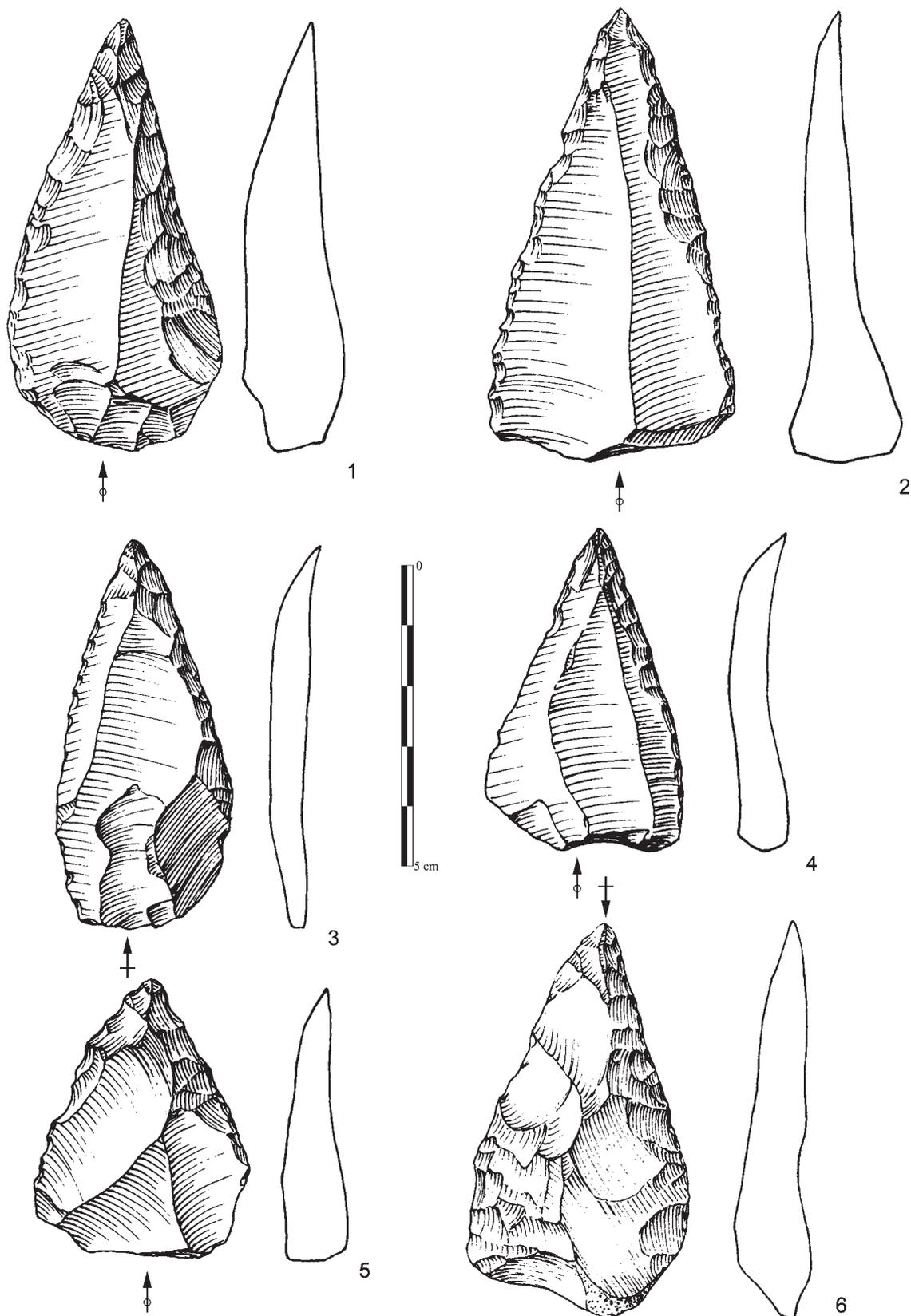


Fig. 9 — Pointes moustériennes du « deuxième niveau ossifère » de Spy. Pointes axiales (collection M. De Puydt) [d'après Ullrich-Closset, 1975].

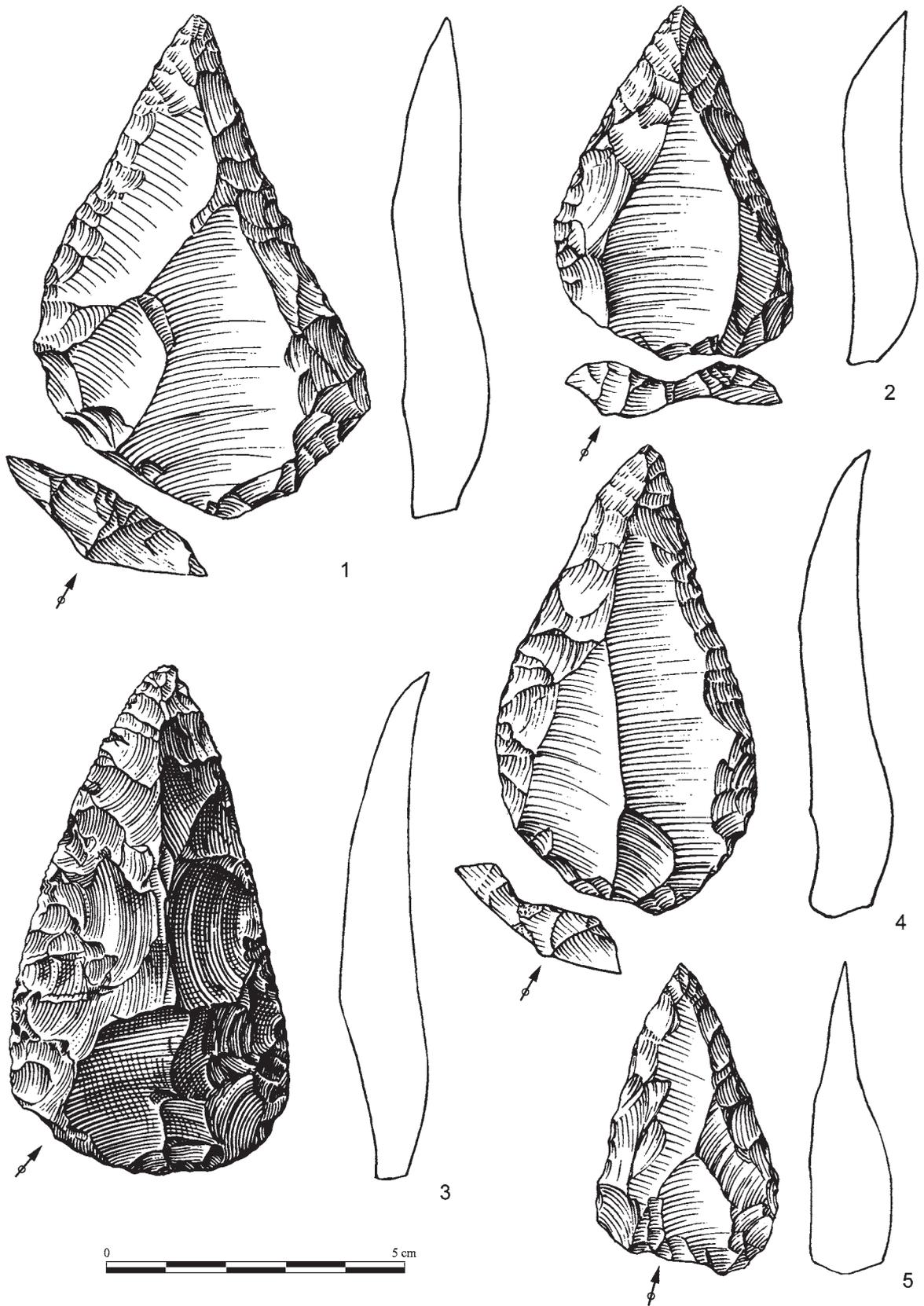


Fig. 10 – Pointes moustériennes du « deuxième niveau ossifère » de Spy. Pointes déjetées vers la gauche (collection M. De Puydt) [d'après Ulix-Closset, 1975].

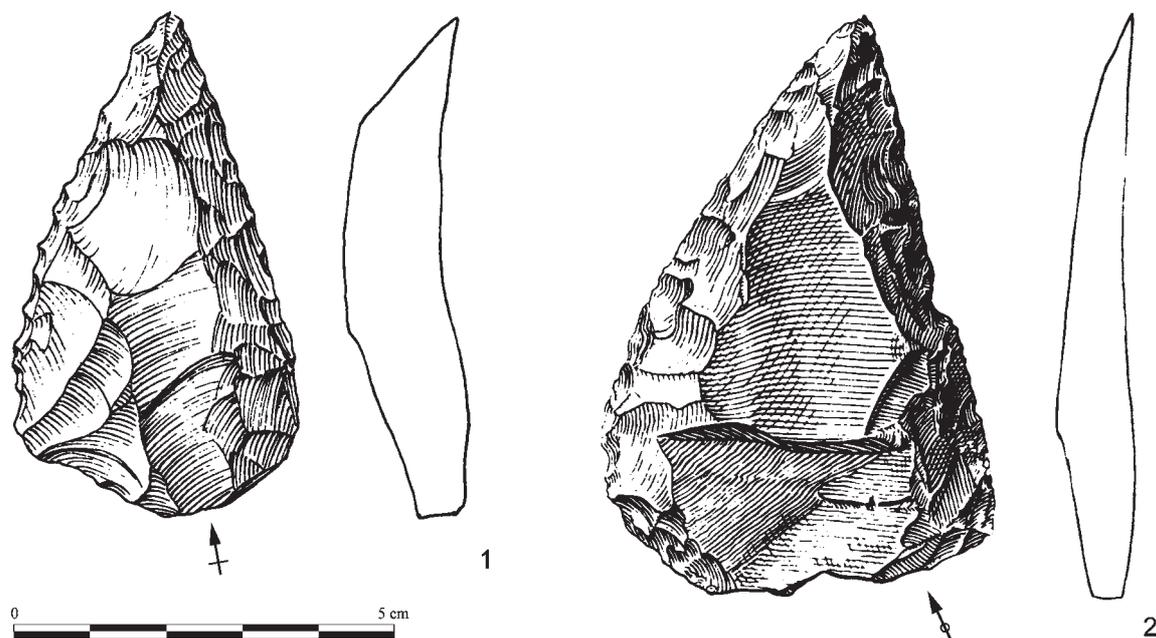


Fig. 11 — Pointes moustériennes du « deuxième niveau ossifère » de Spy. Pointes déjetées vers la droite (collection M. De Puydt) [d'après Ulrix-Closset, 1975].

2000 : 36) sont visibles sur certaines pièces et renforcent l'idée d'une altération postérieure à leur utilisation, voire à leur exhumation. Les bords et les arêtes des pièces sont systématiquement affectés par un émoussé plus ou moins important, visible à l'œil nu ou à la loupe.

L'état de surface de ces pointes semble identique à celui des artefacts aurignaciens appartenant au même niveau. Toutefois, le silex noir très fin au toucher velouté,

de « type Obourg », abondamment représenté dans l'industrie aurignacienne, semble avoir été peu utilisé pour réaliser les pointes moustériennes de Spy ainsi que les autres artefacts typologiquement attribués au Paléolithique moyen. Seules quelques pointes (N = 7) portent un dépôt de sédiment de couleur brun rosé, parfois très ténu, témoignant de leur appartenance aux zones rouges du « deuxième niveau ossifère » (« couche rouge »).

