

Les productions bifaciales du Paléolithique moyen sur le territoire belge. Présentation d'industries entre deux mondes

KAREN RUEBENS ET KÉVIN DI MODICA

1. Introduction

Les bifaces sont l'élément caractéristique de l'Acheuléen et abondent durant une bonne partie du Paléolithique inférieur. Avec la généralisation de la production organisée d'éclats à partir de 350.000 B.P., qui accompagne la constitution progressive et la phase ancienne du Paléolithique moyen (S.I.M. 10-5e), ils deviennent par contre un élément marginal des productions lithiques. Les raisons de ce désintérêt des Préhistoriques pour ce type de production restent obscures (MONNIER, 2006) et nous paraissent d'autant moins compréhensibles que les bifaces sont à nouveau fréquents durant le Paléolithique moyen récent (S.I.M. 5d-3). La tradition ne s'est donc jamais perdue et, au contraire, retrouve un nouvel élan durant le dernier cycle glaciaire, période à laquelle elle est alors l'œuvre de Néandertaliens pleinement constitués dans leur anatomie. On assiste alors à une véritable « réinvention » des bifaces (IOVITA & MCPHERRON, 2011).

Le recours à des instruments bifaciaux ne semble aucunement justifié par une fonction particulière. Les études tracéologiques (VEIL *et al.*, 1994 ; CLAUD, 2008 ; ROTS, 2009) ont démontré leur usage pour une multitude de travaux, dont la boucherie et le travail du bois, parfois conjoints, parfois spécialisés ainsi que la diversité des systèmes de préhension, parfois à main, parfois emmanchés. Aucun lien direct ne semble exister entre la fonction et la forme spécifique de l'outil.

La morphologie et les dimensions peuvent être influencées par plusieurs phases de réaménagement et de réutilisation (MCPHERRON, 1995 ; SORESSI & HAYS, 2003). Elles peuvent aussi l'avoir été suite à un usage en tant que nucléus, d'autant plus que les bifaces constituaient, au-delà de l'outil, une réserve de matière première aisément transportable. Par cette double fonction, ils ont donc fréquemment fait l'objet d'une mobilité importante, surtout lorsqu'il s'agissait de s'affranchir des sources de silex pour occuper un environnement moins favorable en ressources lithiques (SORESSI & HAYS, 2003).

Si technologie et économie de matière première sont des facteurs de variabilité morphologique, ils ne permettent cependant pas d'expliquer les formes spécifiques des bifaces, leur symétrie et leur mode de production plutôt standardisé. Tant au Paléolithique inférieur que moyen, les bifaces sont clairement liés à l'existence de modèles

mentaux et de normes culturelles (WENBAN-SMITH, 2004 ; WHITE, 2006), d'autant plus que les tâches auxquelles ils étaient dévolus auraient aussi pu être remplies par des outils plus « simples ». Ces différents éléments indiquent que ce type de pièce résulte de traditions de façonnage et qu'ils reflètent donc des éléments de tradition ou de culture (MELLARS, 1996).

La portée sémantique importante de ces objets justifie qu'on leur accorde une attention toute particulière. Sur le territoire belge, les découvertes de bifaces ont été particulièrement nombreuses et n'ont, jusqu'à présent, été que peu traitées. Nous en voulons pour exemple que les dernières analyses qui y furent spécifiquement consacrées remontent aux travaux de M. Ulixir-Closset (ULRIX-CLOSSET, 1975, 1990, 1995) et que dans le meilleur travail de ces dernières années consacré au M.T.A. (SORESSI, 2002), l'extension de celui-ci soit limitée à la frontière franco-belge.

2. Contexte européen

Les instruments bifaciaux du Paléolithique moyen ont la particularité d'être de forme variable, comme en témoigne la typologie actuellement en vigueur qui comprend plus de 25 types d'outils (RUEBENS, 2007) : bifaces, pièces foliacées, racloirs bifaciaux, bifaces à dos, etc. (BORDES, 1961 ; BOSINSKI, 1967). Il en découle une série de faciès, souvent à vocation régionale, ainsi que deux grandes tendances majeures qui occupent chacune une portion du continent européen : le Moustérien de tradition acheuléenne (M.T.A.) et les *Keilmessergruppen* (K.M.G.). Certaines industries aux caractères particuliers viennent encore renforcer cette variabilité (RUEBENS, 2007).

2.1. Le M.T.A.

Le Moustérien de tradition acheuléenne a été défini d'abord par D. Peyrony (1921) et se caractérise par des bifaces symétriques de contour cordiforme ou triangulaire en moyenne plus minces et plus petits que ceux des périodes plus anciennes (BORDES, 1961). Dans un second temps, il a été subdivisé en deux faciès : un M.T.A. de type A à nombreux bifaces et racloirs, ainsi qu'un M.T.A. de type B plus pauvre en bifaces et racloirs mais plus

riche en couteaux à dos et en outils de type « Paléolithique supérieur » (BORDES & BOURGON, 1951).

Dans son acception stricte, ce faciès désigne des industries du quart sud-ouest de la France caractérisées par la présence de bifaces cordiformes et de couteaux à dos. Il est notamment représenté au Moustier, *Pech de l'Azé I* et au Haut de Combe Capelle (SORESSI, 2002). Les bifaces M.T.A. sont fréquemment taillés sur éclats, ce qui leur confère alors une section plano-convexe. Ils ont deux bords tranchants et un contour s'intégrant à la variabilité des cordiformes, des triangulaires, des ovalaires et des discoïdes. Ce sont eux qui confèrent au faciès son homogénéité et son unité technique (SORESSI, 2002 ; CLAUD, 2008). Les outils bifaciaux d'autres types sont rares, à l'exception de quelques raclours à retouche biface.

La position fréquente de ce type d'industrie par-dessus les autres niveaux d'occupation du Paléolithique moyen (MELLARS, 1996) combinée à une série de datations radiométriques (SORESSI, 2002) permettent de le placer dans le S.I.M. 3. Ce faciès a été récemment redéfini et un lien de parenté avec le Châtelperronien a été suggéré (SORESSI, 2002).

Il s'agit cependant d'un phénomène complexe, dispersé plus largement sur l'Europe occidentale et au sein duquel apparaissent plusieurs variantes régionales. Parmi celles-ci, la plus évidente est certainement le M.T.A. à « bout-coupés » qui se caractérise par un type particulier de biface, dont l'extrémité est tronquée, souvent en association avec d'autres formes de bifaces (WRAGG SYKES, 2010). Il se trouve essentiellement en Angleterre, rarement dans le nord de la France (TYLDESLEY, 1987), et prend place environ entre 60.000 B.P. et 40.000 B.P., soit durant la première partie du S.I.M. 3 (WHITE & JACOBI, 2002). Entre autres variations, on notera aussi les particularités du M.T.A. à bifaces triangulaires plats du nord de la France (SORESSI, 2002).

Ces différentes variantes forment le M.T.A. *lato sensu*, qu'il faut comprendre comme un patchwork d'expressions stylistiques régionales légèrement différentes : aux bifaces cordiformes du sud-ouest de la France répondent ceux à bout-coupés d'Angleterre et ceux triangulaires du nord de la France. La distribution chronologique de ce type d'industrie doit elle aussi être comprise dans une acception plus large (ensemble du Weichselien ; SORESSI, 2002) comme l'indiquent les nombreux sites à bifaces du nord de la France et de la Belgique : aux variantes régionales en correspondent d'autres, d'ordre chronologique.

2.2. Le K.M.G.

En Europe centrale et orientale, les *Keilmessergruppen* (K.M.G.) — ou « Micoquien récent » — constituent le pendant du M.T.A. et se divisent eux-aussi en plusieurs sous-groupes (JÖRIS, 2004, 2006 ; RICHTER *et al.*, 2007).

Le « Micoquien » fut défini par Otto Hauser (HAUSER, 1916) à l'occasion de fouilles à l'*Abri de La Micoque* (Dordogne). Au fil des ans, le sens du terme « Micoquien » a été de plus en plus controversé (MANIA, 1990 ; VEIL *et al.*, 1994 ; RICHTER, 1997 ; JÖRIS, 2001 ; ROSENDAHL, 2011). De manière consensuelle, il est aujourd'hui employé pour désigner un faciès représenté surtout en Europe centrale et caractérisé par la présence de *Keilmesser* (bifaces à dos), de *Faustkeilblätter* (bifaces foliacés minces), de *Fäustel* (bifaces réduits dont la taille ne dépasse pas 6 cm) et de *Halbkeile* (instruments à retouche couvrante sur une seule face : RICHTER, 2002 ; JÖRIS, 2006). La fréquence élevée des *keilmesser* dans les assemblages de ce type justifie aujourd'hui qu'on préfère le terme *Keilmessergruppen* à celui de « Micoquien » afin d'éviter la puissance historique de ce dernier (CONARD & FISCHER, 2000).

Les industries de type K.M.G. se répartissent géographiquement depuis l'est de la France jusqu'à la Volga (RICHTER, 2002) et s'étalent chronologiquement du S.I.M. 5 au S.I.M. 3. Quelques ensembles plus anciens sont connus en Pologne, en France et en Belgique, faisant remonter les origines du K.M.G. au S.I.M. 8 (FAJER *et al.*, 2001 ; ROSENDAHL, 2011).

En raison d'une caractérisation par plusieurs types variés de pièces bifaciales, plusieurs industries d'Europe de l'Ouest ont été rapprochées du K.M.G. : en Bretagne, dans le nord et l'est de la France, en Belgique et même jusqu'en Dordogne (par ex. l'*Abri du Musée* aux Eyzies-de-Tayac ; BOURGUIGNON, 1992).

Les bifaces symétriques de type M.T.A. sont exceptionnels à l'est du Rhin, dans le K.M.G. En raison de la contemporanéité des deux entités mais de leur distribution géographique distincte et de leurs différences techno-typologiques, le M.T.A. et le K.M.G. sont compris comme les représentants de deux traditions technologiques distinctes (SORESSI, 2002).

2.3. Les faciès à valeur régionale

D'autres subdivisions de moindre importance du Paléolithique moyen existent dans la littérature. En ce qui concerne la Belgique ou les régions qui en sont les plus proches, on rencontre les termes de « Moustérien à petits bifaces dominants », de « Charentien à influence Micoquienne » et de « Moustérien à retouche bifaciale ».

Plusieurs gisements moustériens du nord de la France contiennent des bifaces mais les « fossiles directeurs » du M.T.A. de type A, que sont les bifaces triangulaires, manquent. Pour cette raison, D. Cliquet (1995, 2001) a défini un « Moustérien à petits bifaces dominants ». À Saint-Julien-de-la-Liègue en Normandie, par exemple, des centaines de bifaces de taille très réduite ont été retrouvés et présentent des formes diverses (cordiforme, ovale et foliacée ; CLIQUET & LAUTRIDOU, 1988).

Le Charentien présente comme particularité typologique une richesse en raclours (BORDES, 1961). Ceux-ci, de configuration variable, sont parfois aménagés par une retouche bifaciale pouvant aller jusqu'à leur conférer une section plano-convexe. Le recours à un aménagement bifacial peut être considéré comme un « caractère micoquien », permettant de parler de « Charentien à influences micoquiennes » (FARIZY, 1995). On le retrouve surtout en France, dans le nord (par ex. : *Mont de Beuvry* à Béthune (MARCY, 1991) et l'est du pays (par ex. : Blanzly et Champlost; GOUÉDO, 1999). Certains sites de Belgique ont parfois été rapportés à ce faciès (VAN PEER, 2001).

Le « Moustérien à retouche bifaciale » a été défini en Belgique. Il n'est présent que sur quelques sites du Bassin mosan et caractérisé par un large usage de la retouche bifaciale pour la production d'une gamme variée d'outils tels que des bifaces, des raclours-bifaces (bifaces à dos) et des pointes foliacées (ULRIX-CLOSSET, 1975). Dans le Massif armoricain, on trouve une industrie relativement similaire. Elle fut dénommée « Moustérien à pièces bifaciales dominantes » et contient des outils bifaciaux de types variés, notamment à Saint-Brice-sous-Rânes (MOLINES *et al.*, 2001).

De manière globale, ces différents faciès ont pour point commun de comporter des outils bifaciaux qui ne sont ni typiquement M.T.A., ni typiquement K.M.G. Ils traduisent avant tout l'importance de l'outillage bifacial au sein des productions néandertaliennes au cours du Weichselien et illustrent bien la variabilité typologique de ce type des productions bifaciales dans nos régions.

3. Documentation de Belgique

3.1. Introduction

L'importance et l'abondance des outils bifaciaux dans le Paléolithique moyen de Belgique, et particulièrement du Bassin mosan, fut soulignée pour la première fois par M. Ulrix-Closset (1975), qui lista et détailla les données disponibles, jusque-là en grande partie inédites. Sa thèse constitue encore, 35 ans après sa publication, l'une des références les plus importantes traitant des sites à éléments bifaciaux en Belgique. Elle y a décrit trois faciès :

- l'« Acheuléen récent », souvent de débitage Levallois, caractérisé par la combinaison de nombreux bifaces avec de rares raclours et pointes ;

- le M.T.A., qui combine lui aussi débitage Levallois et nombreux bifaces, mais se distingue de l'« Acheuléen récent » par une plus grande fréquence des outils de type moustérien, des raclours et des pointes ;

- le « Moustérien à retouche bifaciale », qu'elle différencie des cinq types classiques de Moustérien définis par Fr. Bordes (1961). Certains assemblages caractérisés

comme tels par M. Ulrix-Closset furent, par la suite, considérés comme un « Charentien à influence micoquienne » par Ph. Van Peer (2001).

3.2. Limites de l'analyse

Un inventaire des sites du Paléolithique ancien belge a permis d'identifier, à ce jour, 442 lieux de découverte de Paléolithique moyen en Belgique. Parmi ceux-ci, 185 contiennent des outils bifaciaux (FIG. 1), ce qui représente 41,9 % des 442 points de découverte répertoriés. Ce corpus est malheureusement de qualité très inégale en raison notamment de l'ancienneté d'une partie des fouilles et de perturbations post-dépositionnelles.

