

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LA SIGNIFICATION DE LA VARIABILITÉ DES INDUSTRIES LITHIQUES MÉSOLITHIQUES DE BELGIQUE

Philippe CROMBÉ

Résumé

Le débat sur la signification des différences typo-morphologiques dans l'outillage mésolithique de la Belgique perdure depuis les années '70 et a déjà occupé plusieurs mésolithiciens belges et étrangers. Jusqu'à présent la discussion s'est limitée principalement à la variabilité microlithique des sites belges. Malgré le faible nombre de datations absolues fiables, on a toujours eu tendance à expliquer cette variabilité dans un sens strictement chronologique. Or, des données rassemblées au cours des dix dernières années ne confirment qu'en partie cette idée d'une diachronie. En particulier pour la phase ancienne du Mésolithique (2^{ème} moitié Préboréal–1^{ère} moitié Boréal), il semble que des facteurs fonctionnels et culturels auraient également joué un rôle dans la formation des différents assemblages.

Abstract

Since the seventies the discussion concerning the typo-morphological variability within the tool kit of the Belgian Mesolithic, in particular within the microlithic inventory, has been dealt by numerous scholars. Despite the scarcity of reliable radiocarbon dates, most scholars have tried to explain the observed inter-assemblage differences in a purely chronological way, claiming that microlith morphology reflects a continuous adaptation of the Mesolithic hunting equipment. However, recent research has proven that, in particular during the Early Mesolithic dated to the second half of the Pre-Boreal and the first half of the Boreal (ca. 9500-8700/8500 BP), functional and cultural factors also played an important role in the formation of different microlith assemblages within the Belgian Mesolithic.

I. INTRODUCTION

Dans cet article, le problème de la variabilité morpho-typologique des industries lithiques mésolithiques belge sera présenté et discuté à partir de nouvelles données provenant de recherches récentes. En fait, le problème de la variabilité lithique est double : d'abord le problème de la détermination et définition des variantes se pose, et ensuite celui de l'interprétation.

Il est bien connu que la classification des industries lithiques en groupes ou taxons typologiques se heurte à des problèmes de conservation (Crombé, 1998b, 1999). Il est vrai que la plupart des industries mésolithiques belges sont issues de contextes secondaires, tels que la couche arable, la surface, les couches colluviales et alluviales, les structures d'âge plus récent ou d'origine naturelle (chablis, etc.). Par conséquent, leur homogénéité est extrêmement difficile à contrôler. Il est tout à fait évident qu'on aurait obtenu une plus grande résolution si l'on avait limité l'étude aux sites bien conservés sur le plan stratigraphique et spatial. Or, à ce jour de tels sites sont extrêmement rares en Belgique. De plus, sur ces sites mieux conservés, d'autres problèmes se posent. Ainsi, dans les grottes et les abris du sud de la Belgique, les assemblages mésolithiques sont souvent très limités en nombre de pièces (voir

outils). Ceci est généralement dû aux surfaces fouillées restreintes, induites par une stratigraphie souvent complexe et/ou au caractère éphémère des occupations mésolithiques. En effet, les assemblages y sont généralement tellement réduits qu'une classification taxonomique est difficile, voire même exclue. Sur des sites de plein air par contre, le problème de la contamination se pose. En l'absence d'une importante sédimentation postglaciaire et suite à une bioturbation intense, les artefacts appartenant aux différentes phases d'occupation y sont généralement irrévocablement mélangés. De plus, ce problème ne se pose pas exclusivement sur des sites ou dans des structures de grandes dimensions. Même sur des sites ou des unités lithiques de petites dimensions le problème de la ré-occupation est réel¹. Il faut donc conclure qu'à l'heure actuelle une classification taxonomique des industries lithiques mésolithiques reste très hasardeuse, faute de suffisamment de contextes homogènes et monophasés.

II. VARIABILITÉ DANS L'OUTILLAGE ENTIER

Un premier niveau de variabilité morpho-typologique, à ce jour encore très mal étudié, est celui de l'outillage entier. Une première étude préliminaire des industries lithiques (Crombé, 1998) a indiqué l'existence d'au moins trois taxons différents au sein du Mésolithique belge (Fig. 1 & 2).