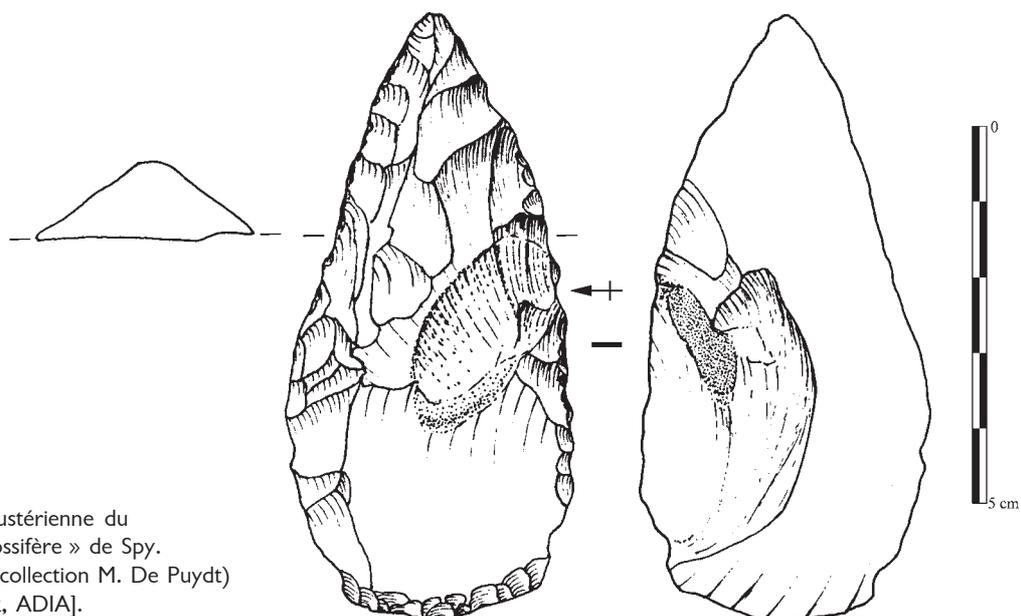


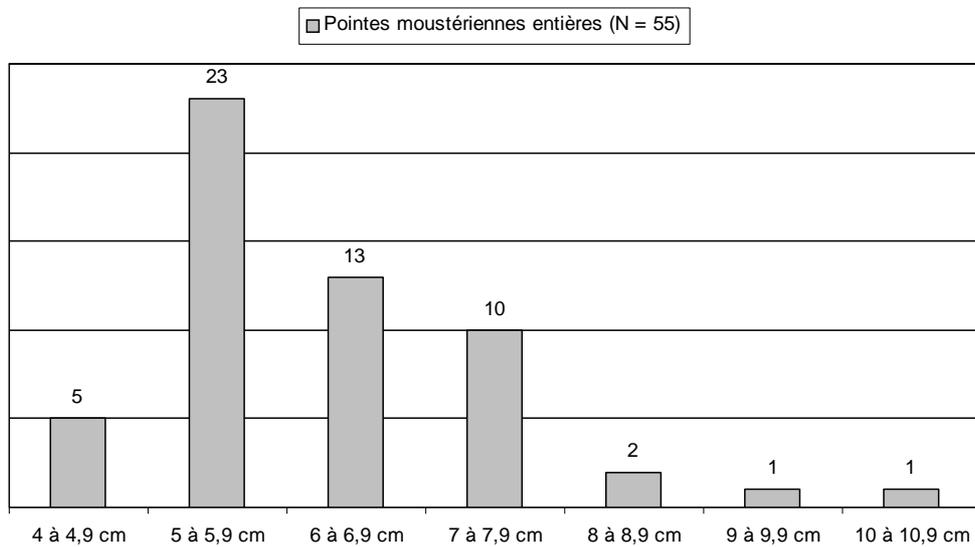
Fig. 12 — Pointe moustérienne du « deuxième niveau ossifère » de Spy. Pointe transversale (collection M. De Puydt) [dessin A.-M. Wittek, ADIA].

Les dimensions<sup>3</sup> des pointes étudiées, entières, sont comprises entre 4,2 et 10,5 cm de long, avec une moyenne de 6,2 cm, calculée sur les longueurs des 55 pointes entières; 84 % des pièces ont des longueurs comprises entre 5 et 7,9 cm (N = 46; graph. 1). Elles sont plutôt longues (indice d'allongement moyen = 1,7; graph. 2) et minces (indice d'épaisseur moyen =

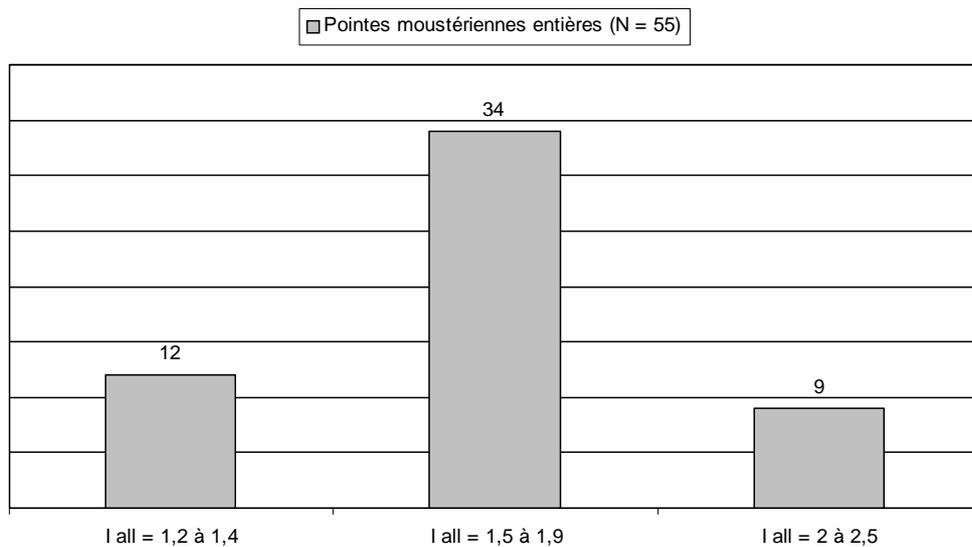
3. La longueur correspond à la longueur maximale de la pointe dans son axe morphologique et la largeur correspond à la largeur maximale de la pointe perpendiculairement à son axe morphologique.

3,8; graph. 3). Les pointes moustériennes allongées véritables, dont l'indice d'allongement est égal ou supérieur à 2, représentent 16 % des pointes entières (N = 9/55; graph. 2). Les talons, lorsqu'ils ne sont pas ôtés, sont majoritairement facettés (N = 35; 64 % des talons de pointes entières).

Généralement, la nature du support est indéterminable car les retouches sont trop envahissantes ou ont fortement modifié la morphologie originelle de celui-ci. D'après l'agencement des négatifs antérieurs, lorsque leur surface rémanente est suffisamment bien conservée, les supports de certaines pointes pour-



Graph. 1 – Longueurs des pointes moustériennes de Spy.



Graph. 2 – Indices d'allongement des pointes moustériennes de Spy.

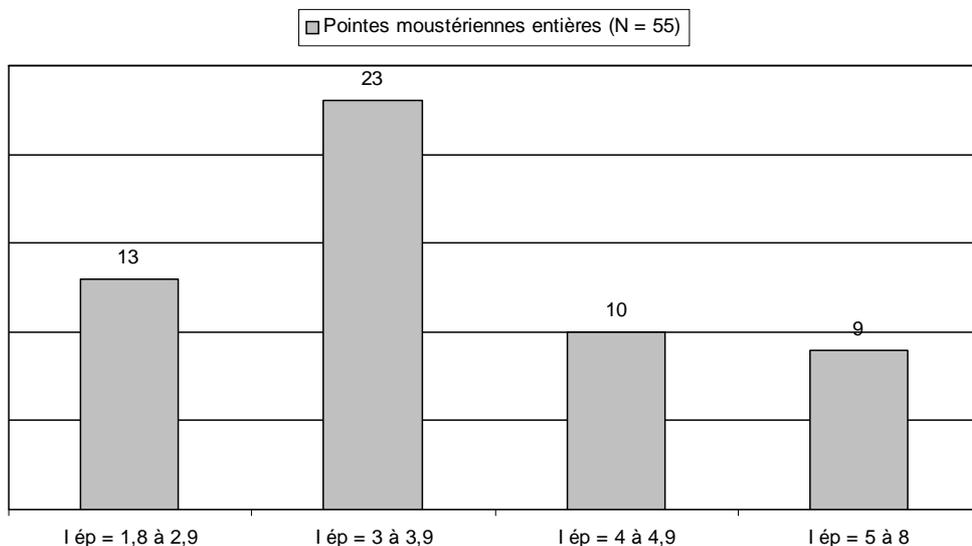
raient être issus d'un schéma opératoire Levallois. Seule une pointe moustérienne est aménagée sur une pointe pseudo-Levallois.

Les pointes moustériennes de Spy sont souvent déjetées par rapport à leur axe de détachement (N = 37; 61 % du total des pointes; graph. 4). Les pointes déjetées à gauche sont largement dominantes (N = 28; 76 % des pièces déjetées; fig. 10). Une seule pointe de la série De Puydt est aménagée transversalement à l'axe de débitage du support (fig. 12).

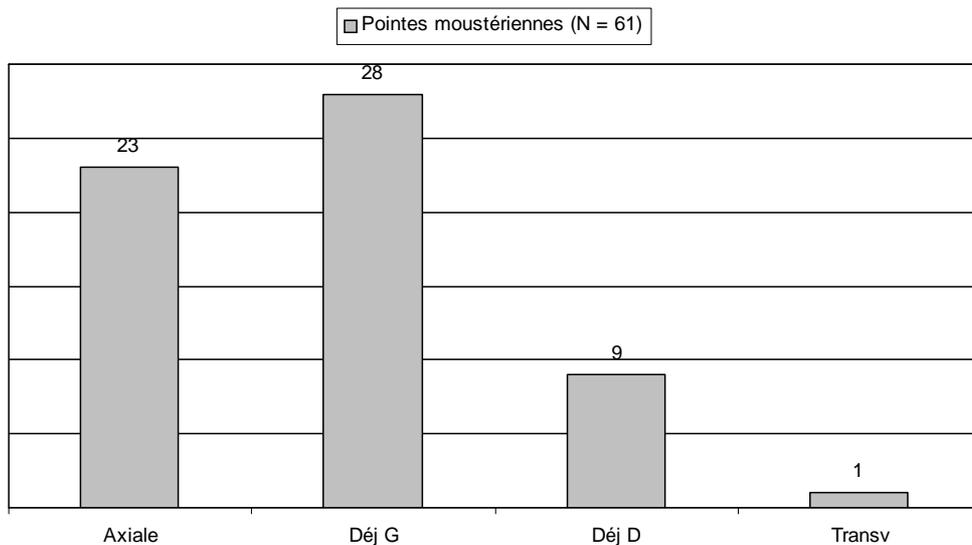
Les retouches, toujours directes, sont écailleu-

ses ou scalariformes, parfois sub-parallèles. Elles sont longues à envahissantes, plus rarement courtes. Les pointes sont souvent de section asymétrique et les caractères de la retouche varient généralement d'un bord à l'autre (variation du type, de l'étendue, de l'inclinaison et de la délinéation). Sur de nombreuses pointes (44 %), le bord droit est le plus épais, le plus abrupt et le plus intensément retouché, qu'elles soient axiales, déjetées à gauche ou déjetées à droite.

On constate également la présence fréquente d'une légère concavité sur le bord droit, plutôt en



Graph. 3 – Indices d'épaisseur des pointes moustériennes de Spy.



Graph. 4 – Axe morphologique des pointes moustériennes de Spy par rapport à leur axe de débitage.

partie distale (N = 24). À la même hauteur, on observe dans quelques cas la présence d'esquilles inverses plates. Sur trois pièces, la partie basale de la pointe porte des retouches d'aménagement qui suggèrent une utilisation comme partie active (fig. 12).

Un micro-esquillement est visible sur la plupart des bords retouchés. Généralement, les deux bords de la pointe semblent usés, mais les traces ne présentent pas toujours le même aspect d'un bord à l'autre. À de rares exceptions près, l'apex des pointes est aigu et ne présente pas d'émoussé macroscopique.

Six pointes présentent un amincissement du bulbe (dont l'un est bifacial) ou un aménagement inverse visant à supprimer le talon (fig. 12 et fig. 13:1). Les quatre pièces cassées présentent une cassure par flexion, perpendiculaire à l'axe morphologique de la pointe et plutôt localisée au niveau de la partie mésiale de l'outil (fig. 13:2).