Bon nombre de gisements ont été fouillés anciennement et/ou en ayant recours à des techniques de fouille sommaires. Il en résulte des collections pour lesquelles l'information contextuelle, surtout stratigraphique, chronologique et paléoenvironnementale, est lacunaire. Cela conduit notamment à devoir considérer avec la plus grande prudence la pertinence des subdivisions de ce matériel en ensembles culturellement ou stratigraphiquement distincts. Dans de nombreux gisements, l'ancienneté des recherches eut pour conséquence de regrouper en un même ensemble des artefacts provenant de strates différentes mais non distinguées lors de la fouille. Ces lots actuels de matériel constituent donc parfois de véritables palimpsestes de plusieurs niveaux archéologiques aujourd'hui impossibles à distinguer les uns des autres. En outre, les collections résultant de fouilles anciennes ont souvent fait l'objet de tris — pendant ou après la fouille — ayant privilégié la conservation des seuls artefacts les plus diagnostiques. Ces éléments compliquent considérablement l'interprétation de tels ensembles.

L'absence de données chronologiques fiables est un problème supplémentaire. Elle résulte parfois d'un manque de précision lors de la fouille, parfois d'une mauvaise conservation post-dépositionnelle des occupations. Plusieurs sites ont fait l'objet d'une attribution chronologique sur base de données contextuelles ou liées aux caractéristiques techno-typologiques de l'industrie lithique. Leur validité est cependant discutable, tant en raison du caractère palimpseste des assemblages que de la pertinence même de certains arguments (PIRSON & DI MODICA, ce volume).

La qualité variable des assemblages implique que l'étude des séries lithiques du Paléolithique moyen belge se fasse au cas par cas, en fonction de la nature et de la qualité des données recueillies, et non selon une méthodologie appliquée à l'aveugle de manière récurrente d'un cas à l'autre. L'étude de ces sites demande aussi une bonne connaissance de la problématique spécifique à chacun, raison pour laquelle nous avons opté pour une brève

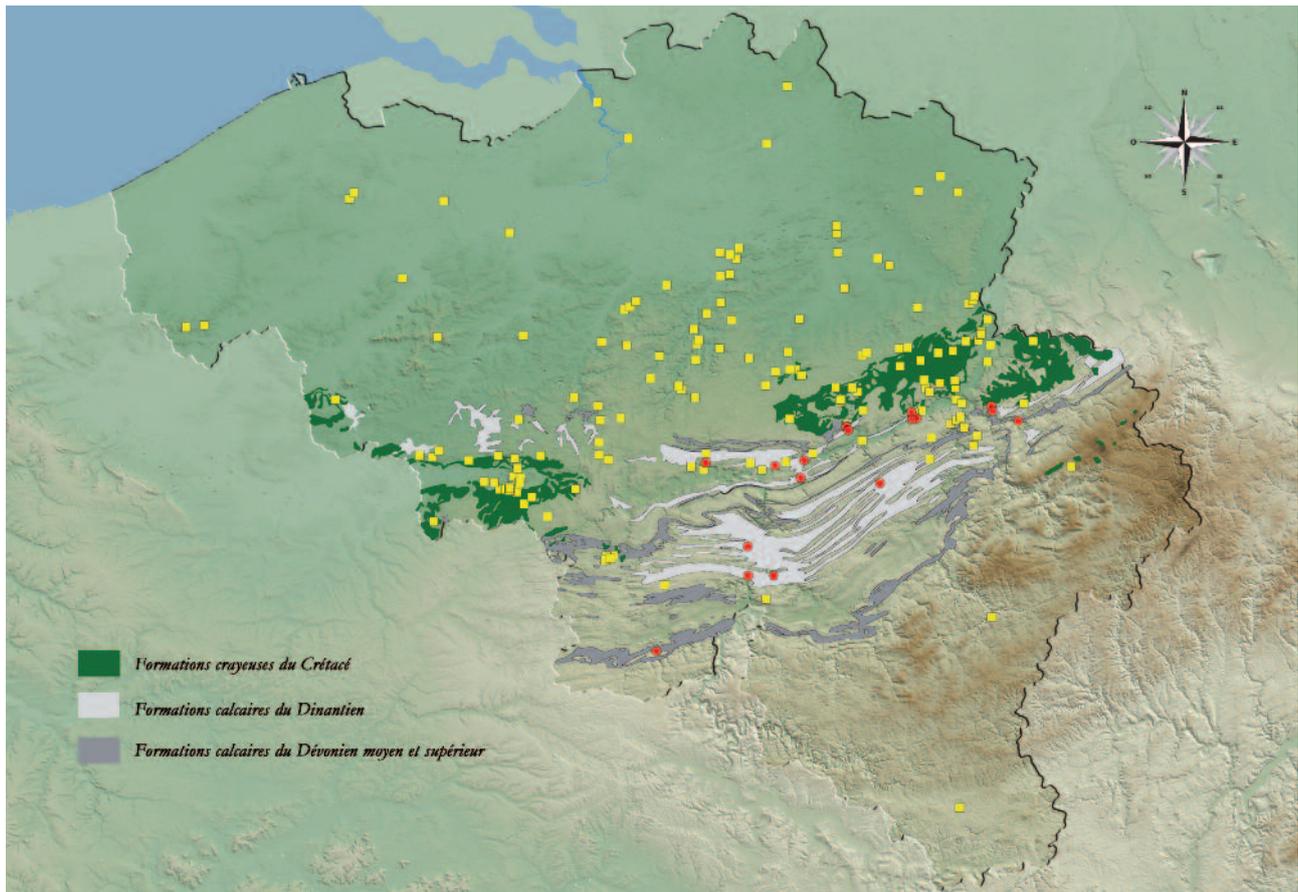


FIG. 1

Carte de répartition des 185 sites inventoriés à avoir livré des productions bifaciales sur le territoire belge. Les sites de grotte sont représentés par un rond rouge, ceux de plein air par un carré jaune.

présentation des principaux gisements avant d'aborder la discussion des données lithiques. Enfin, le manque d'informations contextuelles oblige, dans de nombreux cas, à fonder l'essentiel de l'analyse sur des paramètres intrinsèques au matériel.

3.3. Présentation des principales séries

Mis à part celles abordées par M. Ulrix-Closset dans sa thèse (ULRIX-CLOSSET, 1975), nombre de séries à outils bifaciaux sont à peine publiées et souvent très mal connues. Nous donnons ici un bref aperçu de plusieurs séries contenant des bifaces et présentant un intérêt particulier (FIG. 2) en raison de leurs caractères technotypologiques, d'une richesse en bifaces ou de l'existence d'informations relatives à la chronologie. Les sites sont présentés en fonction de leur contexte d'occupation (karsitique ou de plein air) puis de leur province d'appartenance. Le commentaire se focalise sur les bifaces ; nous renvoyons à la bibliographie pour plus de détails.

3.3.1. Gisements de plein air

Ils se répartissent sur l'ensemble du territoire belge, tant sur des reliefs naturels à proximité des vallées que dans les plaines alluviales en elles-mêmes (VAN PEER, 2001).

Oosthoven–Heideinde (prov. d'Anvers)

Des artefacts y ont été découverts lors de prospections d'amateurs, ce qui motiva un sondage puis une fouille (VAN PEER & VERBEEK, 1994 ; RUEBENS, 2006). Une attribution chronologique au Weichselien est plausible.

L'assemblage se compose de 107 artefacts majoritairement en silex. Parmi ceux-ci figurent 18 pièces bifaciales relevant de 3 catégories : bifaces à talon préservé ($n = 13$), bifaces moustériens symétriques ($n = 2$) et unifaces ($n = 3$). Le reste comprend des nucléus de dimensions restreintes qui illustrent le recours à différents systèmes de débitage (Levallois, Discoïde et Laminaire) ainsi qu'un outillage sur éclat dominé par des racloirs, parfois mis en forme à l'aide d'une retouche bifaciale (VAN PEER & VERBEEK, 1994 ; RUEBENS, 2006).

Rotselaar–Toren ter Heide (prov. de Brabant flamand)

Le site a été découvert à l'occasion d'une extraction de sable, sous eau, pour les besoins de la construction de l'autoroute toute proche. Au vu des circonstances de découvertes — dans le bassin de décantation du sable après son extraction et son transport en canalisation — aucune observation stratigraphique n'a pu être effectuée (VAN PEER, 1986).

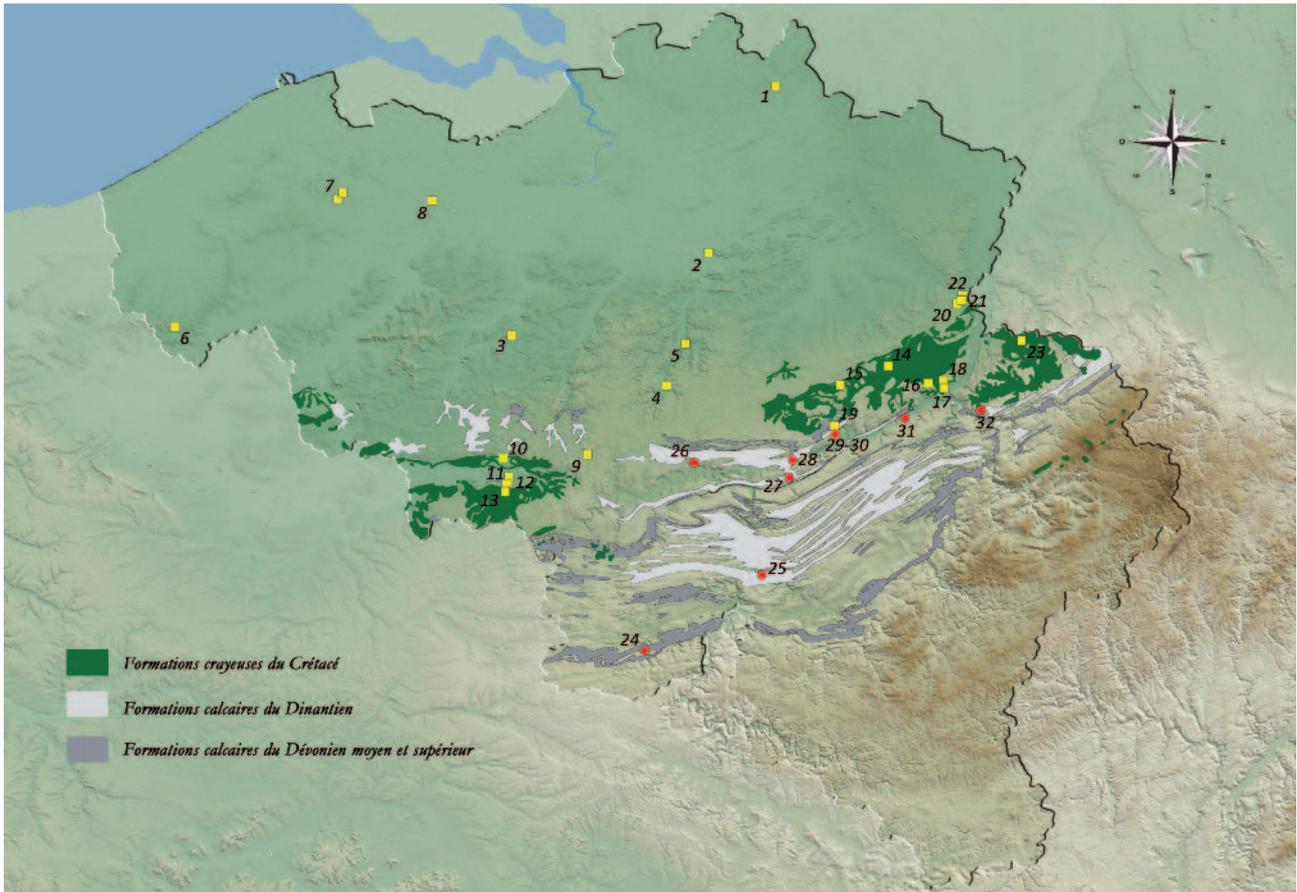


FIG. 2

Carte de répartition des sites présentés au point 3.3 : Oosthoven-Heieinde (1), Rotselaar-Toren ter Heide (2), Vollezele-Congoberg (3), Franquénies-station paléolithique (4), Ottenburg-Station de l'Ermitage (5), Heuvelland-Kemmelberg (6), Aalter (7), Gent-Port Arthur (8), Godarville-Canal (9), Obourg-Bois du Gard (10), Saint-Symphorien-Carrière Hardenpont (11) et Carrière Hélin (12), Harmignies-Carrière (13), Remicourt-En Bia Flo I (14), Omal-Sablère Kinart (15), Ans-Briqueterie (16), Liège-Mont Saint-Martin (17) et Sainte-Walburge (18), Huccorgne-Station de l'Hermitage (19), Kesselt-Briqueterie Nélissen (20), Kesselt-Canal Albert (21), Veldwezelt-Hezerwater (22), s'Gravenvoeren-Snauwenberg (23), Couvin-Trou de l'Abîme (24), Walzin-Trou Magrite (25), Spy-grotte de la Betche aux Rotches (26), Goyet-grottes de la terrasse (27), Sclayn-grotte Scladina (28), Huccorgne-grotte du Docteur (29), Moha-grotte de l'Hermitage (30), Ramioul-grotte de Ramioul (31), Trooz-grottes des Fonds de Forêt (32).

Environ 180 objets ont été collectés, que l'on peut répartir en deux séries selon leur état de conservation. Les lames et la conception Levallois sont attestées. L'outillage est dominé par 11 racloirs et 8 bifaces cordiformes à subtriangulaires. En dépit de la petitesse de la série et de l'absence de contexte, une attribution au M.T.A. est proposée et vaut au moins pour les bifaces.

Vollezele-Congoberg
(prov. de Brabant flamand)

Le matériel archéologique a été retrouvé systématiquement en position remaniée (VYNCKIER *et al.* 1986). Un âge weichselien inférieur a été proposé pour l'occupation

du site mais est insuffisamment argumenté (DI MODICA, 2010). Sa position dans le Weichselien au sens large constitue l'hypothèse la plus probable.

L'assemblage se caractérise par la présence de nucléus Levallois et Discoïdes. L'outillage est dominé par les racloirs mais comprend aussi des pointes moustériennes, des limaces, des encoches, des denticulés et des couteaux à dos naturel (VYNCKIER *et al.*, 1986). Deux fragments de bifaces sont aussi répertoriés, ainsi que des pointes bifaciales dont la morphologie foliacée indique une influence « micoquienne » (VAN PEER, 2001).

Franquénies-Station paléolithique
(prov. de Brabant wallon)

Les artefacts ont été découverts dispersés sur le versant de la vallée qui monte en pente douce du Ry Angon vers le Bois de La Quenique (MICHEL & HAESAERTS, 1975). Une fouille d'extension limitée permet d'identifier un ensemble lithique dans le colmatage d'un chenal situé à la base d'une séquence sédimentaire rapportable au Weichselien (HAESAERTS, 1978).