- 1^{er} taxon : assemblages présentant une grande variété d'outils. En ordre d'importance décroissante, ce sont généralement les microlithes, les grattoirs, les burins et les artefacts simples retouchés. Exemples : Oostwinkel « Mostmolen », Verrebroek « Dok », Brecht « Moordenaarsven 2 », Weelde « Paardsdrank 5 », etc.
- 2^{ème} taxon : assemblages caractérisés par la prédominance d'un seul type d'outil. Généralement, ce sont les microlithes qui prédominent (de 75 % à 95 % de l'outillage complet). Exemples : Helchteren « Sonnisse Heide 2 », Verrebroek « Dok » (locus 7), Oudenaarde « Donk », Meeuwen « In den Damp 1 », etc.
- 3^{ème} taxon : assemblages qui se particularisent par un taux d'outils très faible. Comparé aux taxons précédents (moyenne d'outils de $\pm 7\%$), les outils représentent moins d'un pourcent de l'outillage dans ce taxon. Exemple : Opgrimbie « Onder de Berg ».

Il est clair qu'il ne s'agit que d'une première tentative de classification et qu'une étude plus approfondie révélera certainement des différences et des distinctions plus fines, notamment dans le premier et le deuxième taxon. Quant à la signification de ces différences, il est généralement admis qu'elles reflètent des différences fonctionnelles parmi les sites mésolithiques. Plusieurs chercheurs (Newell, 1973 ; Price, 1978 ; Arts, 1989) y voient le résultat d'un système d'exploitation logistique du territoire avec la formation de camps de base (= camps résidentiels) et de camps d'extraction (= camps non-résidentiels). L'interprétation traditionnelle est que le premier taxon serait lié à des camps de base tandis que les deux autres taxons indiqueraient plutôt des camps d'extraction, type camps de chasse (deuxième taxon) ou camps d'approvisionnement de silex (troisième taxon). Or, ce modèle « fonctionnel » reste à ce jour tout à fait hypothétique en l'absence de preuves directes apportées par des études plus dynamiques telles que la tracéologie et les remontages ainsi que par des vestiges organiques (faune, outils organiques, etc.).

¹ Une concentration lithique de seulement 18-19 m² fouillée à Oostwinkel « Mostmolen » (Crombé, 1998 : 2-16) a livré deux dates radiocarbone incompatibles, sur noisettes (UtC-3438 : 9250 \pm 160 BP ; UtC-8800 : 8600 \pm 60 BP).

III. VARIABILITÉ DANS LES ARMATURES

Le problème de la variabilité des microlithes mésolithiques, par contre, a reçu beaucoup plus d'attention de la part des mésolithiciens belges et étrangers. Depuis les années '70, plusieurs chercheurs (Rozoy, 1978 ; Newell, 1973 ; Vermeersch, 1984 ; Gob, 1981, 1984 ; Arts, 1989 ; Gendel, 1984) ont étudié le problème, souvent sur un niveau régional, et ont élaboré des systèmes de classification différents (voir Tableau 1).

Quant à la signification des différents taxons mésolithiques, la plupart des chercheurs optent pour une interprétation strictement chronologique. En effet, il est communément accepté que les différences dans la composition microlithique des assemblages mésolithiques résultent d'une évolution linéaire de l'équipement de chasse mésolithique, notamment de l'arc et de la flèche. Ainsi, depuis les années '70, différentes typo-chronologies, souvent très divergentes les unes des autres, ont été établies dans cet esprit. Le désaccord « chronologique » s'explique par des problèmes de datation absolue des contextes mésolithiques belges, en particulier des sites de plein air. D'après une analyse effectuée par André Gob en 1990, on ne disposait que d'une cinquantaine de dates radiocarbone, dont seulement 18 ($\pm 40\%$) étaient vraiment fiables. Ce faible taux de dates acceptables serait causé par la pédoturbation intense des niveaux mésolithiques, conduisant à des contaminations et des associations spatiales mauvaises ou douteuses, et par le fait que la plupart des échantillons datés dans les années '70 et '80 étaient constitués de fragments de charbon de bois non-déterminés et souvent éparpillés. En plus, l'étude d'André Gob (1990 : 24-26) a clairement démontré que les graines et les fruits, en particulier les coquilles de noisettes brûlées, sont beaucoup plus fiables pour dater le Mésolithique. Or, au début des années '90 on n'avait que 4 dates sur noisettes pour le Mésolithique belge entier ².