### 3.2. Les pointes pseudo-Levallois

La récente étude du matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy (Jungels, 2006), conservée à l'IRSNB et issue des premières fouilles « officielles » du site de Spy (Rucquoy, 1886-1887), a montré la représentativité importante des pointes pseudo-Levallois parmi les produits de débitage attribués au « troisième niveau ossifère » (N = 79/768; 10 % de l'ensemble des produits de débitage bruts). Quelques-unes seulement sont attribuées aux autres niveaux ossifères (N = 14). Malheureusement, les associations stratigraphiques du matériel de la collection Rucquoy sont sujettes à caution, car elles sont postérieures à la fouille et se rapportent à la stratigra-

phie de M. De Puydt et M. Lohest (De Puydt & Lohest, 1886), et non pas à celle d'A. Rucquoy (Rucquoy, 1886-1887).

Les pointes pseudo-Levallois de la collection De Puydt (N = 11) proviennent soit du « troisième niveau » de la terrasse, soit d'un niveau indéterminé à l'intérieur de la grotte.

Nous en avons encore répertorié quelques-unes dans d'autres collections de l'IRSNB (collections Castin, Delvaux, Malaise, Stainier; N = 20), qui sont dépourvues d'informations stratigraphiques.

La plupart des pointes pseudo-Levallois étudiées ici (N = 124; fig. 14-17) sont en silex fin à grenu, opaque, à cortex crayeux fortement érodé ou néocortex brunâtre à orangé. Cette matière première est disponible à proximité immédiate du site; il s'agit de petits rognons résiduels présents à l'emplacement des anciennes terrasses de la Sambre (Lacroix, 1981; fig. 2), actuellement remaniés par les labours. Les plus grands actuellement connus par les prospections atteignent 11 cm de longueur maximale. Quelques pointes sont en silex de texture plus fine.

La majorité des pointes pseudo-Levallois sont recouvertes d'une patine grisâtre ou d'un lustre, leurs arêtes sont souvent émoussées et leurs bords sont généralement altérés : esquillements, encoches accidentelles et « retouches de concassage » (Courtin & Villa, 1982 : 122), portant la même patine que le corps des pièces. La taphonomie de ces pièces apparaît donc différente de celle des pointes moustériennes du « deuxième niveau ossifère ». Toutefois, quelques pointes pseudo-Levallois sont dépourvues de patine. On en trouve surtout dans les collections Castin et De Puydt. Les pointes d'aspect frais de la collection De Puydt

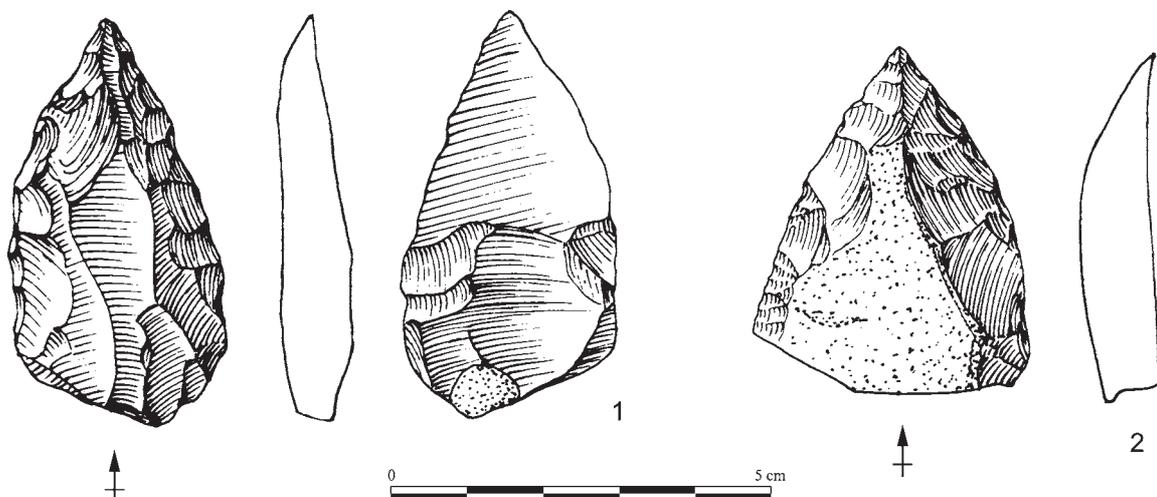


Fig. 13 — Pointes moustériennes du « deuxième niveau ossifère » de Spy – 1. Pointe à bulbe aminci; 2. Fragment distal de pointe (collection M. De Puydt) [d'après Ulrix-Closset, 1975].

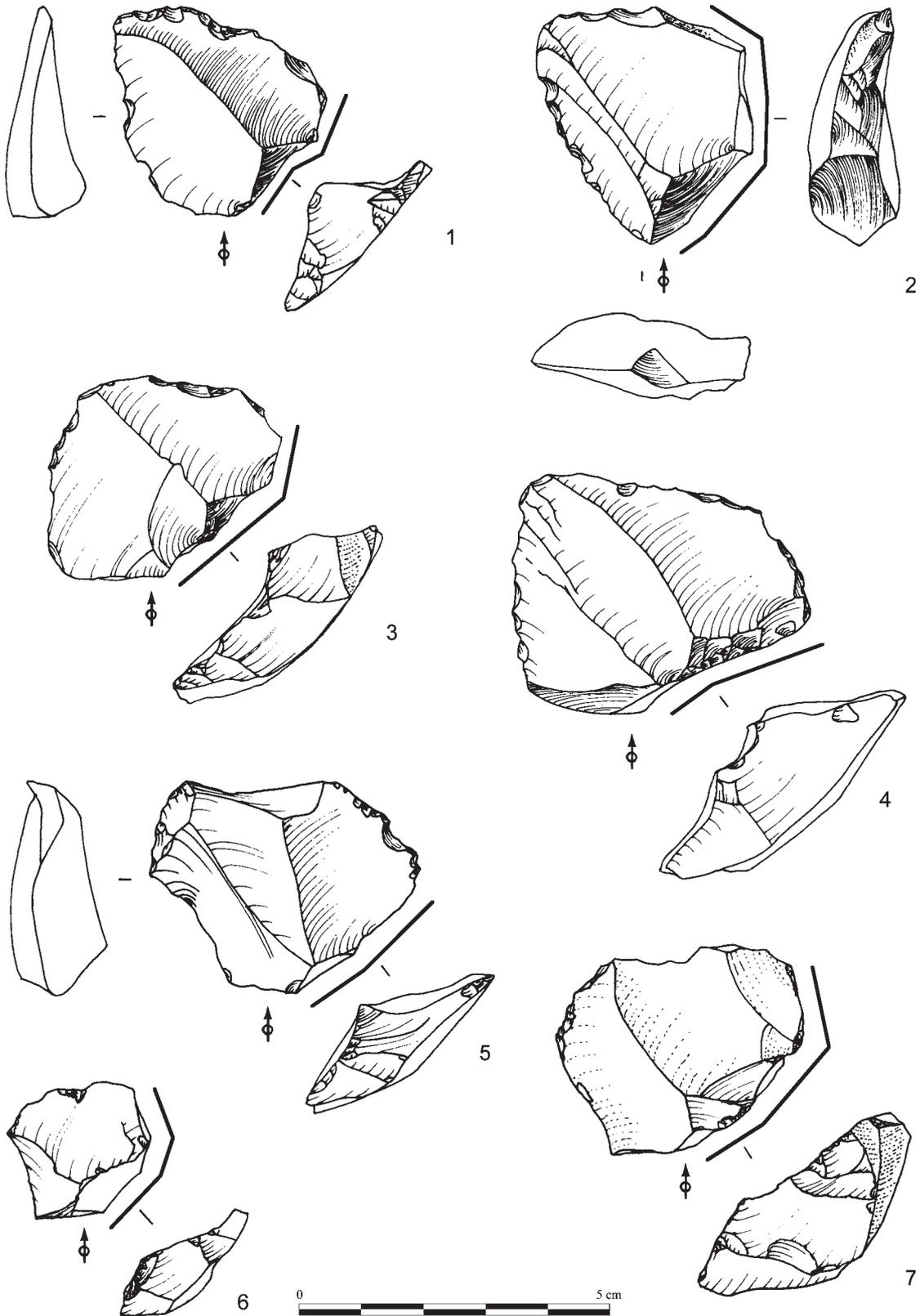


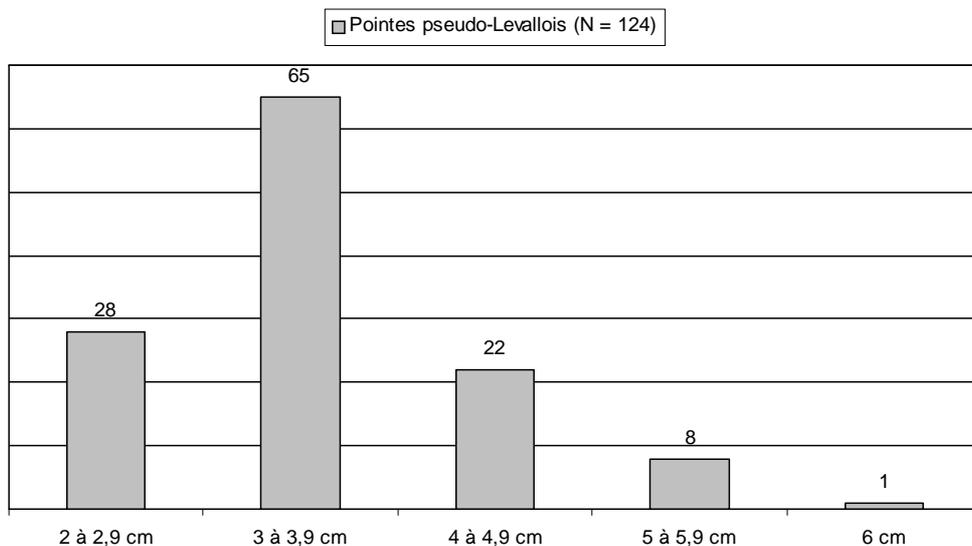
Fig. 14 — Pointes pseudo-Levallois déjetées vers la gauche (collection Rucquoy) [dessins F. Laurent, ADIA].

proviennent généralement de la terrasse, alors que les pointes patinées proviennent de l'intérieur de la grotte (cf. inventaire Marcel De Puydt, 1920). Cinq pointes (collections Rucquoy et De Puydt) sont en silex très fin recouvert d'une profonde patine blanchâtre et très brillante, qui contraste avec la patine plus mate qui affecte les silex de texture moins fine.

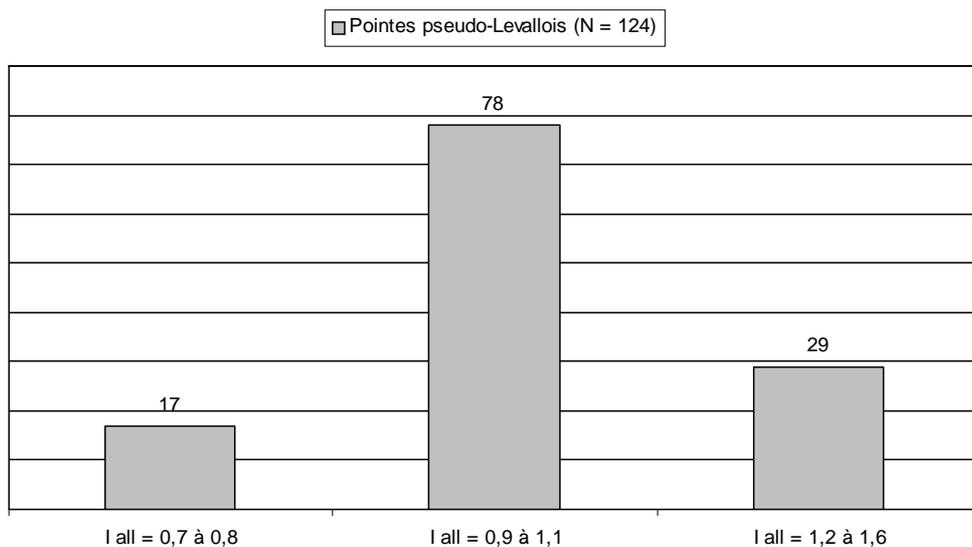
Les dimensions<sup>4</sup> des pointes pseudo-Levallois de Spy sont comprises entre 2 et 6 cm de long, avec une moyenne de 3,5 cm; 52 % des pièces ont des

longueurs comprises entre 3 et 3,9 cm (N = 65; graph. 5). Le rapport L/l est toujours proche de 1 (graph. 6). Elles sont souvent épaisses, surtout au niveau du talon et du dos, parfois très minces, avec un profil plat (indice d'épaisseur moyen = 3; graph. 7).