Le site a livré 3 bifaces cordiformes de type M.T.A. en phtanite local : deux lors des investigations les plus anciennes et un à l'occasion de prospections de surfaces entreprises aux alentours du champ de fouille dans les années 1970 (MICHEL & HAESAERTS, 1975). Aucun n'est connecté à la séquence stratigraphique et rien ne permet de les rattacher avec certitude, ni les

uns aux autres, ni au reste matériel lithique exhumé en stratigraphie.

Ottenburg—*station de l'Ermitage*
(prov. de Brabant wallon)

L'assemblage lithique d'Ottenburg résulte de récoltes de surface. Il est aménagé en silex et montre un pourcentage élevé de produits Levallois. Plusieurs racloirs à retouche bifaciale sont représentés, dont un foliacé, ainsi que quatre bifaces à bords droits et retouchés. Une attribution au « Moustérien à retouche bifaciale » a été suggérée (VAN PEER, 1986).

Heuvelland—*Kemmelberg*
(prov. de Flandre occidentale)

Des prospections de surface suivies d'une campagne de fouille à l'emprise limitée ont permis la récolte d'artefacts du Paléolithique moyen sur le *Kemmelberg*. L'ensemble contient des nucléus Levallois et Discoïdes, des racloirs, des pointes, des couteaux, des denticulés et des encoches. De manière plus remarquable, on note aussi la présence de deux bifaces, d'une limace, de deux pièces foliacées et d'une douzaine d'éclats de taille de biface. Le petit nombre d'artefacts combiné à la dispersion des artefacts sur une large superficie complique l'interprétation globale de l'ensemble, qui se caractérise cependant par un recours fréquent à la retouche bifaciale (CROMBÉ & VAN DER HAEGEN, 1994).

Aalter—*Hageland et Nieuwendam*
(prov. de Flandre orientale)

À Aalter, près de 800 pièces relatives au Paléolithique moyen ont été découvertes en surface aux lieux-dits *Hageland* et *Nieuwendam*.

Le site d'*Hageland* comprenait trois localisations distinctes, dont une a livré l'essentiel du matériel, composé surtout d'outils (24,4 %) et de nucléus (39,85 %). L'absence des plus petits éléments du débitage reflète certainement un remaniement important du matériel archéologique. La majorité des nucléus sont irréguliers. Ils illustrent parfois le recours au Discoïde et au Levallois. Parmi les 95 outils, figurent des racloirs — y inclus 12 racloirs à retouche biface et quelques-uns foliacés — des couteaux à dos naturel, des limaces et 3 bifaces (CROMBÉ & VAN DER HAEGEN, 1994).

Le lieu-dit *Nieuwendam* est situé à 1,2 km du précédent. Trois concentrations et quelques trouvailles réparties de manière lâche y ont été repérées. Le débitage y apparaît mieux représenté et la fraîcheur des artefacts indique un remaniement moindre. L'ensemble le plus important, *Nieuwendam 2* (266 pièces) contient des nucléus Levallois et Discoïdes et présente un outillage de 82 pièces dominé par les racloirs, dont trois à retouche biface. Un disque ainsi qu'un biface sont aussi présents.

Sur le *locus Nieuwendam 1*, deux pièces foliacées ont été récoltées (CROMBÉ & VAN DER HAEGEN, 1994).

En dépit du mauvais état de conservation de ces *loci*, une attribution au Charentien de type Quina a été proposée pour *Hageland 1*, et à celui de type Ferrassie pour *Nieuwendam 2*. Une datation entre 80.000 B.P. et 60/40.000 B.P. a été suggérée sur la seule base de ces attributions typologiques (VAN DER HAEGEN *et al.*, 1999) ; elle est insuffisamment argumentée.

Gent—*Port Arthur*
(prov. de Flandre orientale)

Deux pièces en silex attribuables au Paléolithique moyen ont été découvertes. Il s'agit d'un éclat Levallois ovalaire de grandes dimensions et d'un petit biface cordiforme. Une attribution au Weichselien fut suggérée sur base des caractéristiques typologiques du biface (OTTE *et al.*, 1986).

Godarville—*Canal*
(prov. de Hainaut)

Le gisement a livré plusieurs milliers de pièces à la base d'une stratigraphie décrite avec précision par J. de Heinzelin mais toujours inédite. Elles étaient incorporées à deux cailloutis parfois distincts, parfois n'en formant plus qu'un seul (documentation inédite, IRSNB).

Seuls, de rares artefacts ont été dessinés et l'industrie fut attribuée par plusieurs auteurs à du M.T.A. de type A (par ex. : ULRIX-CLOSSET, 1975 ; BEYRIES, 1984). Le débitage Levallois est attesté et l'outillage sur éclats se compose principalement de racloirs mais comporte aussi une série de bifaces s'inscrivant dans la variabilité des cordiformes.

Obourg—*Bois du Gard*
(prov. de Hainaut)

Le site archéologique du *Bois du Gard* a livré du matériel lithique principalement en 1953 et 1954 lors du creusement de plusieurs tranchées d'évaluation effectuées par la carrière C.B.R. toute proche. Des relevés stratigraphiques ont aussi été effectués ; ils ont surtout démontré la position secondaire du matériel, distribué au sein de plusieurs niveaux soliflués (MARTIN PEÑA, 1984).

L'assemblage se compose de 446 pièces en silex. Le débitage Levallois est particulièrement bien représenté par des nucléus et des éclats de grandes dimensions. L'outillage comprend notamment une série de 6 bifaces dont 4 subtriangulaires, 1 triangulaire et 1 micoquien. Le reste se compose d'1 ébauche de biface, d'1 hachereau partiellement biface, de racloirs, de pointes pseudo-Levallois et d'outils de types divers. La présence de bifaces triangulaires et subtriangulaires associés à un débitage Levallois bien développé a conduit M. Martin Peña à

attribuer l'assemblage lithique à un M.T.A. « de faciès levalloisien » qu'il situe au début du Pléniglaciaire weichselien. Cette attribution chronologique est toutefois insuffisamment argumentée.

Saint-Symphorien—*Carrière Hardenpont*
(prov. de Hainaut)

É. de Munck y a récolté de nombreux artefacts tout le long de la coupe dégagée par la carrière (DI MODICA & JUNGELS, 2009). Il semblerait que toutes les pièces paléolithiques proviennent d'un cailloutis positionné entre des sables remaniés et des dépôts de loess relativement récents.

Deux groupes d'artefacts se distinguent grâce à leur état de conservation : l'un comporte quelques pièces abrasées, l'autre se compose de matériel lithique plus frais. Quelques bifaces acheuléens coexistent avec un lot important de matériel moustérien, qui contient lui aussi des bifaces. Cette distinction entre Acheuléen et Moustérien reste très générale, le site ayant pu être occupé à plusieurs reprises durant chacune des périodes (MICHEL, 1975).

Saint-Symphorien—*Carrière Hélin*
(prov. de Hainaut)

La couverture loessique du Pléistocène supérieur a livré des artefacts à différents niveaux au cours des multiples phases de fouille (DI MODICA & JUNGELS, 2009). La corrélation des stratigraphies observées par les différents intervenants a permis de relocaliser avec une précision variable l'origine stratigraphique d'une partie du matériel exhumé. C'est notamment le cas de quelques bifaces attribués au « niveau supérieur » (MICHEL, 1978), un regroupement artificiel d'artefacts issus de différents niveaux stratigraphiques corrélables au Début Glaciaire weichselien. Parmi ces bifaces figurent un lancéolé, un cordiforme allongé et un amygdaloïde.

Harmignies—*Carrière C.B.R.*
(prov. de Hainaut)

Deux instruments à retouche bifaciale — dont un de type K.M.G. — ainsi qu'un grand éclat proviennent des dépôts composant l'« ensemble E », sans plus de précision (DE HEINZELIN *et al.*, 1975). Ils furent attribués au Moustérien, sans toutefois exclure une attribution à l'« Acheuléen supérieur ». Leur position stratigraphique permet de les situer dans l'intervalle de temps couvrant le Début Glaciaire et le début du Pléniglaciaire weichselien (S.I.M. 5d à 4).

Remicourt—*En Bia Flo I*
(prov. de Liège)

Le site Paléolithique moyen de Remicourt (BOSQUET *et al.*, 2011 ce volume) a livré une petite pièce bifaciale au

contour cordiforme en association avec la « concentration B », caractérisée par un débitage d'éclats. La position stratigraphique de ce matériel et le lien hypothétique avec la « concentration A » permettent de situer cette production dans la seconde partie du Début Glaciaire weichselien.

Omal—*Sablère Kinart*
(prov. de Liège)

Le site a livré près de 40.000 artefacts inclus au sein d'un cailloutis vraisemblablement d'âge pléniglaciaire weichselien, sans plus de précision (DI MODICA & JUNGELS, 2009).

Le débitage se fait aux dépens de blocs de silex local selon une conception principalement Levallois mais cédant parfois la place à du Discoïde dans les dernières phases d'exploitation des blocs. Les pièces retouchées sont rares ; il s'agit principalement de racloirs et de pointes moustériennes. Quatre bifaces dans la série conduisirent M. Ulixir-Closset à proposer une attribution au M.T.A. de débitage Levallois ou à l'« Acheuléen récent de débitage Levallois » (ULRIX-CLOSSET, 1975).

Ans—*Briqueterie Docteur*
(prov. de Liège)

Un biface asymétrique, un racloir biface à dos, une lame Levallois et un éclat ont été récoltés. Seul, ce dernier a été recueilli en position stratigraphique, dans les niveaux de loess weichselien. Des rapprochements avec les bifaces de Liège—*Sainte-Walburge* ont été envisagés et une attribution au M.T.A. fut suggérée, sans toutefois écarter l'hypothèse d'une attribution à l'« Acheuléen récent » (TOUSSAINT, 1978).

Liège—*Mont Saint-Martin*
(prov. de Liège)

Ce site a livré deux bifaces. L'un provient du comblement d'une tranchée de fondation d'époque moderne et est de type triangulaire ; il se rapporte probablement au Weichselien vu le contexte sédimentaire local (HAESAERTS *et al.*, 2008 ; VAN DER SLOOT *et al.*, 2009). L'autre fut récolté à l'occasion d'un sondage et provient selon toute vraisemblance et par comparaison taphonomique avec le matériel exhumé en contexte précis, du cailloutis tronquant le Pédocomplexe de Rocourt. Dans ces conditions, il convient de l'attribuer au Début Glaciaire weichselien ou au tout début du Pléniglaciaire inférieur qui suit (HAESAERTS *et al.*, 2008).

Liège—*Sainte-Walburge*
(prov. de Liège)

Deux sablières de ce quartier de Liège ont livré un abondant matériel lithique récolté au sein d'une séquence sédimentaire complexe (voir entre autres DE

PUYDT *et al.*, 1912). L'essentiel provient de cailloutis intercalés entre les sables tertiaires et une couverture pédosédimentaire pour partie attribuée (ROEBROEKS, 1981) au Pédocomplexe de Rocourt et au Complexe humifère de Remicourt. D'autres artefacts proviennent de ces pédocomplexes, d'un cailloutis qui les surmonte (« niveau Commont ») et des dépôts loessiques weichseliens (« limon hesbayen »). Ils furent regroupés sous l'appellation de « niveau supérieur » (DE PUYDT *et al.*, 1912) et se rapportent à la période de temps qui nous concerne ici.

Le matériel lithique comprend environ 8.000 artefacts au total. M. Ullrich-Closset (1975) a étudié l'ensemble du matériel en un seul lot et propose une attribution à un « Moustérien ancien de tradition acheuléenne de débitage Levallois ». La publication originelle des industries (DE PUYDT *et al.*, 1912) rapporte un raclor-biface au « niveau supérieur » et un biface triangulaire allongé « à la partie supérieure du limon rouge ». Leur position stratigraphique correspond vraisemblablement au cailloutis du « niveau Commont » pour le premier, à la partie sommitale du Pédocomplexe de Rocourt pour le second, ce qui permet de les placer selon toute vraisemblance durant le Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5d-5a).

Huccorgne–station de l'Hermitage
(prov. de Liège)

Ce site est essentiellement connu pour son importante occupation gravettienne mais a aussi livré quelques traces rapportables au Moustérien (STRAUS *et al.*, 2000). V. Dormal et F. Tihon y ont recueilli quelques silex taillés dont deux bifaces cordiformes associés à des restes de mammoth (*Mammuthus primigenius*) sous 5 m de limon (DORMAL & TIHON, 1890-1891 ; TIHON, 1895-1896). Par comparaison avec la séquence stratigraphique étudiée par P. Haesaerts (HAESAERTS, 2000), les bifaces récoltés à la fin du XIX^e siècle se rapportent selon toute vraisemblance au Weichselien (DI MODICA, 2010).

Kesselt–Briqueterie Nelissen
(prov. de Limbourg)

Le niveau archéologique A5 y est composé de 47 pièces issues principalement d'activités de débitage (esquilles, éclats, fragments d'éclats). Le matériel lithique est associé à des restes fauniques de cheval (*Equus caballus*) et de rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*). La collection comporte une pièce bifaciale qui s'apparente à un raclor à dos. La position stratigraphique des artefacts permet de leur assigner un âge pléni-glaciaire weichselien (GROENENDIJK *et al.*, 2001).

Kesselt–Canal Albert
(prov. de Limbourg)

Le gisement a livré environ 700 artefacts en silex ainsi que des restes fauniques à la base du remplissage d'un

chenal vraisemblablement d'âge weichselien (LAUWERS & MEIJS, 1985).

L'assemblage atteste un débitage principalement Levallois mais qui cède la place à du Discoïde lors des dernières phases d'exploitation des nucléus. L'outillage est varié, composé pour l'essentiel de raclors, et comprend 6 pièces bifaciales : 2 bifaces cordiformes (dont un publié comme « pointe foliacée biface »), 1 subtriangulaire et 1 lancéolé. Le tout est complété par 2 fragments de biface.

Veldwezelt–Hezerwater
(prov. de Limbourg)

Le niveau VBLB a livré une pièce bifaciale foliacée ainsi qu'un « couteau de Kostienki » au sein d'une industrie caractérisée par la coexistence d'un débitage de type Laminaire volumétrique et d'un débitage d'éclat parfois de type Levallois (BRINGMANS, 2006). Sa position stratigraphique permet de le rapporter à la seconde partie du Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5b-a; MEIJS, s.d.).

s-Gravenvoeren–Snauwenberg
(prov. de Limbourg)

Environ 1.000 artefacts attribuables au Paléolithique moyen ont été trouvés en surface sur le promontoire du Snauwenberg. La principale caractéristique de l'assemblage est le nombre relativement élevé d'outils bifaciaux (environ 2 % de tous les artefacts), parmi lesquels figurent des *Keilmesser* (bifaces à dos) et des raclors-bifaces. Des nucléus Levallois et Discoïdes sont aussi présents (KOLEN *et al.*, 1999).