Afin de vérifier la thèse d'André Gob, un programme de datation absolue intensif sur des échantillons de noisettes a été mis en place en 1992 par le Département d'Archéologie de l'Université de Gand (P. Crombé) en collaboration avec l'Institut Royal du Patrimoine Artistique (M. Van Strydonck). Aujourd'hui, ce projet a abouti à un corpus de près de 75 dates radiocarbone sur noisettes, la plupart reliées aux phases anciennes – Préboréal et Boréal – du Mésolithique belge (Crombé *et al.*, 1999; Van Strydonck *et al.*, sous presse). En ajoutant quelques dates sur noisettes réalisées par d'autres chercheurs, on dispose maintenant d'une série de près de 85 dates fiables.

L'analyse préliminaire de ces dates semble indiquer que le facteur chronologique n'est pas le seul élément responsable des variations stylistiques des armatures microlithiques. En d'autres termes, il est clair maintenant que la chronologie ne peut pas expliquer toutes les variations microlithiques. Sur base de ces nouvelles datations, il est désormais possible de diviser le Mésolithique belge en trois grandes phases (Crombé & Cauwe, 2001) : une phase ancienne (*ca.* 9.500–8.700/8.500 BP), moyenne (8.700/8.500–8.000/7.800 BP) et récente (8.000/7.800–6.500/6.000 BP) (Fig. 3). Pour la région sablonneuse de la Belgique, on peut probablement ajouter une quatrième phase – une phase tardive, située entre 6.000 et 5.200/5.100 BP –, caractérisée par l'apparition de poterie en contexte de chasseurs-cueilleurs.

Or, pour le Mésolithique ancien, il est clairement question d'une co-existence de plusieurs taxons typologiques, en particulier entre les taxons ou groupes dits « de Neerharen », « Ourtaine » et « Verrebroek » (Fig. 4). L'analyse statistique des dates indique que ces trois

² D'après A. Gob, les datations sur ossements humains donnent également de bons résultats. Or, ces dates ne contribuent pas vraiment à la discussion typo-chronologique puisque les sépultures belges ne sont généralement pas associées à beaucoup de matériel lithique.

taxons sont contemporains entre environ 8.800 et 8.200 cal. BC (2 sigma), soit durant la seconde moitié du Préboréal. La différence entre ces trois taxons consiste en la dominance d'un ou au maximum deux types de microlithes (Fig. 5). Dans le « groupe de Neerharen », ce sont les pointes à base non-retouchée (> 50 %), en particulier les pointes à troncature oblique, tandis que dans le « groupe de l'Ourlaine » ce sont les segments (35-45 %). Les assemblages de type « groupe de Verrebroek » sont dominés par les triangles, le plus souvent du type scalène (35-50 %). À la charnière du Préboréal et du Boréal, vers 8.200 cal. BC, cette diversité taxonomique semble disparaître pour être remplacée par un seul taxon, connu sous le nom de « groupe de Chinru ». Ce groupe se caractérise par la dominance nette de triangles scalènes et de pointes à base retouchée, qui constituent ensemble 60 % à 70 % des armatures.

Ces nouvelles données chronologiques sont en contradiction directe avec les typochronologies existantes pour la Belgique, en particulier avec celle d'A. Gob (1984, 1990). Gob considère les trois taxons comme des phases diachroniques entre *ca.* 9.700 BP et 8.200/7.800 BP en les appelant Épi-Ahrensbourgien (= groupe de Neerharen), Beuronien A (= groupe de l'Ourlaine) et Beuronien C (= groupe de Verrebroek). Seule la position chronologique du Beuronien B, équivalent du « groupe de Chinru », est confirmée par les données nouvelles.