4. La longueur correspond à la longueur maximale de la pointe dans son axe de débitage et la largeur correspond à la largeur maximale de la pointe perpendiculairement à son axe de débitage.



Graph. 5 – Longueurs des pointes pseudo-Levallois de Spy.



Graph. 6 – Indices d'allongement des pointes pseudo-Levallois de Spy.

Elles appartiennent pour la plupart aux phases de plein débitage, bien que certaines soient corticales. Elles sont de morphologie simple, avec une ou deux nervures-guides et des négatifs antérieurs peu nombreux et souvent convergents. Les deux tiers des pointes présentent un éperon saillant sur le bord supérieur du dos, au niveau de la partie proximale de la (des) nervure(s). Les talons sont souvent facettés (N = 42; 34 %). Les pointes débordantes droites sont majoritaires (N = 84/124; 68 %); leur extrémité distale est alors déjetée à gauche (fig. 14-16; graph. 8). Quelques pointes ont outrepassé le nucléus en partie distale, nous renseignant ainsi sur les

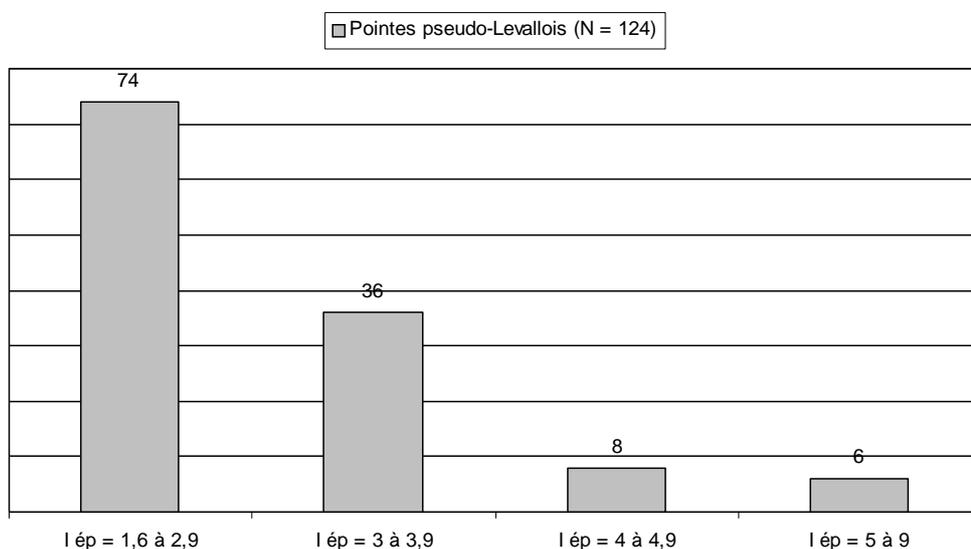
dimensions et sur la configuration de la surface de débitage du nucléus (fig. 16). Les pointes pseudo-Levallois de Spy ont rarement été retouchées.

4. Discussions

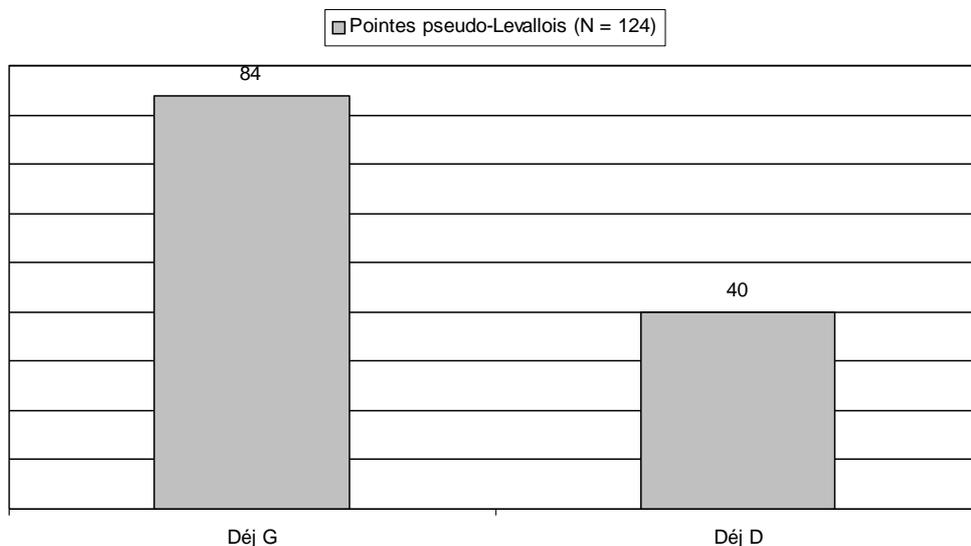
4.1. Les pointes moustériennes

Comparaisons

Les autres sites belges où la pointe moustérienne est un type fréquemment rencontré (Ulrix-



Graph. 7 – Indices d'épaisseur des pointes pseudo-Levallois de Spy.



Graph. 8 – Axe morphologique des pointes pseudo-Levallois de Spy par rapport à leur axe de débitage.

Closset, 1975) sont le *Trou du Diable* à Hastière-Lavaux (province de Namur, vallée du Fairon; industrie attribuée au Charentien de type Ferrassie), le *Trou Magrite* à Pont-à-Lesse (province de Namur, vallée de la Lesse; industrie attribuée au Charentien de type Quina), le *Trou du Sureau* à Montaigle (province de Namur, vallée de la Molignée; industrie attribuée au Charentien de type Quina), la grotte d'Engihoul (province de Liège, vallée de la Meuse; niveau Moustérien typique), la grotte d'Engis (province de Liège, vallée de la Meuse; industrie attribuée au Moustérien typique) et le site de plein air de la *Sablère Kinart* à Omal (province de Liège, vallée du Geer; industrie attribuée au Moustérien typique de faciès levalloisien). On rencontre aussi quelques pointes dans le matériel des grottes de Goyet (province de Namur, vallée du Samson; industrie attribuée au Charentien de type Quina; fig. 1).

La *Sablère Kinart* a livré des pointes moustériennes axiales (N = 10, d'après Bonjean, 1987), minces et très allongées, à retouches courtes, réalisées à partir d'éclats laminaires de débitage Levallois récurrent uni- ou bipolaire (Bonjean, 1987; fig. 18:1), qui n'ont rien en commun, d'un point de vue morphologique et technologique, avec les pointes de Spy.

Dans les autres sites (occupations en grotte), la variabilité morphologique des pointes est assez importante : courtes ou allongées, minces ou épaisses, à retouches courtes à envahissantes souvent écailleuses ou scalariformes. Les supports sont parfois des éclats de technologie Levallois. Contrairement à celles de Spy, leurs pointes sont plutôt axiales. Cependant, on rencontre au *Trou Magrite* un type particulier de pointes, dites « diminutives » en raison de leur petite taille ( $\pm 3$  cm de long), qui sont souvent déjetées à gauche (fig. 19). Ce type est quasi inexistant à Spy.

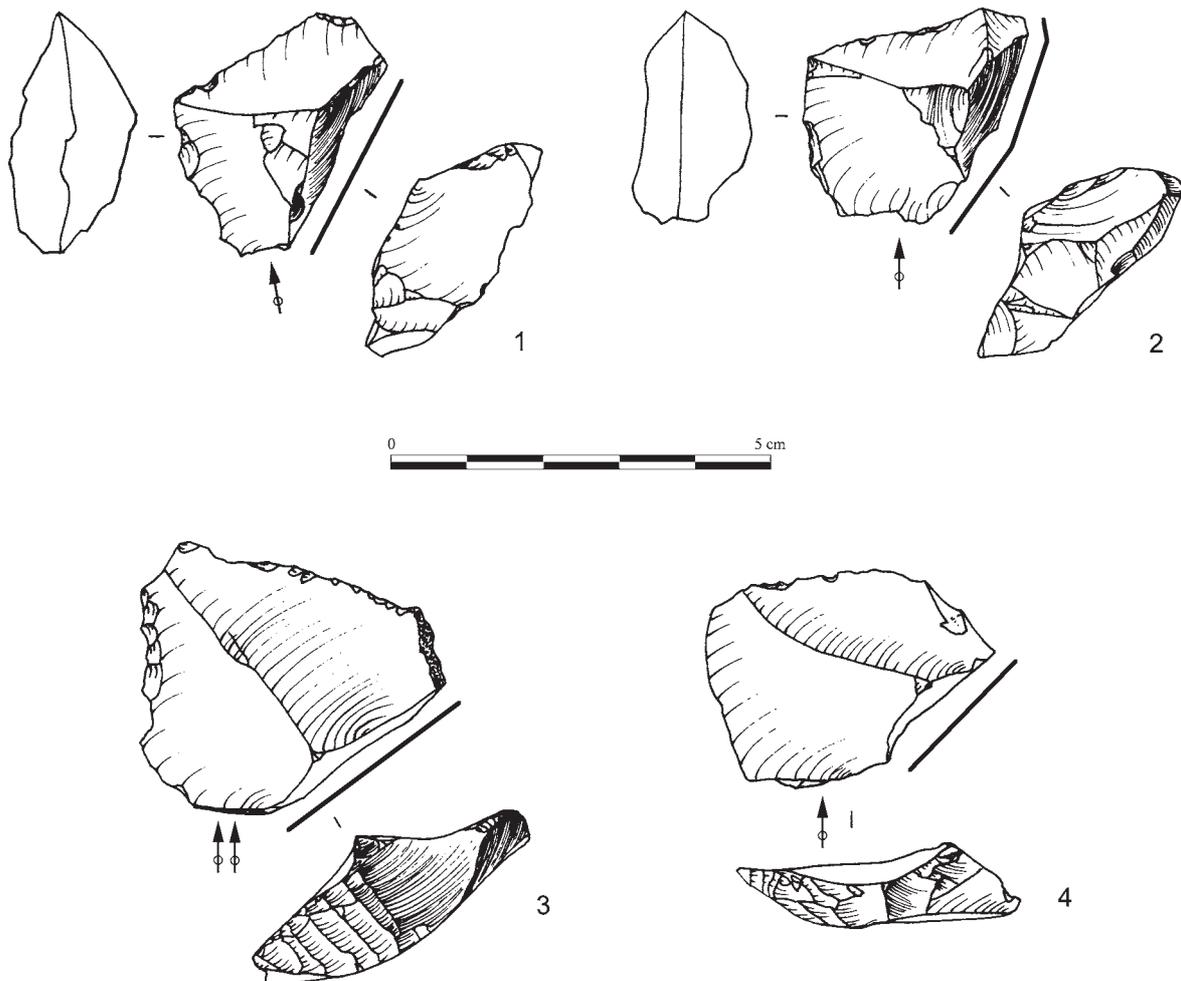


Fig. 15 — Pointes pseudo-Levallois déjetées vers la gauche (1-2 : collection Rucquoy; 3-4 : collection Delvaux) [dessins F. Laurent, ADIA].

L'un des sites fait exception et contient plusieurs pointes moustériennes comparables à celles de Spy : la grotte d'Engihoul. D'après l'observation de certaines pointes (collections des Chercheurs de la Wallonie, conservées au Préhistosite de Ramioul), celles-ci sont souvent déjetées vers la gauche, et présentent une épaisseur et une inclinaison plus importante sur le bord droit (fig. 18:3-4).

Ainsi, bien qu'elles existent dans d'autres industries (ex. : Engihoul, fig. 18:3-4; Montaigle,

fig. 18:2), la fréquence des pointes moustériennes déjetées et asymétriques semble caractéristique de l'industrie du « deuxième niveau » de Spy. Ailleurs, les pièces déjetées s'apparentent davantage à des racloirs ou à de petites pointes très réduites. Nous avons remarqué que ces pièces sont également, pour la plupart, déjetées vers la gauche.