Autres cas

Outre les 16 sites présentés ci-dessus, des bifaces ont été récoltés en plein air en 145 autres points du territoire belge. Pour beaucoup, il s'agit de trouvailles isolées dépourvues de contexte fiable (récolte de surface ou contexte remanié).

Des bifaces attribuables au M.T.A. ont été récoltés en différents endroits depuis Villers-sur-Semois en Gaume jusqu'à l'embouchure de l'Escaut au Koraalberg. Ils témoignent d'une emprise sur des régions naturelles variées et de l'affranchissement des gîtes de matière première. D'une part, certains spécimens sont particulièrement esthétiques, tels ceux de Latine, de la rue Agimont à Liège, d'Argenteau, de Visé et de Wareme (ULLRICH-CLOSSET, 1975). D'autre part, ils indiquent la prédominance de la forme sur des matières premières diverses telles que le phtanite (Mont-Saint-Guibert, Mesnil-Saint-Blaise, Velaine-sur-Sambre, Philippeville), le quartzite de Wommersom (au Steenberg) et le grès tertiaire (La Quenique à Court-Saint-Étienne, le Larestraat à Kuringen). Notons cependant qu'aucun biface en quartz et en quartzite n'a été recensé alors même que ces matières sont habituellement débitées en complément du silex lorsque celui-ci manque aux alentours du site.

Enfin, un petit biface cordiforme a été retrouvé à Seilles, dans le *Bois de Foresse*. Ses caractéristiques techno-typologiques présentent de nombreux points communs avec les pièces provenant des grottes *Scladina* et *Saint-Paul* localisées de l'autre côté de la Meuse, à quelques centaines de mètres à peine.

3.3.2. Gisements en grotte

La moitié des 46 grottes contenant du matériel lithique du Paléolithique moyen a livré des outils bifaciaux. Les sites en grotte sont exclusivement localisés dans les vallées du Bassin mosan, de part et d'autre du Sillon Sambre-et-Meuse.

Le Trou de l'Abîme à Couvin (prov. de Namur)

Le matériel lithique exhumé a donné lieu à des interprétations polémiques concernant son caractère « transitionnel » par l'association supposée d'une retouche bifaciale et d'éléments laminaires ainsi que par une position chronologique dans le Pléniglaciaire moyen du Weichselien (CATTELAÏN *et al.*, 2011 ce volume).

Il se caractérise par des dimensions restreintes en raison de l'éloignement des gîtes de silex, ce qui a conduit à une utilisation parcimonieuse du matériau mis en œuvre. L'outillage est dominé par les racloirs et les limaces et régulièrement aménagé à l'aide d'une retouche bifaciale. Une seule pièce peut véritablement être considérée comme une pointe foliacée bifaciale (FLAS, 2006).

Le Trou Magrite à Walzin (prov. de Namur)

Le Trou Magrite a produit une grande quantité de restes osseux et d'artefacts correspondant à plusieurs occupations durant les Paléolithiques moyen et supérieur, le Mésolithique et le Néolithique, mais avec une précision stratigraphique insuffisante (DI MODICA & JUNGELS, 2009).

Le matériel attribuable au Paléolithique moyen a été examiné comme un tout par M. Ullrich-Closset (1975). Il se caractérise par l'emploi intensif de roches locales en complément du silex, un débitage économe et un outillage diversifié parmi lequel figurent des racloirs de types variés, des pointes moustériennes et une série de 40 bifaces. Deux de ceux-ci sont de grande taille et s'inscrivent dans la variabilité des cordiformes, ce qui la conduit à envisager une première occupation de la grotte par une population M.T.A. Les autres sont de dimensions particulièrement réduites et de types variés. Ils pourraient se rapporter soit au Charentien de type Quina qui caractérise la majorité du matériel, soit à une « industrie du début du Paléolithique supérieur, qui aurait conservé des traditions du Paléolithique moyen » (ULLRICH-CLOSSET, 1975).

La grotte de la Bêche aux Rotches à Spy (prov. de Namur)

La grotte a fait l'objet de nombreuses campagnes de fouilles et a livré un matériel lithique abondant, rapportable à plusieurs faciès culturels, au sein d'une stratigraphie complexe et relativement mal appréhendée (SEMAL *et al.*, 2011 ce volume).

Les mélanges et pertes de matériel qui ont affecté les collections actuelles rendent cependant très difficile son étude. Des bifaces furent retrouvés à deux niveaux de la stratigraphie. Le « niveau inférieur » contenait de grands bifaces triangulaires et cordiformes plats de type M.T.A. Le 2^e « niveau ossifère » comprend quant à lui une série de racloirs bifaces et des pointes foliacées bifaciales attribuées à un « Moustérien évolué » (ULLRICH-CLOSSET, 1975).

Les grottes de la terrasse de Goyet (prov. de Namur)

À Goyet, une série de grottes a livré des traces d'activités humaines s'étalant du Paléolithique moyen au Néolithique dès 1868. Il s'agit pour beaucoup de fouilles anciennes, mal localisées et aux stratigraphies peu précises, voire totalement non prises en compte (DI MODICA & JUNGELS, 2009).

La collection contient 28 pièces bifaciales parmi lesquelles des bifaces de dimensions réduites, des pièces foliacées, un biface asymétrique, des pointes moustériennes et des limaces. La présence d'instruments bifaciaux et foliacés indiquerait un « Moustérien évolué » ou « Moustérien à pièces foliacées » (ULLRICH-CLOSSET, 1975) parmi le probable palimpseste que compose la collection actuelle (DI MODICA & JUNGELS, 2009).

La grotte Scladina à Sclayn (prov. de Namur)

Cette grotte a livré plusieurs niveaux archéologiques au sein d'une stratigraphie complexe (BONJEAN *et al.*, 2011 ce volume).

Le complexe sédimentaire « 1A » a livré un assemblage qui se caractérise par des états de conservation très variables, laissant supposer divers remaniements successifs voire un palimpseste d'occupations pour ce qui fut récolté dans les premiers mètres de la cavité (DI MODICA, 2010). L'outillage comprend 3 bifaces de type M.T.A. s'inscrivant dans la variabilité des cordiformes. Différents arguments permettent de situer le matériel de la « couche 1A » durant le Pléniglaciaire moyen du Weichselien.

La grotte du Docteur à Huccorgne (prov. de Liège)

Elle a livré des artefacts rapportables au Paléolithique moyen au sein d'une stratigraphie subdivisée grossièrement, ce qui ne permet pas d'assurer l'homogénéité de

l'assemblage (ULRIX-CLOSSET, 1975). L'assemblage se caractérise par une forte composante Levallois ainsi qu'un large emploi de la retouche bifaciale. La collection comporte 48 pièces bifaciales : bifaces de petites dimensions, bifaces à dos et pointes foliacées (ULRIX-CLOSSET, 1975). Marguerite Ulrix-Closset a rapporté l'ensemble au « Moustérien à retouche bifaciale » et a souligné les affinités avec le « Micoquien » allemand (ULRIX-CLOSSET, 1975).

La grotte *de l'Hermitage* à Moha
(prov. de Liège)

Le remplissage de la grotte fut subdivisé en deux niveaux par J. Fraipont et F. Tihon (1896). Cependant, croyant n'y voir que « deux stades d'altération des dépôts meubles », ils rassemblèrent le matériel lithique en un lot unique.

Plus de 2.000 pièces sont répertoriées. La composante Levallois y est très importante et l'outillage sur éclat se compose principalement de racloirs de types variés. La série comporte 84 bifaces qui s'intègrent à la variabilité des triangulaires, des ovalaires et des cordiformes (ULRIX-CLOSSET, 1975). La faible proportion d'éclats retouchés et de pointes moustériennes combinée à la présence de bifaces a conduit M. Ulrix-Closset à attribuer ce matériel à un « Acheuléen récent de débitage Levallois ».

La grotte *de Ramioul* à Ramioul
(prov. de Liège)

Cette cavité a livré 194 artefacts attribuables au Paléolithique moyen au sein de la « couche 4 ». Selon M. Ulrix-Closset, l'assemblage se caractérise par un faible recours au débitage Levallois, l'absence de nucléus et la fréquence de la retouche bifaciale. L'outillage contient 15 pièces bifaciales (essentiellement de petits bifaces tendant parfois vers la pointe foliacée et des racloirs bifaces) ainsi qu'une quinzaine de racloirs. Les pointes moustériennes sont par contre absentes. Ces caractéristiques ont conduit à proposer une attribution au « Moustérien à retouche bifaciale » et à souligner les affinités avec les industries d'Europe centrale (ULRIX-CLOSSET, 1975). L'industrie fut ensuite rapportée au K.M.G. par O. Jöris (2006).

Les grottes *des Fonds de Forêt* à Trooz
(prov. de Liège)

Ces deux grottes, connues également sous le nom de grottes du *Bay Bonnet*, ont fourni un abondant matériel attribuable au Paléolithique moyen. L'origine stratigraphique du matériel lithique est souvent imprécise, parfois inconnue. Pour une partie du matériel, il est carrément impossible de déterminer de laquelle des deux grottes il provient (DI MODICA, 2010).

M. Ulrix-Closset a étudié les artefacts attribuables au Paléolithique moyen de manière globale. Elle prit en

compte environ 11.000 pièces qui reflètent le recours au débitage Levallois et un outillage dominé par les racloirs de types variés. Elle propose une attribution au Charentien de type Quina (ULRIX-CLOSSET, 1975). L'outillage comporte 20 bifaces de dimensions réduites ainsi que 15 racloirs bifaces.

Autres cas

Les 9 sites présentés ci-dessus sont les principales grottes contenant des instruments bifaciaux dans le Bassin mosan. Quatorze autres cavités en ont également livré.

Au *Trou du Diable* à Hastière, un unique biface a été récolté. De grandes dimensions et encore très largement cortical, il dénote sur le reste de l'assemblage et fait songer à une ébauche aménagée à partir d'une plaquette (ULRIX-CLOSSET, 1975).

À Sclayn, la grotte *Saint-Paul*, en communication avec *Scladina*, a livré un biface cordiforme similaire à ceux retrouvés dans cette dernière grotte. Au *Trou Al'Wesse* à Petit-Modave, un biface assez grossier, au contour irrégulier et assez massif a été retrouvé.

Dans la vallée de la Meuse, le *Trou Bodson*, le *Trou du Chenà*, l'*Abri Sandron* et le *Gisement à raclettes* ont tous les quatre livré des instruments bifaciaux (ULRIX-CLOSSET, 1975). Au *Trou Bodson*, un biface subtriangulaire a été récolté. Outre sa similitude typologique avec ceux récoltés à la grotte *de l'Hermitage* à Moha, la présence de perforations naturelles à chacun des angles lui confère un aspect esthétique indéniable. Disposées en triangle, elles constituent une rime plastique au contour de l'objet.

Des bifaces de type M.T.A. ont aussi été retrouvés sur plusieurs autres sites : à la grotte *du Mont Falhize*, à la grotte *Worsaae*, à la grotte *de Drolenval* et à la *Caverne des Grands Malades*. S'inscrivant dans la variabilité des cordiformes et des triangulaires, ils évoquent tout à fait les productions retrouvées notamment aux grottes *de l'Hermitage* à Moha et *de la Betche aux Rotches* à Spy ainsi qu'au *Trou Magrite* à Walzin.

Des bifaces de dimensions réduites ont été récoltés dans la couche 6 du *Gisement paléolithique* d'Engihoul (n = 1) et au *Trou du Sureau* à Montaigne (n = 3). Ils peuvent être rapprochés de ceux identifiés notamment aux grottes *du Docteur* à Huccorgne, *de la Betche aux Rotches* à Spy, *de la terrasse* à Goyet et *des Fonds de Forêt* à Forêt.

Enfin, 3 racloirs bifaces et 1 pointe foliacée ont été trouvés dans le niveau 4 du *Gisement paléolithique* d'Engihoul. Ils étaient associés à un niveau caractérisé de « Moustérien typique » (ULRIX-CLOSSET, 1975) dont l'outillage est dominé par une série de belles pointes moustériennes ainsi qu'une large gamme de racloirs de types variés.

4. Discussion

4.1. Dispersion géographique

Le territoire de la Belgique recouvre des régions géographiques et géomorphologiques contrastées constituant un cadre diversifié pour les implantations néandertaliennes. Aux sites en contexte karstique s'opposent les gisements de plein air ; aux sites bénéficiant d'un approvisionnement aisé en matière première répondent ceux pour lesquels l'acquisition de roches de qualité est plus délicate. Les combinaisons possibles entre ces paramètres engendrent diverses situations auxquelles les Néandertaliens ont dû répondre (DI MODICA, 2011).

Les 184 sites ayant livré des bifaces se distribuent à travers différentes régions naturelles : certains se trouvent en contexte karstique et d'autres en plein air ; certains sont retrouvés à proximité des affleurements de silex tandis que d'autres en sont considérablement éloignés. Par leur répartition géographique sur l'ensemble du territoire, ces sites à bifaces échappent au modèle général de variabilité des industries mis en évidence au travers des systèmes d'approvisionnement et des concepts de production liés aux activités de débitage (DI MODICA, 2010). Ces pièces, autorisant peut-être une plus grande mobilité (LOCHT & ANTOINE, 2001 ; SORESSI & HAYS, 2003), elles sont donc susceptibles de livrer un message complémentaire.

4.2. Distribution chronologique

En dépit de recherches effectuées ces trois dernières décennies sur une série de gisements contenant des produits bifaciaux, qu'il s'agisse de sites déjà fouillés plus anciennement (grotte *du Docteur* à Huccorgne, *Trou de l'Abîme* à Couvin, *Trou Magrite* à Walzin, grotte *de la Betche aux Rotches* à Spy) ou d'autres découverts plus récemment (grotte *Scladina*, Oosthoven–*Heieinde*), les données chronologiques concernant les industries bifaciales sont peu nombreuses en regard des 184 points de découverte de matériel bifacial.

Ce manque de résolution chronologique tient pour partie à une déficience d'enregistrement des données contextuelles qui, dans le cas de certaines fouilles anciennes, a conduit au mélange artificiel d'industries distinctes (grottes *de la terrasse* à Goyet et *de l'Hermitage* à Moha, *Trou Magrite* à Walzin, et grotte *de la Betche aux Rotches* à Spy). Elle tient aussi à l'absence de données stratigraphiques inhérentes à certains contextes de découverte (Rotselaar–*Toren ter Heide*). Elle tient enfin à l'intensité des processus de remaniements et/ou d'érosion déplaçant le matériel (Oosthoven–*Heieinde*) et pouvant conduire jusqu'à son exposition en surface (Aalter, Ottenburg et Voeren).