Au vu de ces nouvelles données, il faut donc essayer d'expliquer cette co-existence durant le Préboréal. Par analogie avec l'interprétation de la variabilité dans l'outillage entier (voir ci-dessus), on pourrait songer à une explication fonctionnelle. En se référant à des contextes ethnographiques (Griffon, 1997 : 280-285 ; Ellis, 1997 : 44-46), il se pourrait que l'homme mésolithique ait utilisé différents types de flèches en fonction du gibier (grand vs petit gibier, espèces, etc.), de la saison de chasse (hiver vs été), de l'environnement (paysage forestier vs paysage plus ouvert dans les vallées, etc.)... Bien qu'une telle interprétation reste extrêmement difficile à vérifier – étant donné que la plupart des sites mésolithiques belges n'ont pas livré de témoins fauniques ou environnementaux –, il nous semble que la fonctionnalité ne puisse pas expliquer toutes les variations observées. Un argument important contre une telle interprétation est le fait qu'il n'existe apparemment pas de différences majeures dans la répartition géographique et topographique des différents types d'assemblages préboréaux. Dans certaines régions de la Belgique (par exemple, la Flandre sablonneuse), on les rencontre dans les mêmes types de paysages et par endroits aux mêmes emplacements. Sur le site de Verrebroek « Dok », s'étendant sur plus de 3 hectares dont environ 6.000 m² ont été fouillés (Crombé *et al.*, sous presse), au moins deux taxons préboréaux (groupe de Verrebroek et d'Ourlaine) ont été attestés.

D'autre part, il faut considérer que les microlithes mésolithiques n'ont peut-être pas été utilisés uniquement pour la chasse. Il n'est certainement pas exclu que certains microlithes ou types de microlithes ont été utilisés pour des activités telles que le découpage de viande ou de plantes. Or, les premières analyses tracéologiques réalisées sur des microlithes mésolithiques en Belgique ne supportent pas vraiment cette hypothèse. Une analyse récente d'une série de près de 500 microlithes et fragments de microlithes provenant du site de Verrebroek « Dok » (Crombé *et al.*, sous presse) n'a révélé que 5 pièces présentant des traces d'usure résultant d'activités autres que la chasse, notamment le découpage de matière végétale, probablement des roseaux.

La même étude a également démontré que seulement un faible pourcentage des microlithes (*ca.* 14 %) présente des traces de projectile. La plupart n'ont apparemment pas été utilisés ou trop brièvement pour que des traces d'usure se soient formées. Parmi les pièces utilisées, il y a des microlithes qui présentent des traces d'impact du type *step terminating bending fractures* et *microscopic linear impact traces*, ce qui prouve qu'ils ont servi comme pointe de projectile.

Ce sont principalement les pointes à base retouchée et les pointes unilatérales (Fig. 6). Par contre, les types de microlithes qui prédominent les assemblages préboréaux, notamment les pointes à troncature oblique, les segments et les triangles n'ont pratiquement pas livré de traces d'impact, mais plutôt (en tous cas pour les segments et triangles) des traces qui indiqueraient une utilisation comme barbelure. Il ne semblerait donc pas y avoir eu de différences fonctionnelles apparentes entre ces trois types de microlithes.

On peut également avancer une interprétation culturelle ou ethnique des assemblages préboréaux. En effet, on peut se demander si les microlithes préboréaux n'ont pas été utilisés comme marqueur ethnique, c'est-à-dire comme objet emblématique. Une telle utilisation d'objets utilitaires a été attestée dans plusieurs contextes ethnographiques (voir Gendel, 1984 : 38-46 ; David & Kramer, 2001 : 168-224). L'exemple le mieux connu est celui des Kalahari San qui, au moyen des dimensions et de la morphologie de ces projectiles, transmettent de l'information concernant l'affiliation sociale en maintenant ainsi les limites des territoires (Wiessner, 1983). On pourrait donc s'imaginer que les trois types de microlithes préboréaux et ainsi les trois taxons préboréaux sont l'expression de trois différents groupes sociaux en Belgique.