Dans tous les sites, plusieurs pointes sont cassées accidentellement dans leur partie mésiale. Ces cassures, qui ne présentent pas de traces d'ac-

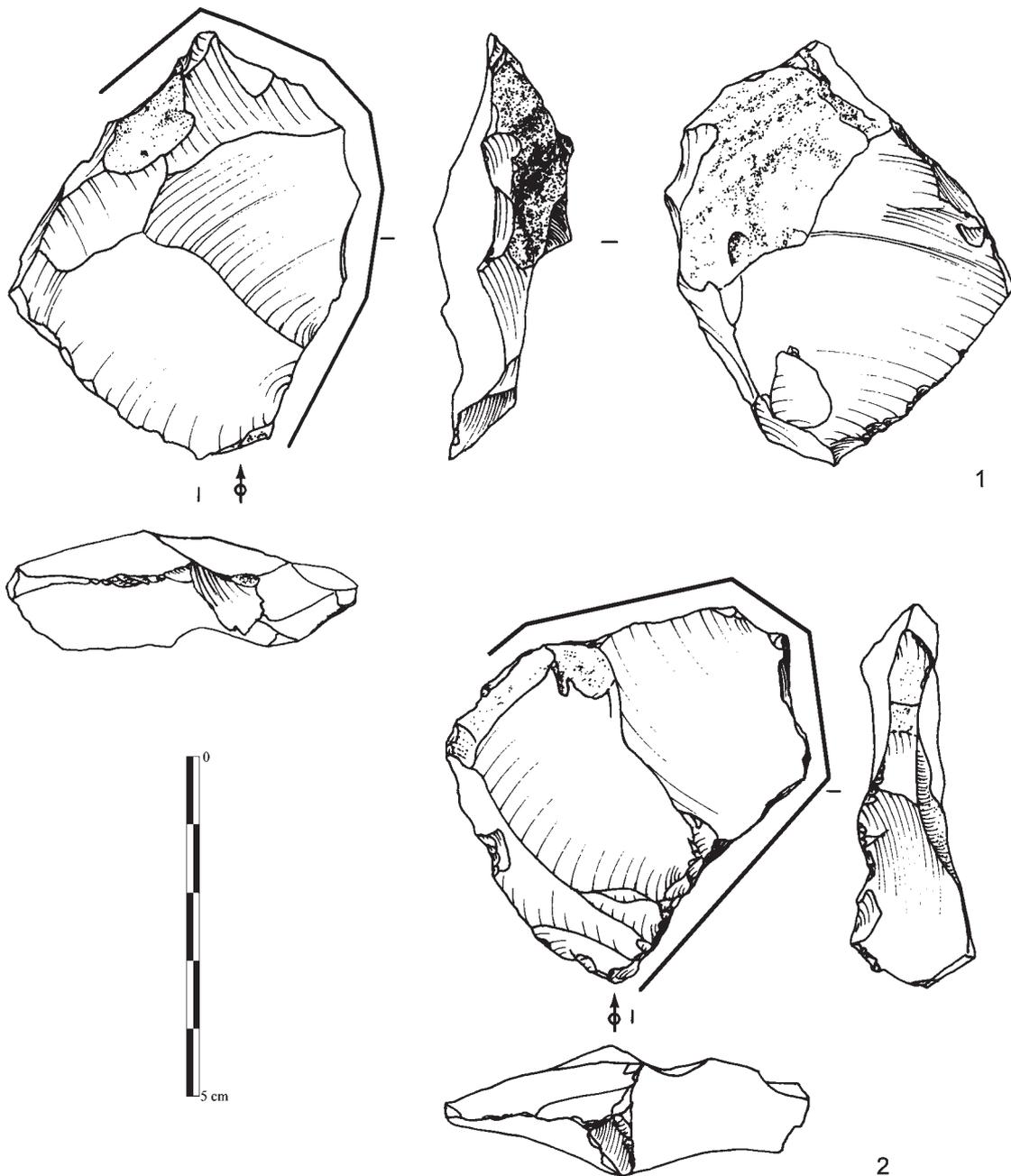


Fig. 16 — Pointes pseudo-Levallois déjetées vers la gauche et outrepassées (collection Rucquoy) [dessins F. Laurent, ADIA].

tions volontaires, pourraient résulter d'une pression exercée sur les pointes alors qu'elles étaient emmanchées (Ulrix-Closset, 1975). Ces fragments de pointe se retrouvent en grand nombre au *Trou du Sureau* et au *Trou Magrite*. Une étude récente réalisée sur le matériel du *Trou du Diable* (Di Modica, 2005) a également révélé l'existence de chutes d'extrémités apicales de pointes moustériennes, résultant d'une activité de ravivage, ainsi que la présence de fragments distaux de pointes moustériennes cassées par flexion, témoignant de cassures accidentelles lors de leur utilisation (fig. 20). Ces deux types de pièces (N = 85, d'après Di Modica, 2005) attesteraient l'utilisation de l'extrémité distale des pointes d'Hastière comme partie active de l'outil.

Dans le nord de la France, d'après la litté-

ture consultée (Sommé, 1978; Révillon, 1988; Tuffreau, 1993; vande Walle, 2002), les pointes moustériennes apparaissent plutôt axiales (ex. : Riencourt-lès-Bapaume et Biache-Saint-Vaast, dans le Pas-de-Calais; Seclin dans le Nord). Il semblerait que cette tendance se constate également ailleurs en France (ex. : sites du Périgord; Geneste, 1985) et en Europe (ex. : couche B1 et B3 de Rheindahlen en Allemagne; Thieme, 1982; Iking, 2002). Toutefois, on remarque aussi que les pièces convergentes déjetées sont bien souvent classées parmi les racloirs, même lorsque leur extrémité apicale est aiguë. Un examen des séries riches en racloirs convergents permettrait peut-être de trouver davantage d'éléments de comparaison avec les pointes moustériennes déjetées de Spy.

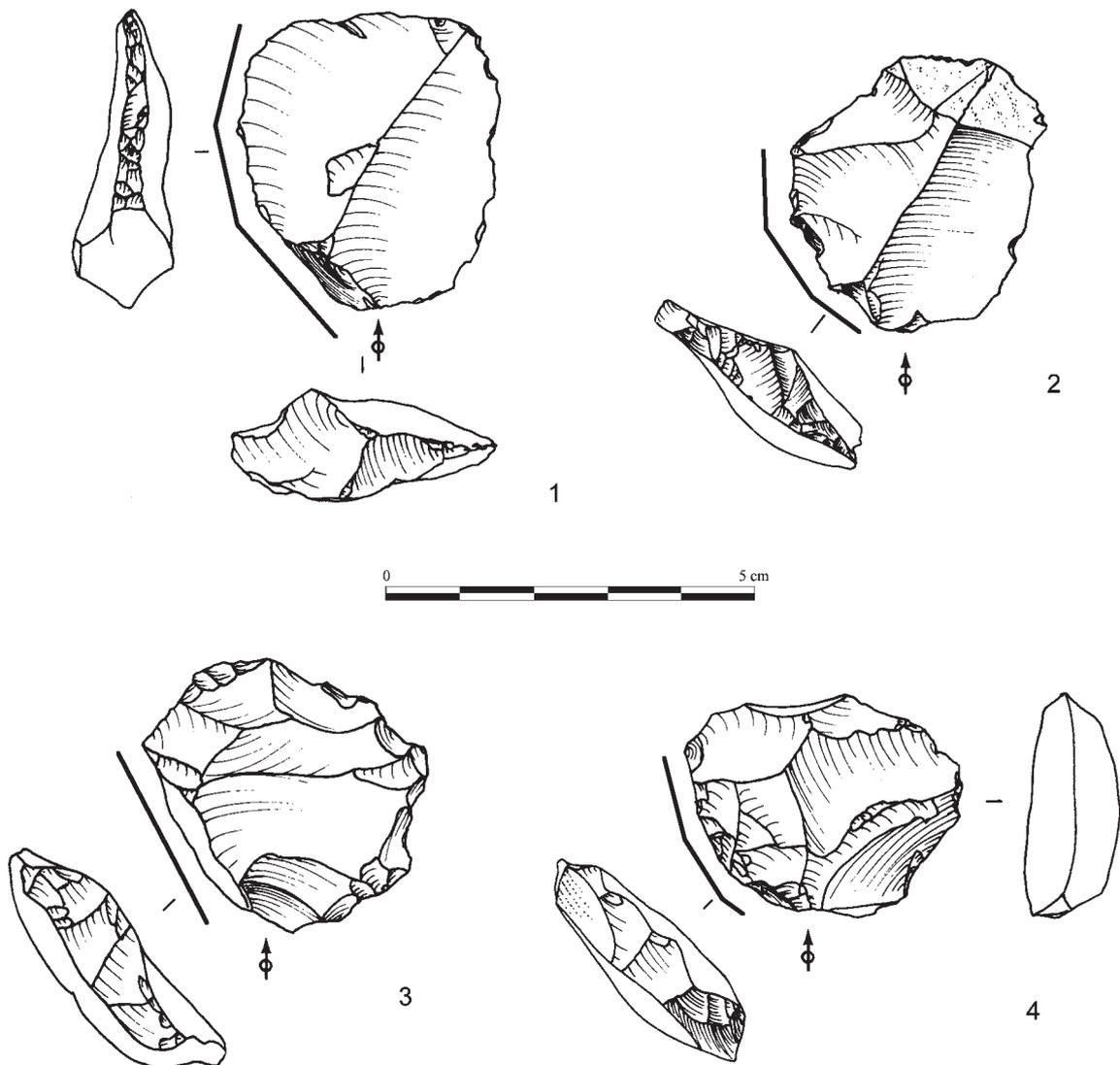


Fig. 17 — Pointes pseudo-Levallois déjetées vers la droite (collection Rucquoy) [dessins F. Laurent, ADIA].