Les plus anciennes productions bifaciales de Belgique proviennent pour beaucoup du Bassin de Mons; elles sont en relation avec le système de terrasses étagées de la vallée de la Haine. Le contenu de la nappe de *Pa d'là l'iau*, attribué avec vraisemblance au S.I.M. 12 (PIRSON & DI MODICA, 2011 ce volume), est souvent présenté comme combinant des bifaces à une activité de débitage. Cependant, l'association entre les deux n'est pas prouvée, les premiers ayant été récoltés lors de ramassages de surface là où la nappe affleure, les secondes au cœur même de la formation à l'occasion d'un sondage (DI MODICA & JUNGELS, 2009). Des productions bifaciales sont aussi en relation avec la formation des nappes de *Petit-Spiennes* et de *Mesvin*, qui se rapporteraient respectivement aux S.I.M. 10 et 8 (PIRSON & DI MODICA, 2011 ce volume). Les sites de *Mesvin IV* et de *Petit-Spiennes III* qui s'inscrivent dans le prolongement de la base de la nappe de *Mesvin*, ont livré des bifaces asymétriques qui évoquent les *Keilmessergruppen* à l'occasion de fouilles entreprises dans le courant des années 1980 (CAHEN & HAESAERTS, 1982 ; CAHEN & MICHEL, 1986).

D'autres productions bifaciales sont antérieures au S.I.M. 5, mais elles sont rares, comme ce l'est d'ailleurs pour l'ensemble du nord-ouest de l'Europe. Il s'agit de celles issues du « niveau inférieur » de Liège–*Sainte-Walburge* (DE PUYDT *et al.*, 1912) et du niveau GB du *gisement paléolithique* d'Otrange (DI MODICA & JUNGELS, 2009) dont les descriptions stratigraphiques suggèrent une position sous le Pédocomplexe de Rocourt. Enfin, quelques bifaces proviennent du *Rissori* à Masnuy-Saint-Jean ; ils furent récoltés lors de fouilles anciennes et ne peuvent être situés avec plus de précision que dans la fourchette chronologique allant du S.I.M. 8 au S.I.M. 3.

Plusieurs productions bifaciales pour lesquelles une datation a pu être proposée (tableau 1) se rapportent selon toute vraisemblance au Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5d-5a).

À *Veldwezelt–Hezerwater*, la position stratigraphique du matériel dans la partie moyenne du paléosol VBLB permet, par comparaison avec la séquence de référence des loess de Moyenne Belgique, de le rattacher au S.I.M. 5b (PIRSON & DI MODICA, 2011 ce volume).

Sur le site de *Remicourt–En Bia Flo I*, les arguments chronostratigraphiques situent l'occupation durant le S.I.M. 5a. Cependant, l'hypothèse que la nappe d'artefacts de la concentration B soit contemporaine de celle de la concentration A ne permet pas d'exclure un âge un peu plus ancien (S.I.M. 5b).

L'assemblage encore inédit de *Godarville–Canal* est attribué au Début Glaciaire weichselien au sens large (S.I.M. 5d-5a).

importants du matériel archéologique, soit de déficiences lors de la fouille.

De manière globale, il semble que les traces archéologiques disponibles et pour lesquelles une datation a pu être proposée se rapportent surtout au Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5d-5a) et au Pléniglaciaire moyen (S.I.M. 3), deux phases entrecoupées par une apparente désertion du territoire. Une présence humaine au début du S.I.M. 4 n'est pas exclue.

4.3. Faciès

Malgré l'absence fréquente de données stratigraphiques fiables, ces séries portent en elles un potentiel informatif lié aux caractéristiques techno-typologiques intrinsèques des pièces bifaciales. Elles doivent donc être prises en compte au même titre que celles bénéficiant des meilleures données contextuelles afin d'appréhender dans toute sa complexité la variabilité typologique des outils bifaciaux : bifaces symétriques, bifaces à dos, pointes foliacées, raclours à retouche bifaciale. Cette variabilité a généré des attributions à différents faciès, dont certains spécifiquement créés pour les productions belges (ULRIX-CLOSSET, 1975 ; VAN PEER, 2001). La pertinence de ces attributions est parfois délicate en raison de la taille restreinte de certains assemblages, de leur caractère palimpseste ou du manque de données contextuelles, mais elle a le mérite de refléter cette diversité industrielle.

Une tendance M.T.A. est représentée par la présence de bifaces cordiformes et triangulaires de dimensions importantes (FIG. 4). Ils sont attestés sur plusieurs gisements, tant en grotte (par ex. : grotte de la Betche aux Rotches, Trou Magrite, grotte de l'Hermitage, Abri Sandron, Trou Bodson, Caverne des Grands Malades, grotte du Mont Falhize) qu'en plein air (par ex. : Huccorgne–Station de l'Hermitage, Godarville–Canal, Obourg–Bois du Gard, Carrière Hardenpont, Carrière Hélin, Ottenburg–Station de l'Hermitage et Rotselaar), de l'embouchure de l'Escaut (Antwerpen–Koraalberg) jusqu'à la Gaume (Villers-sur-Semois). Lorsque des informations chronologiques sont disponibles, elles indiquent un âge souvent Début Glaciaire (S.I.M. 5d-5a : certains bifaces de Liège–Sainte-Walburge et de la Carrière Hélin ainsi que Godarville–Canal, par exemple). La position stratigraphique du niveau M.T.A. de Spy, à la base du remplissage, serait compatible avec une telle datation. Les quelques bifaces cordiformes de la grotte *Scladina*, de dimensions plus réduites, indiquent cependant que cette tendance M.T.A. n'est pas limitée au Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5d-5a) puisque le niveau contenant les bifaces relève du Pléniglaciaire moyen (S.I.M. 3).

La tendance K.M.G. s'exprime très nettement par la présence de *keilmesser* à la morphologie variable (FIG. 5). Certains peuvent être qualifiés de type *Klausennische* (biface à dos dont la partie distale est convergente ; grottes de *Ramioul* et *du Docteur* à Huccorgne, Ans). D'autres correspondent au type

Bockstein (biface opposant un dos étendu sur toute la longueur de la pièce à un tranchant rectiligne ; grottes *du Sureau*, *de la Betche aux Rotches* à Spy et *du Docteur* à Huccorgne). Les seules informations relatives à la chronologie dont nous disposons proviennent de la grotte de Spy : là, leur présence dans le 2^e « niveau ossifère » permet de les placer selon toute vraisemblance dans le Pléniglaciaire moyen du Weichselien (SEMAL *et al.*, 2011 ce volume). L'hypothèse d'influences orientales durant le S.I.M. 5 d'abord, le S.I.M. 3 ensuite, apparaît plausible (ULRIX-CLOSSET, 1995) : elle permet de comprendre la présence d'influences orientales au cours de ces deux périodes sans envisager d'évolution de l'une à l'autre, rendue impossible par l'absence de peuplement durant au moins une partie du S.I.M. 4.

Ces influences orientales se manifestent aussi par la présence de bifaces de dimensions réduites et à la morphologie variée : leur contour s'intègre régulièrement à la variabilité des cordiformes, des ovalaires et des triangulaires mais est parfois asymétrique (FIG. 6). Ils présentent souvent une base massive, parfois corticale réservée. Ils peuvent être qualifiés de *Fäustel* et apparaissent sur plusieurs sites tant en contexte karstique (grotte de l'Hermitage, Trou Magrite, grotte de la Betche aux Rotches à Spy, grotte de la terrasse à Goyet, grotte des Fonds de Forêt à Forêt, grotte du Docteur à Huccorgne) que de plein air (Moha–Station du Gros Bois, Liège–Sainte-Walburge, Oosthoven–Heieinde). Hormis à la grotte du Docteur, ces *Fäustel* ne sont jamais associés à des *Keilmesser*. À Oosthoven–Heieinde, ce type de pièce constitue l'essentiel de l'outillage. À Spy, ces petits bifaces semblent provenir du 3^e « niveau ossifère » alors que les *Keilmesser* proviennent du 2^e « niveau ossifère ». Ils paraissent donc stratigraphiquement plus anciens que les *Keilmesser*.

Enfin, de petites pièces dites « foliacées », parfois qualifiées de « pointes » (FIG. 7), proviennent d'une série de sites tant de grotte (*Trou de l'Abîme* à Couvin, grotte de la Betche aux Rotches à Spy, gisement paléolithique d'Engihoul, grotte du Docteur à Huccorgne, grotte de *Ramioul*, grottes d'Engis aux Awirs) que de plein air (Liège–Sainte-Walburge, Liège–Mont Saint-Martin, Remicourt–En Bia Flo I, Veldwezelt–Hezerwater). À Spy, ces pièces sont associées au 2^e « niveau ossifère » et se rapportent donc selon toute vraisemblance au Pléniglaciaire moyen du Weichselien. C'est aussi à cette période qu'il faut rapporter la pièce foliacée de Couvin. En plein air, les 4 sites mentionnés ci-dessus ont chacun livré une pièce foliacée de petite taille (5-6 cm de long) dans des niveaux correspondant au Début Glaciaire weichselien ou au tout début du Pléniglaciaire inférieur. Ce type de pièces foliacées apparaît donc commun durant tout le Weichselien.

Certaines pièces ne se conforment pas tout à fait aux catégories précédentes. Ainsi, des bifaces au contour cordiforme présentent parfois des caractéristiques

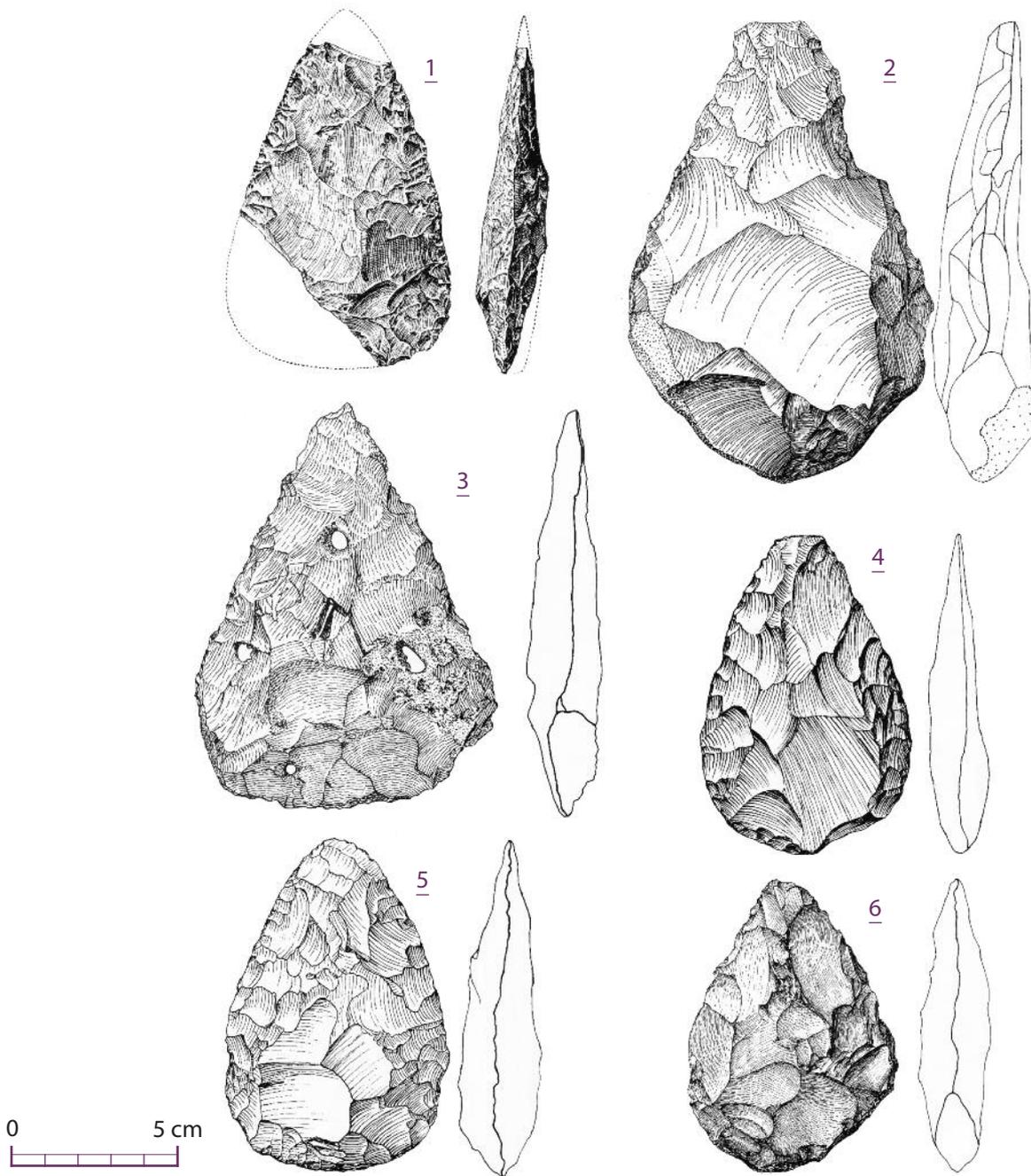


FIG. 4
Tendance M.T.A. à la production de bifaces cordiformes et triangulaires : Liège–Sainte-Walburge, « partie supérieure du limon rouge » (1 ; S.I.M. 5) ; Saint-Symphorien–Carrière Hélin, « niveau supérieur » (2 ; S.I.M. 5) ; Moha–Trou Bodson (3) ; Walzin–Trou Magrite (4) ; Moha–grotte de l’Hermitage (5) ; Spy–grotte de la Betche aux Rotches (6) (d’après DE PUYDT *et al.*, 1912 (1), MICHEL, 1978 (2), ULRIX-CLOSSET, 1975 (3-6)).

particulières : à côté d’une majorité de bifaces symétriques et tranchants sur les deux bords en existent d’autres, presque aussi symétriques, mais présentant un dos déjeté sur l’un des côtés, à la manière des *Keilmesser* (grotte de l’Hermitage à Moha et grotte du Docteur à Huccorgne). D’autres bifaces allient un contour cordiforme à une massivité et une asymétrie bifaciale qui rappellent beaucoup plus les bifaces du K.M.G. que ceux

du M.T.A. (grottes de la Betche aux Rotches à Spy, de la terrasse à Goyet, de Ramioul, du Docteur à Huccorgne ; Trou du Chenà, gisement paléolithique d’Orange, Liège–Sainte-Walburge). D’autres enfin présentent la particularité d’associer une base massive et réservée à un contour cordiforme.

4.4. Mise en perspective

La tendance M.T.A. caractérisée par la production de bifaces symétriques cordiformes et triangulaires, observée sur les sites belges, fait écho à certains sites du nord de la France : ce type de pièce se retrouve durant le Début Glaciaire weichselien et le début du Pléniglaciaire weichselien, notamment sur les sites de St-Just-en-Chaussée (Oise ; TUFFREAU, 1977), de Marcoing (SOMMÉ

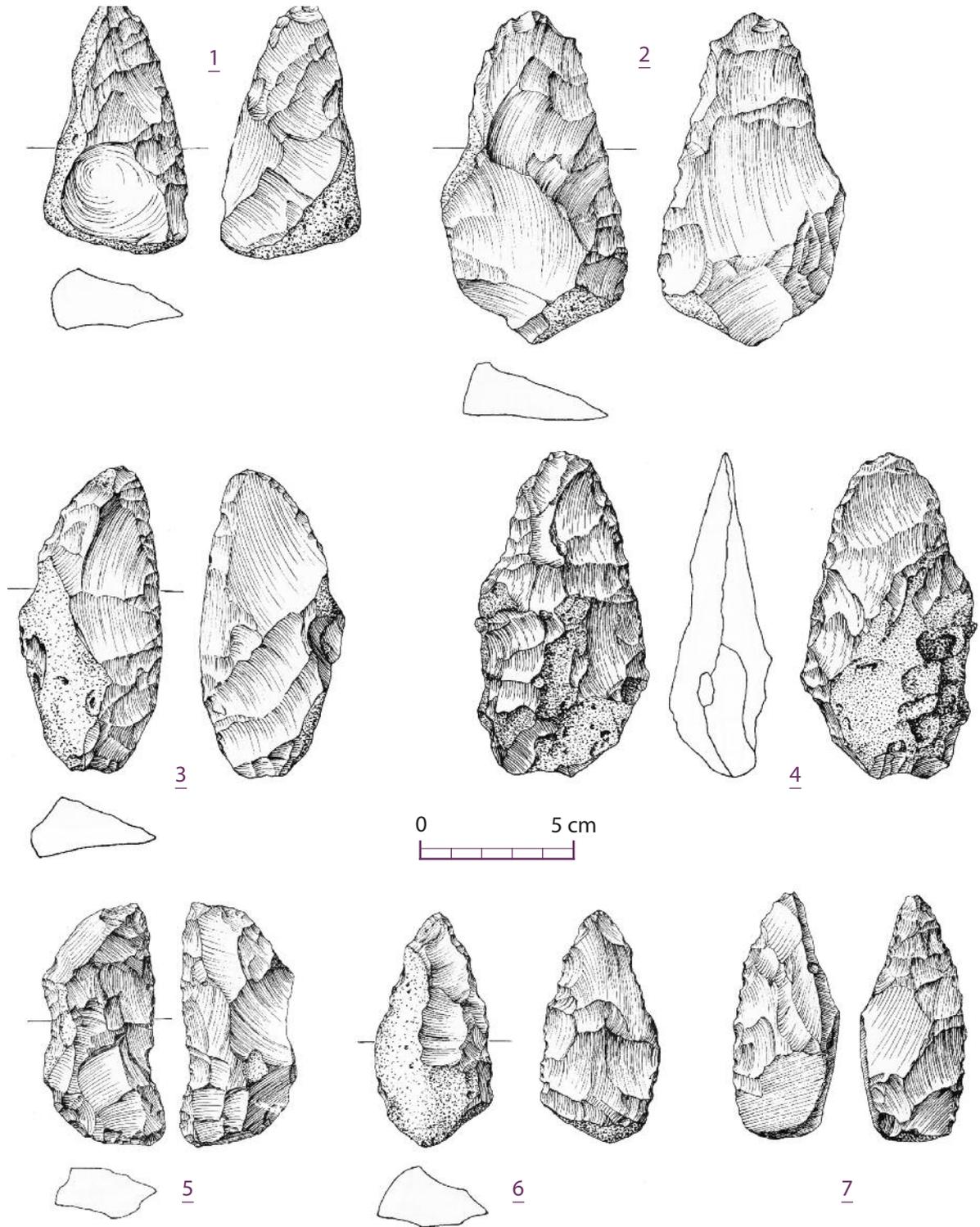


FIG. 5
Tendance K.M.G. à la production de *keilmesser* : Huccorgne–grotte du Docteur (1-4) ; Ramioul–grotte de Ramioul (5-6) ; Falaën–Trou du Sureau (7) (d'après ULRIX-CLOSSET, 1975).

& TUFFREAU, 1971 ; TUFFREAU, 1978) et du niveau CXA de Gentelles (TUFFREAU *et al.*, 200 ; TUFFREAU *et al.*, 2008). Plus au sud, dans la vallée de la Vanne (DEPAEPE, 2002), les sites de Molinons–Le Grand Chanteloup (niveau A) et de Lailly–Beauregard (niveau B) présentent eux aussi ce type de pièces.

Toutefois, ce type de production bifaciale n'est pas limitée au Début Glaciaire : de la même manière que les bifaces de *Scladina* reflètent la présence de telles pièces au S.I.M. 3, les sites de Lailly–Tournerie (niveau I ; DEPAEPE, 2002) et celui récemment identifié de Saint-Amand-les-Eaux (INRAP, 2007) attestent la récurrence de ces productions durant le Pléniglaciaire weichselien. Des analyses sont en cours afin de déterminer s'il existe des différences dans la conception des pièces entre les séries rapportées au Début Glaciaire weichselien et celles

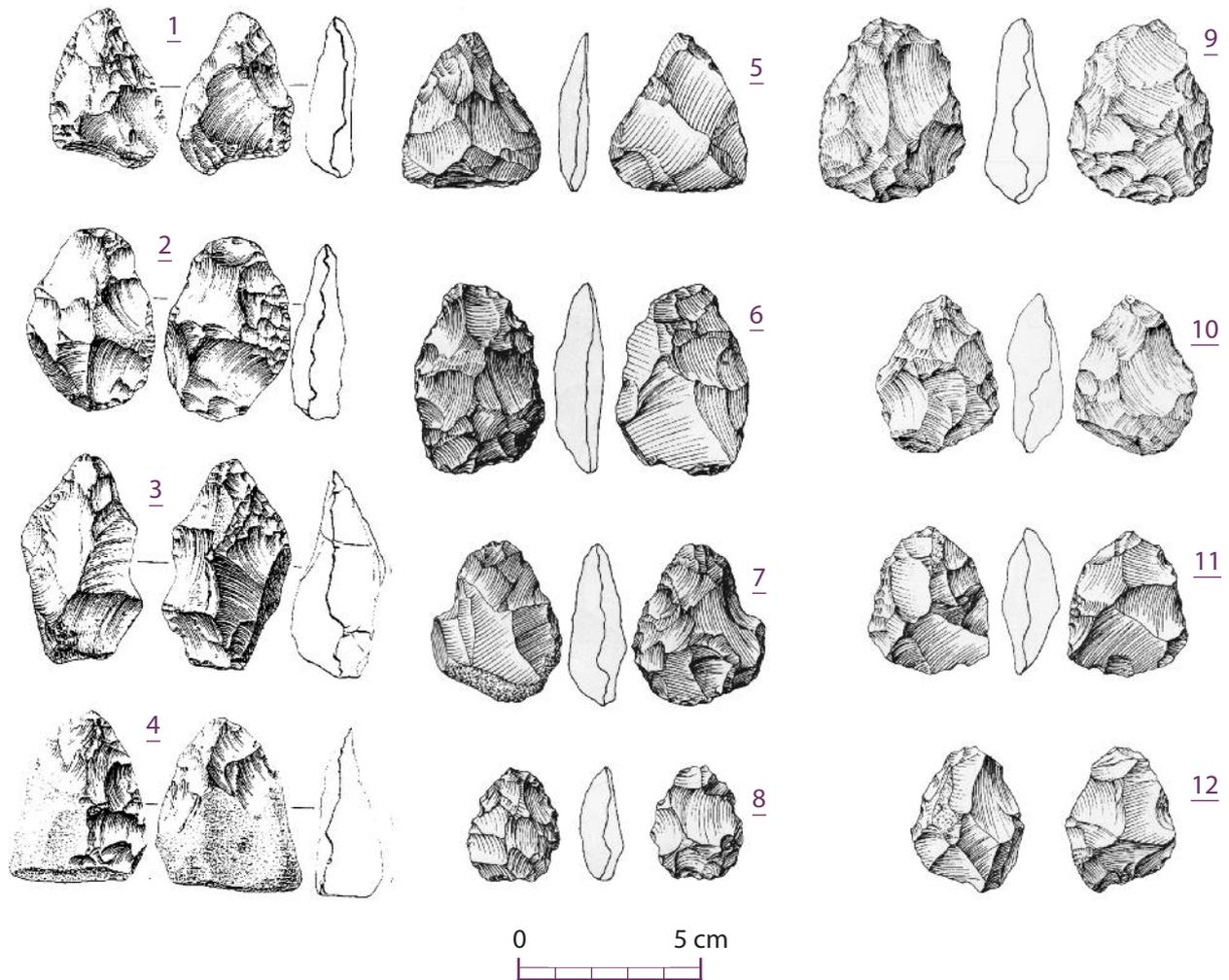


FIG. 6
Production de petits bifaces sur différents sites : Oosthoven-
Heideinde (1-4) ; Walzin-Trou Magrite (5-8) ; Goyet-grottes de la
terrasse (9-10) ; Falaën-Trou du Sureau (11-12) (d'après VAN PEER &
VERBEEK, 1994 (1-4), ULRICH-CLOSSET *et al.*, 1988 (5-12)).

du Pléniglaciaire moyen de Saint-Amand-les-Eaux (DEPAEPE, comm. pers.).

Les influences K.M.G. matérialisées par les *keilmesser* de types *Klausennische* et *Bockstein* autorisent des rapprochements avec les séries allemandes des sites éponymes (BOSINSKI, 1967). Une attribution des assemblages des grottes de *Ramioul* et du *Docteur* à Huccorgne au groupe typologique « K.M.G. B1 » fut proposée il y a peu : elles trouveraient donc des échos à *Buhlen III* et *Balver Höhle III* en Allemagne ainsi qu'à *Ciemna* en Pologne, mais aussi au Mont Beuvry en France. Ce groupe correspondrait à une phase ancienne du Weichselien, préalable au maximum glaciaire du Pléniglaciaire inférieur (JÖRIS, 2006). Cette attribution chronologique n'est cependant pas exclusive puisque des éléments de type K.M.G. caractérisent aussi le 2^e « niveau ossifère » de Spy et semblent donc se rapporter au Pléniglaciaire moyen du Weichselien. Des industries de type K.M.G. sont connues pour cette période en Allemagne dans le complexe G de la

Sesselfelsgrötte, au *Lichtenberg* et dans le niveau III de *Bockstein* (VEIL *et al.*, 1994 ; BOSINSKI, 2001 ; JÖRIS, 2006 ; RICHTER, 2006).

La tendance à la production de très petits bifaces de type *Fäustel* évoque certaines séries du nord-ouest de la France. En Normandie, les sites de Saint-Julien de la Liègue (PINOIT, 2001) et de Saint-Brice-sous-Rânes (CLIQUET, 2001) se caractérisent par la présence de bifaces de la variabilité des cordiformes et des ovalaires, dont les dimensions réduites sont comparables à celles observées sur les sites belges. En Bretagne, les industries de Saint-Hélen-*Bois-du-Rocher*, de Kervouster et de Treisségny présentent elles aussi ce type de production (MOLINES *et al.*, 2001). Les arguments chronologiques concernant ces séries sont maigres : Saint-Julien de la Liègue se placerait durant le Weichselien (CLIQUET & LAUTRIDOU, 1988), et celui Treisségny correspondrait à l'une des phases du S.I.M. 5, postérieure à la régression de la mer éémienne (MOLINES *et al.*, 2001). Au vu des similitudes morphologiques et métriques de ces différentes productions, l'appartenance à un même technocomplexe, s'étalant de Bretagne en Belgique, peut être suggérée. Il resterait toutefois à expliquer l'apparente absence de ce type de production dans le Nord-Pas de Calais et la Picardie.