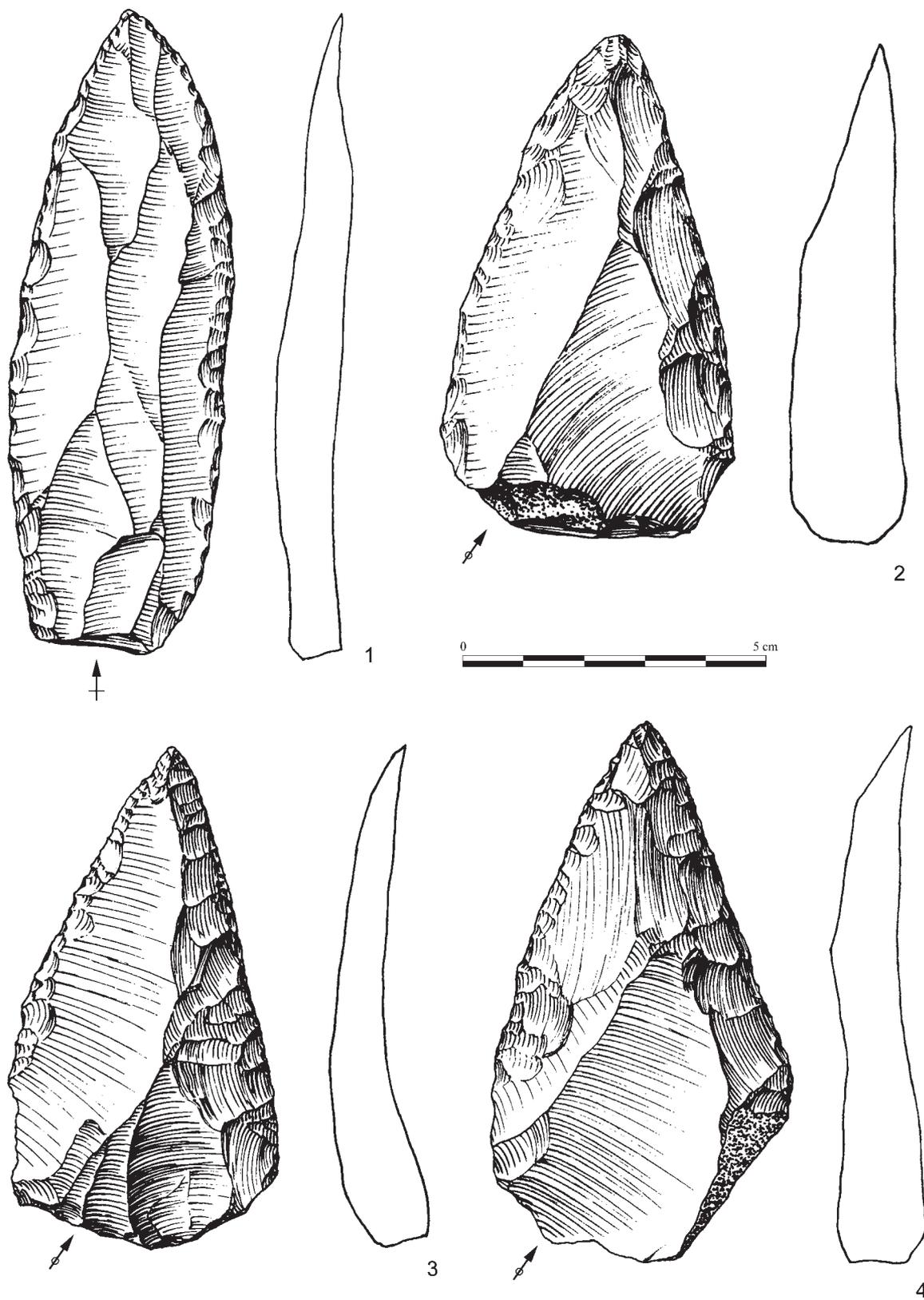


Fig. 18 — Comparaisons — 1. Pointe moustérienne de la *Sablère Kinart* à Omal; 2. Pointe moustérienne déjetée à gauche du *Trou du Sureau* à Montaigne; 3-4. Pointes moustériennes déjetées à gauche de la grotte d'Engihoul (d'après Ulrix-Closset, 1975).

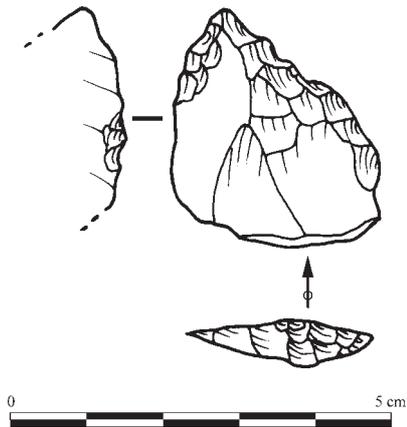


Fig. 19 – Comparaisons – Pointe moustérienne « diminutive » du *Trou Magrite* à Pont-à-Lesse (dessin C. Jungels)

*Interprétation des pointes moustériennes de Spy*

Dans le cas des pointes moustériennes, la forme appointée de l'objet est due à la retouche qui a modifié la morphologie initiale du support, de façon à obtenir deux bords convergents adjacents. Une tendance générale se dégage de l'observation des pointes moustériennes de Spy : elles sont très souvent déjetées vers la gauche, avec un bord droit plus épais, plus abrupt et plus intensément retouché que le bord gauche, et qui présente une légère délinéation concave près de l'extrémité apicale (fig. 8; fig. 10:1-3).

De nombreux éléments laissent supposer une utilisation exclusive de l'un ou des deux bords de la pointe moustérienne en tant que partie active : l'extrémité distale est rarement émoussée ou esquillée, et aucune chute ou fragment d'extrémité apicale de pointe n'ont encore été identifiés dans le matériel de Spy.

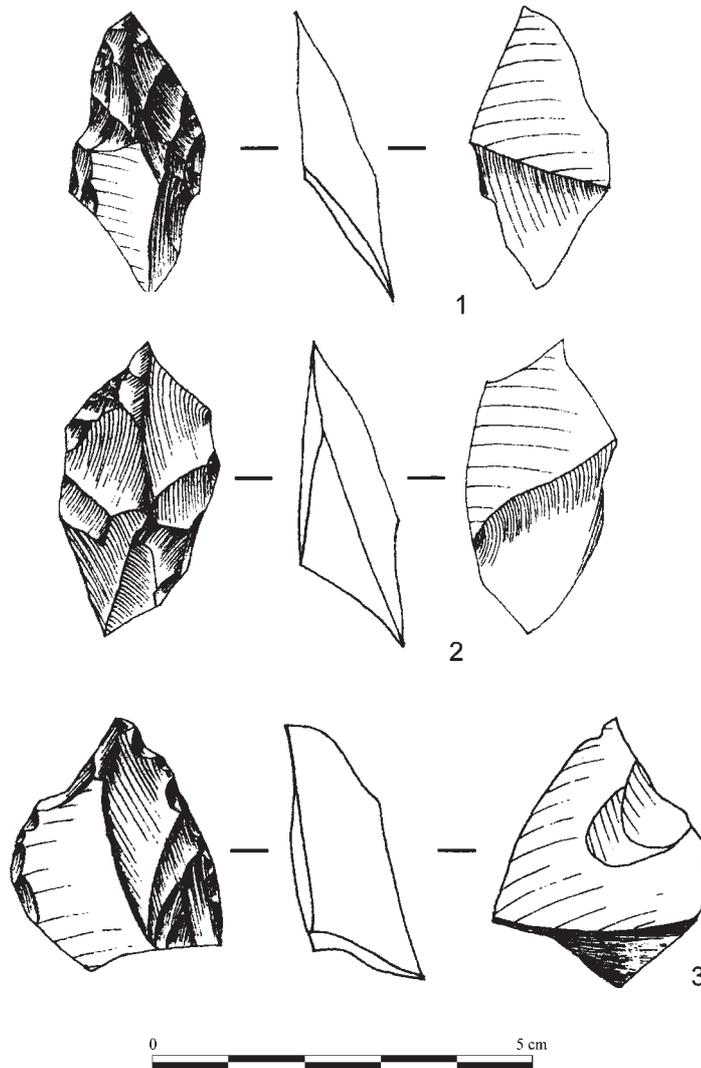


Fig. 20 – Comparaisons – 1-2. Chutes d'extrémités apicales de pointes moustériennes; 3. Fragment distal de pointe moustérienne cassée par flexion du *Trou du Diable* à Hastière (d'après Di Modica, 2005).

La variation des caractères de la retouche d'un bord à l'autre de la pointe suggère une différence fonctionnelle entre plusieurs parties actives d'un même outil (Plisson & Beyries, 1998 et Lemorini, 2000). Ainsi, les pointes moustériennes de Spy s'apparenteraient davantage à des instruments triangulaires com-

binant plusieurs caractères morpho-fonctionnels (bords aigus, bords épais et angles). La seule analyse typomorphologique suggère donc une multiplicité de fonctions et de maintiens possibles pour un même outil (Plisson & Beyries, 1998).

L'inclinaison plus prononcée et l'épaisseur plus

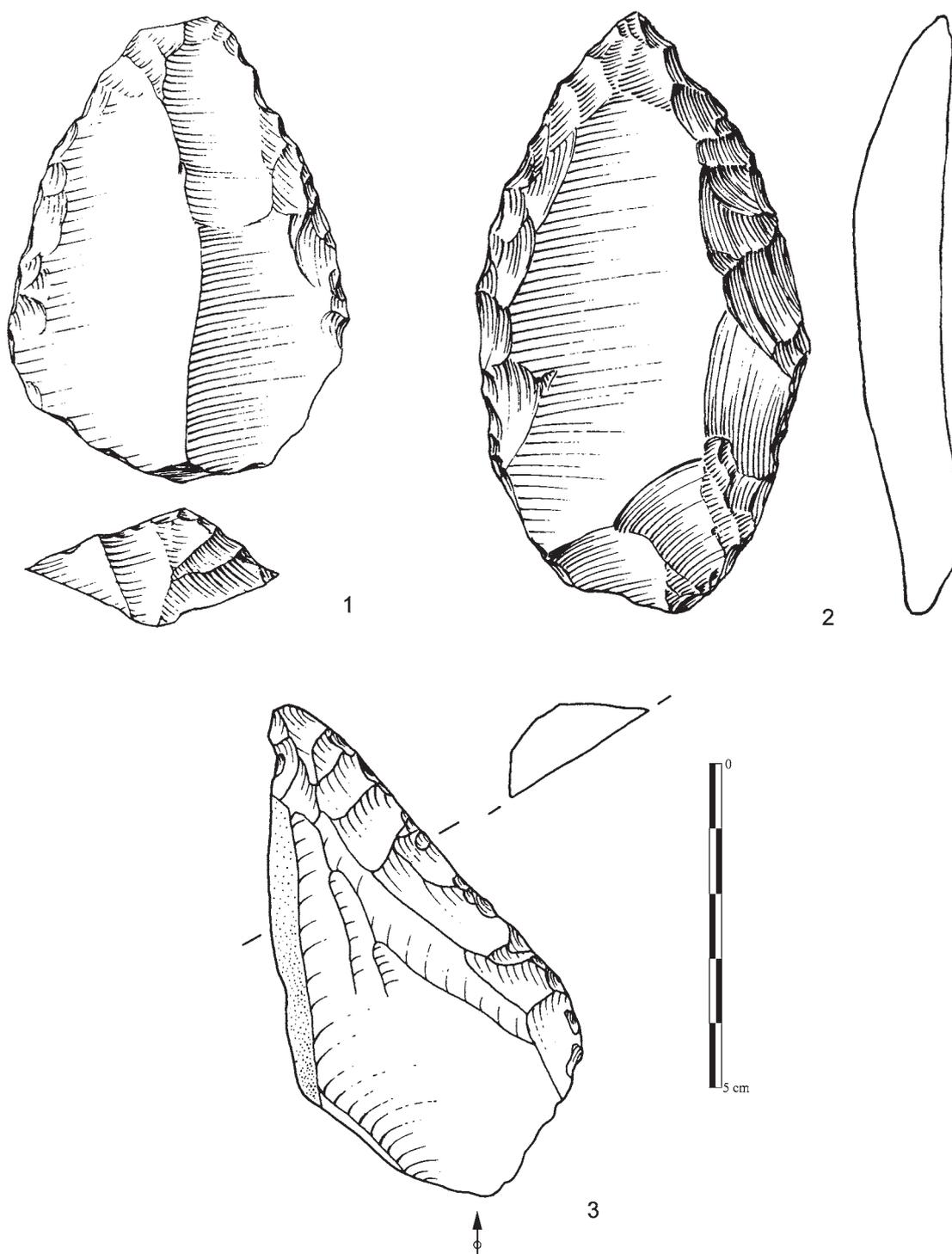


Fig. 21 — Racloirs du « deuxième niveau ossifère » de Spy (1-2 : Ullrich-Closset, 1975; 3 : dessin A.-M. Wittek, ADIA).

importante de l'un des bords de la pointe évoquent aussi la possibilité d'un raffûtage du bord actif, qui entraînerait une latéralisation progressive de plus en plus marquée (Dibble, 1988). Toutefois, l'obtention d'un bord épais et abrupt pourrait être recherché dès l'aménagement de l'outil, sans être la conséquence du seul raffûtage. Il est le résultat d'une retouche qui tronque une partie du support et en atteint parfois la plus grande épaisseur.

Il semblerait donc que la morphologie des bords des pointes moustériennes de Spy en constitue l'un des caractères remarquables. Notons que, dans le matériel attribué au « deuxième niveau ossifère », de nombreux raclours simples présentent une forme de pointe, et les raclours doubles convergents sont fréquents (fig. 21). Le rapprochement entre ces différentes catégories typologiques nous semble pertinent et devrait être corroboré par une analyse typo-morphologique commune, voire tracéologique.

Le caractère déjeté des pointes moustériennes pourrait être lié à leur préhension. La zone bulbaire des pièces, rarement ôtée, en constituerait la partie préhensible, directement ou indirectement. En effet, leur ergonomie est parfaite, surtout en vue d'une utilisation du bord déjeté et opposé au bulbe. Un emmanchement est envisageable mais n'apparaît pas nécessaire (Beyries, 1987). Gauchers et droitiers les maintiennent aisément. Cependant, la façon dont elles ont réellement été maintenues dépend de l'action et du sens du mouvement effectués. Ces paramètres sont actuellement indéterminés. Quoi qu'il en soit, la combinaison entre différentes parties constitutives d'un outil – partie préhensible et partie(s) active(s) – se constate parfois sur d'autres types de pièces, comme certains bifaces (ex. : bifaces de la grotte de l'Hermitage, Di Modica, 2004; bifaces de la couche C'3 base du site de Barbas I en Dordogne, Boëda, 2001).