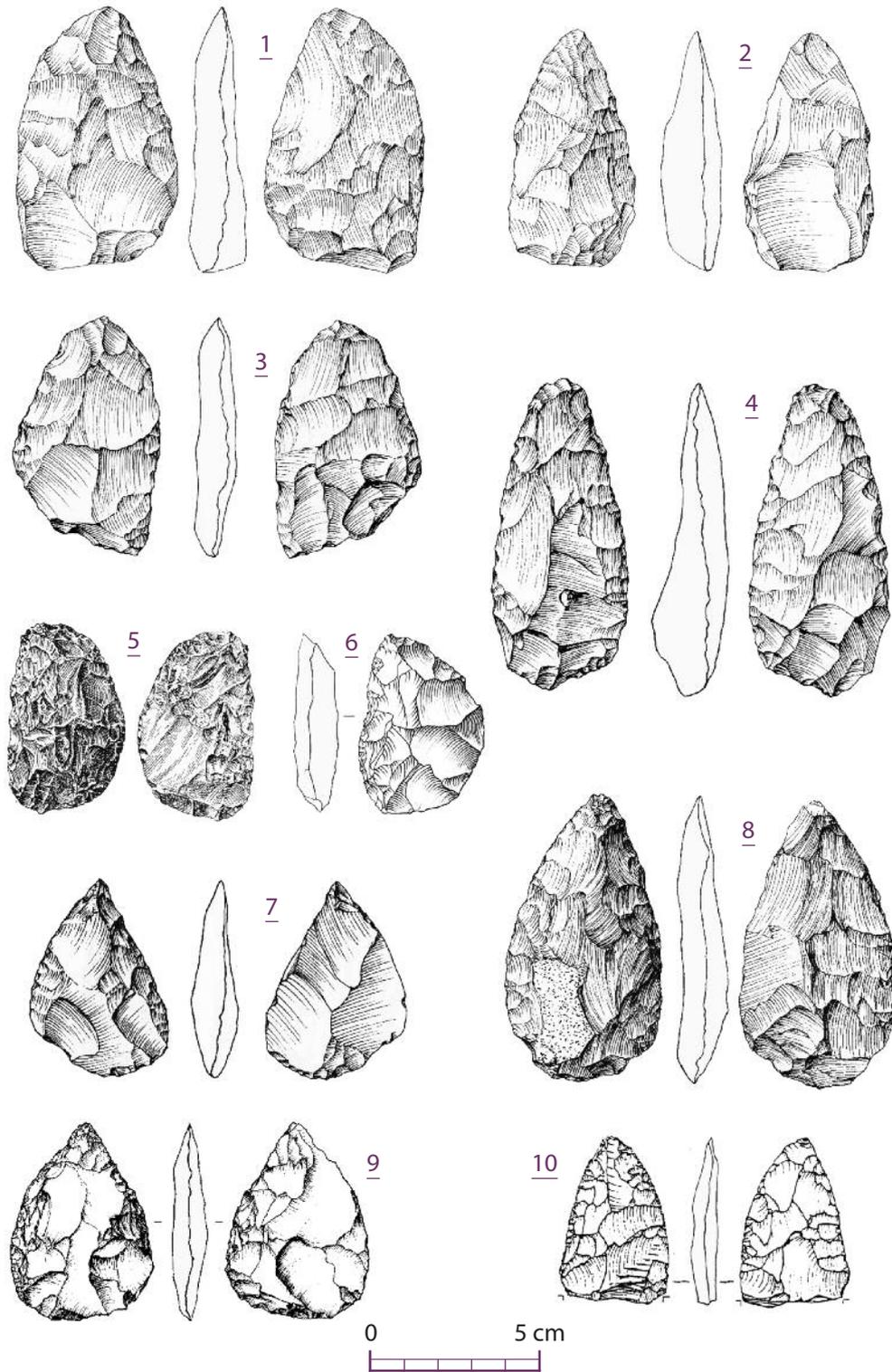


FIG. 7
Pièces foliacées du Paléolithique moyen de Belgique : Spy-grotte de la *Betche aux Rotches* (1-2 ; S.I.M. 3) ; Huccorgne-grotte du *Docteur* (3-4, 7) ; Liège-*Sainte-Walburge*, « niveau Commont » (5 ; S.I.M. 5d-5a) ; Liège-*Mont Saint-Martin* (6) ; S.I.M. 5d-5a) ; Engihoul-*gisement paléolithique* (8) ; Remicourt-*En Bia Flo I* (9 ; S.I.M. 5b) ; Couvin-*Trou de l'Abîme* (10 ; S.I.M. 3) (d'après BOSQUET *et al.*, 1998 (9), DE PUYDT *et al.*, 1912 (5), HAESAERTS *et al.*, 2008 (6), ULRIX-CLOSSET, 1975 (1-4, 7-8) ; ULRIX-CLOSSET *et al.*, 1988 (10)).

A l'échelle interrégionale, la Belgique apparaît comme un carrefour de traditions techniques différentes venues

du sud pour certaines (M.T.A.), de l'est pour d'autres (K.M.G.). Pleinement exprimées au cœur de leur zone de répartition, elles ont pu interagir dans une périphérie commune au cœur de laquelle la Belgique se situe. Là, les deux influences ont probablement pu être absorbées plus facilement par des populations plus réceptives. Celles-ci, adoptant des « comportements de zone frontière » (RUEBENS, 2007), produisent alors parfois des assemblages originaux et plus variés, tels que ce « Moustérien à petits bifaces », qui ne sont plus, ni typiquement K.M.G., ni typiquement M.T.A.

5. Conclusion

Les Néandertaliens ont occupé la totalité du territoire belge, ce qui se traduit aujourd'hui par 442 points de découverte d'éléments lithiques. Les instruments bifaciaux y abondent, puisque 185 de ces sites en ont livré, et permettent d'identifier diverses influences régionales.

Le bref aperçu que nous en avons donné illustre toute la complexité liée à cette documentation. Des pièces bifaciales typiquement rapportables tantôt au M.T.A., tantôt au K.M.G. sont représentées, ainsi que des « modèles intermédiaires ». La position du territoire belge n'est pas étrangère à cette situation. Situé à la marge septentrionale des régions à forte tradition M.T.A. et à la marge occidentale du K.M.G., il constitue — au même titre que l'est et le nord de la France — une zone tampon où influences occidentales et orientales se mêlent et s'entremêlent jusqu'à constituer des industries atypiques.

Les outils bifaciaux sont particulièrement pertinents pour identifier les influences puisque l'outillage unifacial et les méthodes de débitage constituent un fond commun à l'ensemble de l'Europe et ne montrent que des variations régionales limitées. En ce qui concerne les bifaces, des tendances semblent apparaître lorsque l'on corrèle les variations typologiques aux maigres données chronologiques dont nous disposons. Ces impressions demandent toutefois à être confirmées à l'épreuve de données contextuelles beaucoup plus fiables. Sachant cela, les recherches ultérieures devront avoir pour objectif la mise au jour d'industries lithiques nouvelles, bénéficiant d'une meilleure résolution contextuelle, avec pour objectif qu'il soit un jour possible de corréliser ces influences traduites dans la pierre aux migrations, tant des hommes que des idées, et aux fluctuations climatiques qui les influencent.

Bibliographie

- BEYRIES, S., 1984. *Approche fonctionnelle de la variabilité des faciès du Moustérien*. Thèse de doctorat, Université de Paris X, 305 p.
- BONJEAN D., DI MODICA K., ABRAMS G. & PIRSON S., 2011, ce volume. *La grotte Scladina : bilan 1971-2011*. In : TOUSSAINT M., DI MODICA K. & PIRSON S. (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*, Bulletin de la Société belge d'Études Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 323-334.
- BORDES, F., 1961. *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*, Publications de l'Institut de Préhistoire de Bordeaux, Mémoire, I, Delmas, 2 vol., 102 p. & 108 pl.
- BORDES, F. & BOURGON, M., 1951. « Le complexe moustérien : Moustérien, Levalloisien et Tayacien ». *L'Anthropologie*, 55 : 1-23.
- BOSINSKI, G., 1967. *Die mittelpaläolithischen Funde in westlichen Mitteleuropa*, Köln, Fundamenta, 205 p.
- BOSINSKI, G., 2001. *L'industrie lithique de Bockstein (Würtemberg, Allemagne) : le niveau Bockstein III*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 98, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 193-194.
- BOSQUET, D., HAESAERTS P., DAMBLON F., JARDON P. & RYSSAERT C., 2011 (ce volume). *Le gisement paléolithique de Remicourt—En Bia Flo I*. In M. TOUSSAINT, K. DI MODICA & S. PIRSON (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*. Bulletin de la Société belge d'Études Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 375-384.
- BOSQUET, D., HAESAERTS, P., MESTDAGH, H., PREUD'HOMME, D. & JARDÓN GINER, P., 1998. « Le site paléolithique moyen de Remicourt – En Bia Flo I. Résultat des fouilles ». *Notae Praehistoricae*, 18 : 13-23.
- BOURGUIGNON, L., 1992. « Analyse du processus opératoire des coups de tranchet latéraux dans l'industrie moustérienne de l'abri du Musée (Les Eyzies-de-Tayac, Dordogne) ». *Paléo*, 4 : 69-89.
- BRINGMANS, P. M. M. A., 2006. *Multiple Middle Palaeolithic Occupations in a Loess-Soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium*. Thèse de Doctorat, Katholieke Universiteit Leuven, Faculteit Letteren, 418 p.
- CAHEN, D. & HAESAERTS, P., 1982. « Le site Paléolithique moyen de Petit-Spiennes III ». *Archaeologia Belgica*, 247 : 5-9.
- CAHEN, D. & MICHEL, J., 1986. *Le site paléolithique moyen ancien de Mesvin IV (Hainaut, Belgique)*. In A. TUFFREAU & J. SOMMÉ (éds), *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest. Actes du colloque international organisé à l'Université des Sciences et techniques de Lille dans le cadre du 22^e Congrès préhistorique de France, Lille et Mons, 2-7 septembre 1984*, Supplément au Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire, 26, Paris, Société Préhistorique Française – Association Française pour l'Étude du Quaternaire : 89-102.
- CATTELAINE, P., FLAS, D., MILLER, R., OTTE M., PIRSON, S. & TOUSSAINT, M., 2011 (ce volume). *Le Trou de l'Abîme à Couvin*. In M. TOUSSAINT, K. DI MODICA & S. PIRSON (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*. Bulletin de la Société belge d'Études Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 297-304.

- CLAUD, É., 2008. *Le statut fonctionnel des bifaces au Paléolithique moyen récent dans le Sud-Ouest de la France. Étude tracéologique intégrée des outillages des sites de La Graulet, La Conne de Bergerac, Combe Brune 2, Fonseigner et Chez-Pinaud / Jonzac*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux I, École doctorale des Sciences du vivant – Géoscience, Science de l'environnement, 546 p.
- CLIQUET, D., 1995. *Les industries moustériennes à petits bifaces dominants de Haute-Normandie (France)*. In *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du colloque de Miskolc, 11-14 septembre 1991*, Paléo, supplément n° 1 : 127-131.
- CLIQUET, D. (éd.), 2001. *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 98, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 237 p.
- CLIQUET, D. & LAUTRIDOU, J.-P., 1988. « Le Moustérien à petits bifaces dominants de Saint-Julien de la Liègue (Eure) ». *Revue archéologique de Picardie*, 1 : 175-185.
- CONARD, N. J. & FISCHER, B., 2000. *Are there Recognisable Cultural Entities in the German Middle Palaeolithic?* In A. RONEN & M. WEINSTEIN-EVRON (éds), *Toward modern Humans. The Yabrudian and Micoquian 400-50 k-years ago. Proceedings of a congress held at the University of Haifa, november 3-9, 1996*, BAR International Series, 850, Oxford, Archaeopress : 7-24.
- CROMBÉ, P. & VAN DER HAEGEN, G., 1994. « Een Midden-Paleolithische vindplaats te Aalter "Nieuwendam" (Oost-Vlaanderen) ». *Notae Praehistoricae*, 14 : 29-37.
- DE HEINZELIN, J., DUPUIS, C. & HAESAERTS, P., 1975. « Paléolithique de la Cuesta d'Harmignies (trouvailles dispersées) ». *Helinium*, 15 : 3-13.
- DE PUYDT, M., HAMAL-NANDRIN, J. & SERVAIS, J., 1912. « Liège paléolithique. Le gisement de Sainte-Walburge dans le limon hesbayen ». *Bulletin de l'Institut Archéologique Liégeois*, XLII : 139-215.
- DEPAEPE, P., 2002. « Organisations spatiales et fonctions des sites au Paléolithique moyen dans la vallée de la Vanne ». *Notae Praehistoricae*, 22 : 7-14.
- DI MODICA, K., 2010. *Les productions lithiques du Paléolithique moyen de Belgique : variabilité des systèmes d'acquisition et des technologies en réponse à une mosaïque d'environnements contrastés*. Thèse de doctorat en co-tutelle, Université de Liège – Museum National d'Histoire Naturelle, Faculté de Philosophie et Lettres – Département de Préhistoire, 787 p.
- DI MODICA, K. & JUNGELS, C. (éds), 2009. *Paléolithique moyen en Wallonie. La collection Louis Éloy*, Collections du Patrimoine culturel de la Communauté française, Bruxelles, Service du Patrimoine Culturel de la Communauté Française de Belgique : 219 p.
- DORMAL & TIHON, F., 1890-1891. « La station préhistorique de l'Hermitage à Huccorgne ». *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, IX : 50-62.
- FAJER, M., FOLTYN, E. M., FOLTYN, E. & KOZLOWSKI, J. K., 2001. *Contribution à l'évolution du Micoquien en Europe Centrale : nouvelles découvertes du Micoquien en Haute Silésie (Pologne)*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 98, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 195-208.
- FARIZY, C., 1995. *Industries charentiennes à influences micoquiennes, l'exemple de l'Est de la France*. In *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du colloque de Miskolc, 11-14 septembre 1991*, Paléo, supplément N°1 : 173-178.
- FLAS, D., 2006. *La transition du Paléolithique moyen au supérieur dans la plaine septentrionale de l'Europe. Les problématiques du Licombien-Ranisien-Jerzmanowicien*. Thèse de Doctorat, Université de Liège, Faculté de Philosophie et Lettres – Département de Préhistoire, 2 volumes : 370 p. & 315 fig.
- FRAIPONT, J. & TIHON, F., 1896. « Explorations scientifiques des cavernes de la vallée de la Mehaigne. Deuxième et dernière communication ». *Mémoires couronnés et autres Mémoires publiés par l'Académie royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique* : 1-55.
- GOUÉDO, J.-M., 1999. *Le Technocomplexe Micoquien en Europe de l'ouest et centrale. Exemple de trois gisements du sud-est du Bassin parisien : Vinneuf et Champlost (Yonne), Verrières-le-Buisson (Essonne)*. Thèse de Doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille I, U.F.R. de Géographie, 638 p.
- GROENENDIJK, A. J., MEIJS, E. P. M., GULLENTOPS, F., BRINGMANS, P. M. M. A. & VERMEERSCH, P. M., 2001. *Overview of the Stratigraphy and the Archaeological Levels in the Nelissen Brickyard Quarry at Kesselt (Belgium)*. In P. M. M. A. BRINGMANS (éd.), *Stratigraphy and Prehistory of the River Maas Valley in Limburg – Belgium. Excursion guide. XIVth Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Science - U.I.S.P.P. 2-8 September 2001, Liège - Belgium* : 15-20.
- HAESAERTS, P., 1978. « Contexte stratigraphique de quelques gisements paléolithiques de plein air de Moyenne Belgique ». *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 89 : 115-133.
- HAESAERTS, P., 2000. *Geology and chronostratigraphy*. In L. G. STRAUS, M. OTTE & P. HAESAERTS (éds), *La*