La latéralisation des pointes moustériennes pourrait donc être fonctionnelle, *a priori* liée à l'aménagement de l'outil, à l'utilisation de ses différentes parties actives potentielles et éventuellement à son entretien. La question d'une latéralisation culturelle – telle qu'elle est proposée pour les armatures asymétriques méso-lithiques (e. a. Thévenin, 1996) ou néolithiques (e. a. Hauzeur & Löhr, à paraître) – ne pourra être envisagée qu'après une analyse croisée des résultats expérimentaux (Pirnay, 1981) et tracéologiques.

Spy est actuellement le seul site belge qui ait livré un lot aussi important de pointes moustériennes, de surcroît non patinées. Malheureusement, les différentes altérations de surface réduisent le potentiel tracéologique de ce matériel. Nous espérons néanmoins qu'une analyse des microtraces pourra apporter des informations plus objectives sur la fonction et sur

le mode de préhension ou d'emmanchement des pointes moustériennes de Spy.

#### 4.2. Les pointes pseudo-Levallois

##### Comparaisons

Les comparaisons entre sites d'après la seule littérature sont malaisées. En ce qui concerne les pointes pseudo-Levallois, cette difficulté est accrue car elles sont souvent incluses dans des catégories plus générales de produits pseudo-Levallois ou d'éclats débordants. En outre, leur représentativité au sein des industries est généralement présentée sous forme de pourcentage en décompte essentiel ou réel, relatif à la liste-type de F. Bordes, et non par rapport à l'ensemble des produits de débitage bruts auxquels elles appartiennent en réalité.

D'après la littérature, le seul site belge qui compte une proportion très importante de pointes pseudo-Levallois est le site du *Rissori* à Masnuy-Saint-Jean (province du Hainaut), où ces produits (N = 192), répartis dans quatre séries successives du Paléolithique moyen ancien étalées sur près de 200 000 ans (séries I, III A, III B et IV; stades isotopiques 8 à 5), sont associés à un débitage Levallois et constituent respectivement, en décompte essentiel, 19,3; 17,8; 19,1 et 9,9 % des produits (Adam, 2002). D'après l'étude technologique de ces pointes, elles joueraient un rôle d'entretien des convexités latéro-proximales ou latéro-distales des nucléus Levallois récurrents uni- ou bipolaires. Elles sont souvent polygonales et allongées, avec plusieurs négatifs antérieurs sub-parallèles entre eux et perpendiculaires au dos (« pointes pseudo-Levallois polygonales typiques », fig. 22). Elles apparaissent donc plus « complexes » que les pointes de Spy, qui comptent rarement plus de deux nervures sub-parallèles. Seules les pointes des séries III A et III B présentent une latéralisation préférentielle du dos, respectivement droite et gauche<sup>5</sup> (Adam, 2002 : 717). Un examen approfondi de chaque série est nécessaire pour tenter de comprendre ces variations. On peut d'ores et déjà constater que le contexte technologique des pointes du *Rissori* est bien différent de celui des pointes de Spy.

De manière générale, les pointes pseudo-Levallois sont présentes en proportions variables dans les sites du Paléolithique moyen. Associées à un débitage Levallois, elles sont interprétées comme des éclats d'aménagement et d'entretien des convexités de la surface de débitage des nucléus, comme à Rencourt-

5. Respectivement 53,1; 37,8; 66,6 et 58,5 % (séries I à IV) des pointes polygonales typiques ont le dos tourné vers la gauche (Adam, 2002 : 717).

lès-Bapaume, niveau CA et C (Tuffreau, 1993) ou à Corbehem (Boëda, 1994). Elles sont surtout fréquentes dans les ensembles à débitage de type Discoïde, sur silex ou sur autres matériaux : Beauvais dans l'Oise (Locht & Swinnen, 1994; Loch et al., 1995), Arcy-sur-Cure dans l'Yonne (Girard, 1978), Meillers dans l'Allier (Pasty, 2000), *Champ Grand* dans la Loire et la *Baume Néron* en Ardèche (Slimak, 1998-1999), Mauran en Haute-Garonne (Jaubert, 1993; Farizy et al., 1994), Kůlna en Tchéquie (Boëda, 1993), Fumane en Italie (Peresani, 1998) et Asprochaliko en Grèce (Huxtable et al., 1992), pour n'en citer que quelques-uns.

Parfois, la fréquence des pointes pseudo-Levallois est telle qu'une hypothèse de production volontaire est proposée (Farizy et al., 1994). À Asprochaliko (niveau 14), elles sont d'ailleurs souvent retouchées (Huxtable et al., 1992).

Lorsque la latéralisation des pointes pseudo-Levallois est observée, on constate qu'elles sont assez souvent latéralisées vers la gauche, bien que le pourcentage de pointes déjetées à gauche ne soit pas toujours beaucoup plus élevé que celui des pointes déjetées à droite, et que ce pourcentage soit souvent calculé sur

un faible nombre de pièces. Tel est le cas à la *Grotte de l'Hyène* à Arcy-sur-Cure dans l'Yonne (Girard, 1978) et à *La Baume de Gigny*, dans le Jura (Vuilleme, 1989).

Pour exemple, citons l'ensemble important de pointes pseudo-Levallois du niveau XVI de *La Baume de Gigny* (Moustérien à denticulés, matériel mélangé), au nombre de 32, qui constituent 37 % des outils en décompte essentiel (Vuilleme, 1989 : 187)<sup>6</sup>; dix-neuf d'entre elles sont déjetées vers la gauche, soit seulement 59 %.

Les pointes pseudo-Levallois de Spy participeraient donc à une tendance générale, mais souvent très ténue, de latéralisation vers la gauche.

#### *Interprétation des pointes pseudo-Levallois de Spy*

D'après l'étude du matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy (Jungels, 2006), les pointes pseudo-Levallois de Spy s'inscrivent dans un contexte

6. Si on calcule leur pourcentage par rapport au nombre de produits de débitage bruts (N = 258, pointes pseudo-Levallois incluses), elles en constituent 12 %, soit 2 % de plus que dans la collection Rucquoy, mais sur une série plus petite.

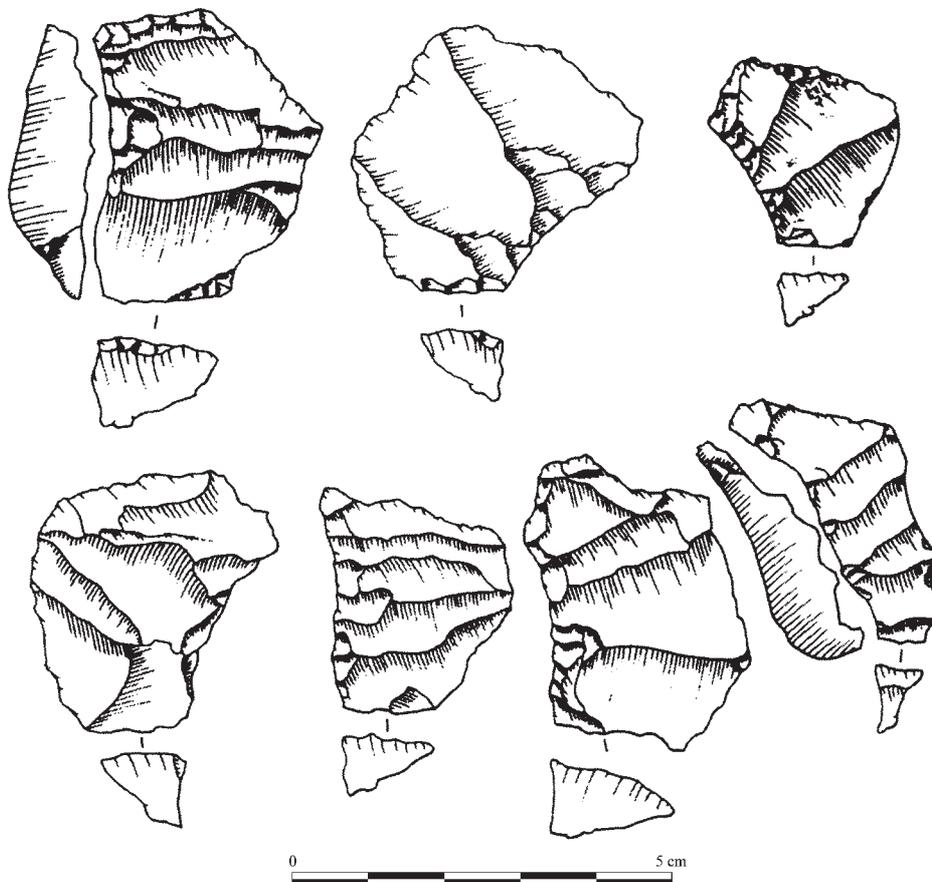


Fig. 22 — Comparaisons — Pointes pseudo-Levallois du site du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (d'après Adam, 2002).

technologique particulier. Elles ne sont associées ni à un débitage Levallois classique, ni à un débitage Discoïde *stricto sensu*, mais à un débitage unifacial unipolaire ou centripète, à plans de détachement sécants ou parallèles. D'après la configuration des nucléus non épuisés (cortex résiduel sur la surface de débitage), l'inclinaison des plans de détachement des enlèvements semble s'adapter à la morphologie initiale des rognons. Rappelons toutefois que ces pièces proviennent d'un assemblage dont le contexte stratigraphique est douteux, et que toutes les pointes pseudo-Levallois de Spy n'appartiennent pas à cette collection (cf. *supra*).

Vu leur nombre et leur morphologie standardisée, ces pointes semblent avoir joué un rôle technologique important, tel que l'entretien des convexités d'une surface de débitage qui permet la poursuite d'un débitage récurrent, ou la suppression d'une nervure saillante sur le bord du nucléus (éperon). Leurs caractères morpho-fonctionnels – deux bords convergents opposés à une partie préhensible – en font un produit *a priori* apte à être utilisé brut, qui pourrait correspondre à l'un des objectifs du débitage. Cependant, rares sont les pointes pseudo-Levallois qui portent des traces manifestes d'aménagement par la retouche. De plus, comme la plupart des pièces présentent une altération des bords, il est difficile d'identifier les éventuelles macrotraces d'utilisation qui pourraient attester l'usage des pointes pseudo-Levallois comme outils. L'idée d'une production volontaire n'est cependant pas à rejeter, mais repose sur l'étude d'un assemblage dont l'homogénéité et l'intégrité ne sont pas attestées.

La latéralisation vers la gauche de la grande majorité des pointes pseudo-Levallois de Spy (68 %) est notable mais difficile à interpréter. La taille expérimentale a montré que gauchers et droitiers peuvent produire indifféremment des pointes pseudo-Levallois déjetées à gauche et à droite. C'est le maintien du nucléus qui varie, en fonction de divers facteurs : produit désiré, configuration de la surface de débitage, frappe du tailleur (frappe rentrante ou sortante), etc.

L'hypothèse la plus probante, déjà proposée par d'autres auteurs (Girard, 1978), est celle de la répétition d'un même geste lors des opérations de débitage. Une production continue de pointes pseudo-Levallois par débitage unifacial récurrent, tournant dans un sens précis, suivant un axe de détachement cordal, a été envisagée. Des expérimentations de taille sont en cours. Cependant, rien n'indique que les pointes pseudo-Levallois de Spy soient issues d'un débitage récurrent continu. Les surfaces de débitage résiduelles des nucléus apportent peu d'informations et les remontages font défaut.

Quoi qu'il en soit, la latéralisation est ici d'ordre technique, car elle dépend de la configuration de la surface de débitage et du geste du tailleur. Le support brut est latéralisé dès son détachement.