- Station de l'Hermitage à Huccorgne. Un habitat à la frontière septentrionale du monde gravettien*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 94, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 15-34.
- HAESAERTS, P., VAN DER SLOOT, P. & LÉOTARD, J.-M., 2008. « Sondages archéologiques au sein des dépôts du Pléistocène supérieur préservés sur le Mont Saint-Martin à Liège ». *Notae Praehistoricae*, 28 : 21-31.
- HAUSER, O., 1916. *La Micoque. Die Kultur einer neuen Diluvialrasse*, Leipzig, Veit & Comp. verlag 58 p.
- INRAP, 2007. « Du nouveau sur Néandertal : les ateliers de bifaces de Saint-Amand-les-Eaux. Communiqué de presse du 23 juillet 2007 ». www.inrap.fr.
- IOVITA, R. & MCPHERRON, S. P., 2011. « The handaxe reloaded: A morphometric reassessment of Acheulian and Middle Paleolithic handaxes ». *Journal of Human Evolution*, 61 : 61-74.
- JÖRIS, O., 2001. *Der spätmittelpaläolithische Fundplatz Buhlen (Grabungen 1966-69). Stratigraphie, Steinartefakte und Fauna des Oberen Fundplatzes*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, 73, Bonn, Dr. Rudolf Habelt GmbH verlag 178 p.
- JÖRIS, O., 2004. « Zur chronostratigraphischen Stellung der spätmittelpaläolithischen Keilmessergruppen. Der Versuch einer kulturgeographischen Abgrenzung einer mittelpaläolithischen Formengruppe in ihrem europäischer Kontext ». *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission*, 84 (2003) : 51-153.
- JÖRIS, O., 2006. *Bifacially Backed Knives (Keilmesser) in the Central European Middle Palaeolithic*. In N. GOREN-INBAR & G. SHARON (éds), *Axe Age: Acheulian Toolmaking from Quarry to Discard*, London, Equinox : 287-310.
- KOLEN, J., DE LOECKER, D., GROENENDIJK, A. J. & DE WARRIMONT, J.-P., 1999. *Middle Palaeolithic Surface Scatter: How Informative? A Case Study from Southern Limburg (the Netherlands)*. In W. ROEBROEKS & C. GAMBLE (éds), *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, Leiden, University of Leiden : 172-192.
- LAUWERS, R. & MEIJS, E. P. M., 1985. « Ein Mittelpaläolithischer fundplatz in Kesselt (Prov. Limburg, Belgien). Erste Ergebnisse ». *Archäologisches Korrespondanzblatt*, 15 : 123-129.
- LOCHT, J.-L. & ANTOINE, P., 2001. *Caractérisation technotypologique et position chronostratigraphique de plusieurs industries à rares bifaces ou amincissements bifaciaux du nord de la France*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 129-134.
- MANIA, D., 1990. *Auf den Spuren des Urmenschen. Die Funde von Bilzingsleben*, Stuttgart, Theiss Verlag, 283 p.
- MARCY, J.-L., 1991. *Les Prondniks du Mont de Beuvry à Bethune (Pas-de-Calais)*. In A. TUFFREAU (éd.), *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : nouvelles recherches, II*, Villeneuve-d'Ascq, Publications du CERP, 3 : 103-111.
- MARTIN PEÑA, M., 1984. « Le site paléolithique du Bois du Gard à Obourg. Fouille de sauvetage de la Société de Recherche Préhistorique en Hainaut (1953-1954) ». *Vie Archéologique*, 14 : 17-86.
- MEIJS, E. P. M., s.d. *Stratigraphical framework. Version du 09-01-2006*. In *Archeogeolab. Palaeolithic and Quaternary Research in the European Loess Belt* : www.archeogeolab.nl.
- MELLARS, P., 1996. *The Neanderthal legacy: an archaeological perspective from western Europe*, Princeton, Princeton University Press, 471 p.
- MICHEL, J., 1975. *Les industries paléolithiques de la carrière Hardenpont à Saint-Symphorien (Hainaut)*. In *Découvertes récentes de Paléolithique inférieur et moyen en Europe du Nord-Ouest. Actes du colloque organisé par le groupe de contact Préhistoire du FNRS et la Société de Recherches Préhistoriques en Hainaut, Mons, 28-29 avril 1981*, *Studia Praehistorica Belgica*, 3, Tervuren : 75-101.
- MICHEL, J., 1978. « Les industries paléolithiques de la Carrière Hélin à Spiennes ». *Helinium*, 18 : 35-68.
- MICHEL, J. & HAESAERTS, P., 1975. « Le site paléolithique de Franquénies ». *Helinium*, 15 : 209-236.
- MOLINES, N., HINGUANT, S. & MONNIER, J.-L., 2001. *Le Paléolithique moyen à outils bifaciaux dans l'ouest de la France : synthèse des données anciennes et récentes*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Liège : 107-114.
- MONNIER, G. F., 2006. « The Lower/Middle Paleolithic Periodization in Western Europe, an Evaluation ». *Current Anthropology*, 47 : 709-744.
- OTTE, M., GOB, A., CAUWE, N. & HURT, V., 1986. « Les documents préhistoriques inédits (Paléolithique, Mésolithique, Néolithique et Âge du Bronze) découverts à Gent/Port-Arthur ». *Dissertationes Archaeologicae Gendenses*, 23 : 157-158.
- PEYRONY, D., 1921. *Le Moustérien. Ses faciès*. In *Compte-rendu de la 44^e session de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences, Strasbourg, 1920*, Paris, Masson : 496-497.

- PINOIT, L., 2001. *Analyse typo-technologique du gisement de Bois l'Abbé (Saint-Julien de la Liègue, Eure)*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 98, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 85-92.
- PIRSON S. & DI MODICA K., 2011 (ce volume). *Position chronostratigraphique des productions lithiques du Paléolithique moyen en Belgique*. In TOUSSAINT M., DI MODICA K. & PIRSON S. (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*. Bulletin de la Société belge d'Etudes Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 105-148.
- RICHTER, D., MERCIER, N., VALLADAS, H., JAUBERT, J., TEXIER, P. J., BRUGAL, J. P., KERVAZO, B., REYSS, J. L., JORON, J. L. & WAGNER, G. A., 2007. « Thermoluminescence dating of heated flint from the Mousterian site of Bérigoule, Murs, Vaucluse, France ». *Journal of Archaeological Science*, 34 : 532-539.
- RICHTER, J., 1997. « Sesselfelsgrotte III: Der G-Schichten-Komplex der Sesselfelsgrotte ». *Quartär-Bibliothek* 7.
- RICHTER, J., 2002. « Die C14-Daten aus der Sesselfelsgrotte un die Zeitstellung des Micoquien/M.M.O. ». *Germania*, 80 : 1-20.
- RICHTER, J., 2006. *Neanderthals in their landscape*. In B. DEMARSIN & M. OTTE (éds), *Neanderthals in Europe. Proceedings of the International Conference held in the Gallo-Roman Museum in Tongeren (September 17-19th 2004)*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège – ATVATVCA, 117 – 2, Liège – Tongeren, Service de Préhistoire de l'Université de Liège – Gallo-Roman Museum Tongeren : 51-66.
- ROEBROEKS, W., 1981. « Zur geochronologischen einordnung der mittelpaläolithischen funde von Lüttich – Sainte Walburge (Belgien) ». *Archäologisches Korrespondanzblatt*, 13 : 285-287.
- ROSENDAHL, G., 2011. *Technological Analysis of the Bifacial Tools from La Micoque and Its Implications*. In N. J. CONARD & J. RICHTER (éds), *Neanderthal Lifeways, Subsistence and Technology. One Hundred Fifty Years of Neanderthal Study. Proceedings of the international congress to commemorate "150 years of Neanderthal discoveries, 1856–2006" held at Bonn, 2006*, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, 19, Springer.
- ROTS, V., 2009. « The functional Analysis of the Mousterian and Micoquian Assemblages of Sesselfelsgrotte, Germany : Aspects of Tool Use and Hafting in the European Late Middle Palaeolithic ». *Quartär*, 56 : 37-66.
- RUEBENS, K., 2006. « The Middle Palaeolithic assemblage of Oosthoven (Belgium): a techno-typological and comparative analysis ». *Terra Incognita. Annual Review of Archaeological Master Research in Flanders*, 1 : 187-199.
- RUEBENS, K., 2007. « Bifacial Elements in Continental Northwestern Europe during the Last Glacial Cycle (MIS5d-3): the Relationship between Mousterian, Micoquian and "Mixed" Assemblages ». *Papers from the Institute of Archaeology*, 18 : 84-103.
- SEMAL P., JUNGELS C., FLAS D., HAUZEUR A., DI MODICA K., TOUSSAINT M., PIRSON S., CREVECOEUR I., MAUREILLE B. & ROUGIER H., 2011 (ce volume). *La grotte de Spy (Jemeppe-sur-Sambre ; prov. Namur)*. In : TOUSSAINT M., DI MODICA K. & PIRSON S. (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*, Bulletin de la Société belge d'Etudes Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Etudes et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 305-321.
- SOMMÉ, J. & TUFFREAU, A., 1971. « Stratigraphie du Pléistocène récent et moustérien de tradition acheuléenne à Marcoing (Cambésis – Nord de la France) ». *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire* : 57-74.
- SORESSI, M., 2002. *Le Moustérien de tradition acheuléenne du sud-ouest de la France. Discussion sur la signification du faciès à partir de l'étude comparée de quatre sites : Pech-de-l'Azé I, Le Moustier, La Rochette et la Grotte XVI*. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux I, École doctorale des Sciences du vivant – Géoscience, Sciences de l'environnement, 330 p.
- SORESSI, M. & HAYS, M. A., 2003. *Manufacture, Transport and Use of Mousterian Bifaces. A Case Study from the Perigord (France)*. In M. SORESSI & H. L. DIBBLE (éds), *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*, University Museum Monograph, 115, Philadelphia, University of Pennsylvania.
- STRAUS, L. G., OTTE, M. & HAESAERTS, P. (éds), 2000. *La Station de l'Hermitage à Huccorgne. Un habitat à la frontière septentrionale du monde gravettien*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 94, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 229 p.
- TIHON, F., 1895-1896. « L'atelier préhistorique de l'Hermitage à Huccorgne ». *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Bruxelles*, XIV : 279-292.
- TOUSSAINT, M., 1978. « Quelques témoins du Paléolithique moyen trouvés à Ans (province de Liège) ». *Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 89 : 167-173.
- TOUSSAINT, M., OLEJNICZAK, A. J., EL ZAATARI, S.,

- CATTELAÏN, P., FLAS, D., LETOURNEUX, C. & PIRSON, S., 2010. « The Neandertal lower right deciduous second molar from Trou de l'Abîme at Couvin, Belgium ». *Journal of Human Evolution*, 58 : 56-67.
- TUFFREAU, A., 1977. « Le gisement paléolithique inférieur et moyen de St-Just-en-Chaussée (Oise) ». *Cahiers Archéologiques de Picardie*, 4 : 9-29.
- TUFFREAU, A., 1978. « Le Paléolithique dans le Nord de la France ». *Bulletin de l'Association Française pour l'Étude du Quaternaire*, 15 : 15-25.
- TUFFREAU, A., ANTOINE, P., MARCY, J.-L. & SEGARD, N., 2001. *Les industries paléolithiques à nombreux bifaces du Mont-de-l'Évangile à Gentelles (Somme)*. In D. CLIQUET (éd.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale, Caen, 14-15 octobre 1999*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 98, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 29-42.
- TUFFREAU, A., LAMOTTE, A. & GOVAL, É., 2008. « Les industries acheuléennes de la France septentrionale ». *L'Anthropologie*, 112 : 104-139.
- TYLDESLEY, J. A., 1987. *The Bout Coupé Handaxe: a Typological Problem*, BAR, 170, Oxford, Archaeopress, 201 p.
- ULRIX-CLOSSET, M., 1975. *Le Paléolithique moyen dans le Bassin mosan en Belgique*, Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège, publications exceptionnelles, 3, Wetteren, Universa, 221 p.
- ULRIX-CLOSSET, M., 1990. *Le Paléolithique moyen récent en Belgique*. In C. FARIZY (éd.), *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Compte-rendu du Colloque international, Nemours, 9-11 mai 1988*, Mémoires, 3, Nemours, Musée de Préhistoire d'Île-de-France : 135-143.
- ULRIX-CLOSSET, M., 1995. *Le Moustérien récent à pointes foliacées en Belgique*. In *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale. Actes du colloque de Miskolc, 11-14 septembre 1991* : 201-205.
- ULRIX-CLOSSET, M., OTTE, M. & CATTELAÏN, P., 1988. *Le "Trou de l'Abîme" à Couvin (Province de Namur, Belgique)*. In J. K. KOZŁOWSKI (éd.), *L'Homme de Néandertal. Actes du colloque international de Liège (4-7 décembre 1986). Volume 8. La Mutation*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 35 Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 225-240.
- VAN DER HAEGEN, G., CROMBÉ, P. & SEMEY, J., 1999. *Steentijdvondsten in het Meetjesland (Oost-Vlaanderen, België)*. *Inventaris en geografische analyse. Archeologische Inventaris Vlaanderen*, Buitengewone reeks, 6, Gent, 192 p.
- VAN DER SLOOT, P., PIRSON, S. & HAESAERTS, P., 2009. « Campagne de fouilles 2009 sur le site paléolithique moyen de la Cour Saint-Hubert à Liège (Belgique). Résultats préliminaires ». *Notae Praehistoricae*, 29 : 23-35.
- VAN PEER, P., 1986. « Le Paléolithique moyen dans le Nord-Est de la Belgique ». *Helinium*, 26 : 158-176.
- VAN PEER, P., 2001. « A Status Report on the Lower and Middle Palaeolithic of Belgium ». *Anthropologica et Praehistorica*, 112 : 11-19.
- VAN PEER, P. & VERBEEK, C., 1994. « A Middle Palaeolithic Site at Oosthoven (Northern Campine) ». *Notae Praehistoricae*, 13 : 3-9.
- VEIL, S., BREEST, K., HÖFLE, H.-C., MEYER, H.-H., PLISSON, H., URBAN-KÜTTEL, B., WAGNER, G. A. & ZÖLLER, L., 1994. « Ein mittelpaläolithischer Fundplatz der Zeichsel-Kaltzeit bei Lichtenberg, Lkr. Lüchow-Dannenberg ». *Germania*, 72 : 1-66.
- VYNCKIER, P., VERMEERSCH, P. M. & BEECKMANS, L., 1986. « A Mousterian Site at Vollezele-Congoberg (Galmaarden, Belgium) ». *Notae Praehistoricae*, 6 : 5-14.
- WENBAN-SMITH, F. F., 2004. *Handaxe typology and Lower Palaeolithic cultural development: flicrons, cleavers and two giant handaxes from Cuxton*. In M. POPE & K. CRAMPS (éds.), *Papers in Honour of R.J. MacRae*, Lithics, 25 : 11-21.
- WHITE, M. J., 2006. « Things to do in Doggerland when you're dead: surviving OIS3 at the northwestern-most fringe of Middle Palaeolithic Europe », *World Archaeology*, 38 : 547-575.
- WHITE, M. J. & JACOBI, R. M., 2002. « Two Sides to Every Story: Bout Coupé Handaxes Revisited », *Oxford Journal of Archaeology*, 21 : 109-133.
- WRAGG SYKES, R. M., 2010. « Beyond bout coupés: the dynamic role of bifaces in the British Mousterian », *Lithics*, 31 : 20-32.