## 5. Conclusion

Le réexamen des collections archéologiques de Spy porte ici sur les objets appointés, respectivement les pointes moustériennes provenant de la Collection De Puydt, conservée au Musée Curtius à Liège, et les pointes pseudo-Levallois issues pour la plupart de la Collection Rucquoy, conservée à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Les premières sont pour l'essentiel attribuées au « deuxième niveau ossifère », dans lequel on trouve également des artefacts du Paléolithique supérieur ancien. Leur examen détaillé a montré leur originalité typo-morphologique, entre autres au point de vue de leur latéralisation. Celle-ci est senestre, dans la mesure où les pointes sont déjetées à gauche pour trois quarts d'entre elles. Quelques comparaisons, qui portent sur la Belgique et les pays limitrophes, indiquent la présence de pointes en majorité axiales. Toutefois, les pointes déjetées d'Engihoul présentent des similitudes avec celles de Spy et offrent une piste de recherches intéressante.

Les pointes pseudo-Levallois semblent avoir été pratiquement toutes récoltées dans le « troisième niveau ossifère », qui ne contient que du matériel d'âge paléolithique moyen. Elles représentent quelque 10 % du total des produits bruts inventoriés dans l'assemblage paléolithique moyen de la collection Rucquoy. Elles sont de dimensions réduites, caractérisées par une extrémité distale déjetée à gauche. En Belgique, seul le site du *Rissori* révèle une fréquence aussi importante de pointes pseudo-Levallois, réparties dans quatre séries. Cependant, ces dernières s'inscrivent dans des contextes technologiques différents de celui de Spy, et une latéralisation préférentielle n'existe que pour deux séries sur quatre.

Cet examen préliminaire des pièces appointées de Spy a révélé l'originalité de ces séries typologiques, qui interpellent notamment par leur latéralisation senestre dominante et leur fréquence dans les assemblages lithiques. Ces séries présentent donc un réel intérêt, même si elles apparaissent tronquées par leurs avatars historiques.

Ces premières pistes de réflexion pourront probablement être complétées par la (re)découverte de pièces analogues dans des collections non encore étudiées. Nous espérons pouvoir croiser les données avec les autres classes d'artefacts des différents niveaux ossifères de la grotte. Des études complémentaires sont envisagées dans les domaines de l'expérimentation et de la tracéologie, pour tenter d'affiner les approches. Des études comparatives plus approfondies sont également prévues.

### Remerciements

Il nous est agréable de remercier Jean-Luc Schutz, conservateur des collections préhistoriques du Musée Curtius à Liège, pour nous avoir chaleureusement ouvert les portes du dépôt, ainsi que Fernand Colin, Marie Wéra et Jules Haeck pour l'accès aux collections du Préhistosite de Ramioul et des Chercheurs de la Wallonie. Nous remercions également Kévin Di Modica (Archéologie Andennaise) pour ses remarques pertinentes sur certains aspects technologiques.

Merci à Françoise Laurent et Anne-Marie Wittek (ADIA) pour les dessins du matériel lithique conservé à l'IRSNB.

Cette étude s'inscrit dans le cadre du projet Action 1 « *Projet d'étude pluridisciplinaire des collections de la grotte de Spy* », soutenu par la Politique scientifique fédérale belge et dirigé par Patrick Semal (IRSNB).

### Bibliographie

ADAM A., 2002. Les pointes pseudo-Levallois du gisement moustérien Le Rissori, à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique). *L'Anthropologie*, 106 (5) : 695-730.

BEYRIES S., 1987. *Probables emmanchements au Paléolithique Moyen*. In : D. STORDEUR (dir.), *La main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques*. Table ronde C.N.R.S. tenue à Lyon du 26 au 29 novembre 1984. Travaux de la Maison de l'Orient, 15 : 58-62.

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. Éditions du C.N.R.S, Paris, 280 p.

BOËDA É., 2001. *Détermination des unités techno-fonctionnelles de pièces bifaciales provenant de la couche acheuléenne C3 base du site de Barbas I*. In : D. CLIQUET (dir.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, Actes de la table ronde internationale organisée à Caen les 14 et 15 octobre 1999. ERAUL, 98, Liège : 51-75.

BONJEAN D., 1987. *Étude technologique de l'industrie lithique de la sablière Kinart à Omal*. Mémoire de Licence, Université de Liège, Faculté de Philosophie et Lettres. Liège, 197 p. et CLXXXIV pl.

BORDES F., 1953. Notules de typologie paléolithique. II : Pointes levalloisiennes et pointes pseudo-Levalloisiennes. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 50 (5-6) : 311-313.

BORDES F., 1954. Notules de typologie paléolithique. III : Pointes moustériennes, racloirs convergents et déjetés, limaces. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 51 (7) : 336-338.

BORDES F., 1979. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Cahiers du Quaternaire, 1. Paris, Éditions du C.N.R.S, 2 vol.

BRÉZILLON M., 1983. *La dénomination des objets de pierre taillée. Matériaux pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*. IV<sup>e</sup> supplément à « Gallia-Préhistoire », 3<sup>e</sup> édition, Édition du CNRS, Paris, 426 p.

COURTIN J. & VILLA P., 1982. Une expérience de piétinement. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 79 (4) : 117-123.

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., 1980. Recherches au gisement de Spy. *Activités 79 du SOS Fouilles*, 1 : 35-47.

- DEWEZ M., 1981. Spy. Cent ans de fouilles et de découvertes. *Parcs Nationaux, Bulletin trimestriel de l'association Ardenne et Gaume*, 36 (1) : 25-42.
- DIBBLE H. L., 1988. *The interpretation of middle Paleolithic scraper reduction patterns*. In : L. BINFORD & J.-P. RIGAUD (dir.), *L'Homme de Néandertal*, Actes du colloque international de Liège, du 4 au 7 décembre 1986, Vol. 4, *La technique*, E.R.A.U.L., 31, Liège : 49-58.
- DI MODICA K., 2004. La Grotte de l'Hermitage : nouvelles approches et réinterprétation d'un site classique du Paléolithique ancien mosan, *Notae Praehistoricae*, 24 : 47-55.
- DI MODICA K., 2005. Le Trou du Diable (Hastière-Lavaux, prov. de Namur, Belgique) : stratégies d'exploitation des ressources lithiques au Paléolithique moyen. *Anthropologica et Praehistorica*, 116 : 99-147.
- 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.
- FARIZY C., DAVID F. & JAUBERT J., 1994. *Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne)*. XXX<sup>e</sup> supplément à « Gallia Préhistoire », Éditions du CNRS, Paris, 271 p.
- FLAS D., 2006. *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine du Nord de l'Europe. Le Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien*. Thèse de doctorat de l'Université de Liège, 2 vol.
- GENESTE J.-M., 1985. *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au paléolithique moyen*. Thèse de doctorat présentée à l'Université de Bordeaux I, 2 vol., Bordeaux, 567 p., LXXXV tabl., CXV pl.
- GIRARD C., 1978. *Les industries moustériennes de la grotte du Renne à Arcy-sur-Cure (Yonne)*. XI<sup>e</sup> supplément à « Gallia Préhistoire ». Éditions du CNRS, Paris, 225 p.
- HUXTABLE J., GOWLETT J., BAILEY G., CARTER P. & PAPAConstantinou V., 1992. Thermoluminescence (TL) dates for the Early Mousterian of Asprochaliko Rockshelter, Greece. *Current Anthropology* 33 : 109-114.
- IKINGER E.-M., 2002. Zur formenkundlich-chronologischen Stellung der Rheindahlener Funde : Micoquien, Rheindalien, MTA? In : W. SCHIRMER, *Lösse und Böden in Rheindahlen*. Geographisches Institut, Münster-Hamburg-London : 79-138.
- JAUBERT J., 1993. Le gisement paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne) : techno-économie des industries lithiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90 (5) : 328-335.
- JUNGELS C., 2006. 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. *Anthropologica et Praehistorica*, 117 : 35-80.
- KELLEY H., 1957. À propos des « Pseudo-Pointes » levalloisiennes. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 52 (1-2) : 9-12.
- 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.
- LEMORINI C., 2000. *Reconnaître des tactiques d'exploitation du milieu au Paléolithique Moyen. La contribution de l'analyse fonctionnelle. Étude fonctionnelle des industries lithiques de Grotta Breuil (Latium, Italie) et de La Combette (Bonnieux, Vaucluse, France)*. BAR International Series, 858. Archaeopress, Oxford, 142 p.
- 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.
- LOCHT J.-L., SWINNEN C., ANTOINE P., AUGUSTE P., PATHOU-MATHIS M., DEPAEPE P., FALGUÈRES C., LAURENT M. & BAHAIN J.-J., 1995. Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92 (2) : 213-226.
- OTTE M., 1979. *Le Paléolithique supérieur ancien en Belgique*. Monographies d'Archéologie Nationale, 5. Musées royaux d'Art et d'Histoire, Bruxelles, 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.
- PIRNAY L., 1981. Préhistoire expérimentale – technologies mésolithiques. *Bulletin de la Société préhistorique du Luxembourg*, 3 : 11-46.
- PLISSON H. & BEYRIES S., 1998. Pointes ou outils triangulaires ? Données fonctionnelles dans le Moustérien levantin. *Paléorient*, 24 (1) : 5-24.
- PRADEL L., 1963. La pointe moustérienne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 60 (9-10) : 569-581.
- RÉVILLON S., 1988. *Répartition spatiale et technologie de l'industrie lithique du gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) : première approche*. In : A. TUFFREAU (dir.), *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*, Actes du colloque international d'Amiens, Direction des Antiquités de Picardie, du 9 au 11 décembre 1986. Revue archéologique de Picardie, 1-2, Amiens : 157-162.
- 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.), *Discoid lithic technology. Advances and implications*. BAR International Series, 1120. Archaeopress, Oxford : 33-65.

SOMMÉ J., 1978. Le gisement paléolithique de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais). *Bulletin de l'Association française pour l'Étude du Quaternaire*, 1-2-3 (15ème année, n° 54-55-56) : 27-67.

THÉVENIN A., 1996. Mésolithique récent et Mésolithique final entre bassin parisien et Alpes et perspectives sur les processus de néolithisation. In : P. DUHAMEL (dir.), *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ? Actes du XVIII<sup>e</sup> Colloque interrégional sur le Néolithique à Dijon, du 25 au 27 octobre 1991*. Revue Archéologique de l'Est, XIV<sup>e</sup> supplément : 9-27.

THIEME H., 1982. Die Ziegeleigrube Dreesen in Mönchengladbach-Rheindahlen – ein mehrschichtiger altsteinzeitlicher Fundplatz. *Rheydter Jahrbuch für Geschichte, Kunst und Heimatkunde*, 14 : 11-34.

TUFFREAU A. (dir.), 1993. *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais). Un gisement du Paléolithique moyen*. Documents d'Archéologie française : 37. Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 127 p.

ULRIX-CLOSSET M., 1975. *Le Paléolithique moyen dans le bassin mosan en Belgique*. Éditions Universa, Wetteren, 221 p.

VANDE WALLE H., 2002. *Les Stratégies de Production des Outils au Paléolithique Moyen. Contribution à la Compréhension du comportement des Néandertaliens*. BAR International Series, 1078. Hedges Ltd & Archaeopress, Oxford, 396 p.

VUILLEMEY M., 1989. *Les industries acheuléennes et moustériennes*. In : M. CAMPY, J. CHALINE & M. VUILLEMEY, *La Baume de Gigny (Jura)*, XXVII<sup>e</sup> Supplément à « Gallia Préhistoire », Éditions du CNRS, Paris : 141-242.

Cécile Jungels  
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique  
Anthropologie et Préhistoire  
rue Vautier, 29  
BE - 1000 Bruxelles  
Cecile.Jungels@sciencesnaturelles.be

Anne Hauzeur  
Expert indépendant auprès du  
Musée National d'Histoire et d'Art de Luxembourg  
Section Préhistoire  
rue de Luxembourg, 241  
LU - 8077 Bertrange  
Grand-Duché de Luxembourg  
ahauzeur@yahoo.fr

Philippe Pirson  
Chercheurs de la Wallonie,  
Centre d'Étude des Techniques et  
de Recherche Expérimentale en Préhistoire  
rue de la Grotte, 128  
BE - 4400 Flémalle  
ph.pirson@tele2.be