Dans ce contexte, il est intéressant d'étudier l'origine de ces taxons préboréaux. Plusieurs mésolithiciens (Thévenin, 1996 ; Gob, 1991 ; Crombé, 1998 : 14-15 ; Vermeersch, 1996) sont convaincus que le « groupe de Neerharen » dérive directement de l'(Épi)Ahrensbourgien daté de la seconde moitié du Dryas III et la première moitié du Préboréal (Deeben *et al.*, 2000). Selon certains (Thévenin, 1991 : 43-45 ; 1996 : 18-19), le « groupe de l'Ourlaine » par contre serait originaire des traditions à dos courbe, Federmesser ou Azilien, qui persistent localement en France durant le Dryas III. Personnellement, nous voyons beaucoup de rapprochements entre les proto-géométriques (triangles atypiques, pointes trapézoïdales, etc.) de l'Épi-Ahrensbourgien belgo-néerlandais et les triangles scalènes du « groupe de Verrebroek ». L'idée de plusieurs substrats paléolithiques se voit partiellement confirmée par la répartition géographique des taxons préboréaux. D'un point de vue typologique, les « groupes de Neerharen et de Verrebroek » sont très apparentés, hormis l'absence de macrolithes (haches, pics, etc.), au complexe Duvensoidé, respectivement aux ensembles dits Épi-Ahrensbourgiens et Duvensee tels que définis par J.K. Kozłowski et S.K. Kozłowski (1979). Ces deux ensembles occupent ensemble la plaine nord-européenne en recouvrant en grande partie le territoire occupé précédemment par l'Ahrensbourgien, avec toutefois une extension vers l'ouest (partie occidentale des Pays-Bas) et le sud-ouest (l'ouest de la Belgique, nord de la France). Une même continuité géographique (Fig. 7) semble exister pour le Federmesser/Azilien du Dryas III et le « groupe de l'Ourlaine » (Thévenin, 1996), notamment dans la région jurasienne de l'est de la France et du sud de l'Allemagne. Au-delà, des traces du « groupe de l'Ourlaine » ont été trouvées dans le centre et le nord de la France jusqu'à la limite méridionale de l'Ahrensbourgien du Dryas III/1^{ère} moitié du Préboréal, c'est-à-dire la Belgique.

On pourrait donc conclure que durant la seconde moitié du Préboréal, la Belgique ainsi que la France au nord de la Seine occupaient une position intermédiaire entre les ensembles septentrionaux dominés par les pointes à troncature oblique et triangles scalènes, et les ensembles méridionaux caractérisés surtout par la présence marquée de segments. En admettant à titre d'hypothèse que ces grands ensembles reflètent des groupements ethniques, type *language families* ou *dialectic tribes*, on aurait donc eu dans nos régions une co-existence de plusieurs groupes ethniques. Cette situation assez complexe pourrait être le résultat de l'inondation graduelle du bassin de la mer du Nord à partir du début de l'Holocène, conduisant à une réduction assez importante du territoire d'occupation mésolithique. Ceci

aurait pu provoquer à son tour des déplacements vers le sud-sud-est des groupes humains et animaux qui occupaient auparavant le bassin de la mer du Nord. Vers 9.000 BP, la mer avait déjà atteint le niveau de -30 m (Bell & Walker, 1992), ce qui fait que presque la moitié du bassin était déjà inondée. Si de telles migrations se sont vraiment produites, cela implique que ces groupes humains venant du nord seraient entrés dans des régions déjà occupées par d'autres groupes.

D'un point de vue ethnographique, il est vrai que la co-existence de plusieurs groupes dans une même région est un phénomène signalé très rarement (Orme, 1981 : 190-194). On le rencontre le plus souvent dans des régions où il n'y a pas de compétition directe dans l'exploitation du territoire, entre autres dans des régions riches en ressources où chaque groupe exploite ses propres ressources. Dans les cas où il est quand même question d'une certaine compétition ou de stress environnemental, dû souvent à une croissance de la population (Hodder, 1982 ; Wiessner, 1983) – ce qui pourrait être le cas pour le Mésolithique ancien –, les différents groupes sociaux essaient de s'identifier et de bien se démarquer et maintenir les limites de leurs territoires au moyen de certains objets ou attributs d'objets (morphologie, dimension, décoration, matière première, etc.). Comme déjà postulé plus haut, il est tout à fait possible que la flèche et plus particulièrement le type de barbelure (segment ou triangle) servait de marqueur ethnique durant le Préboréal. En plus, il n'est pas exclu que la matière première, dans laquelle ces barbelures étaient confectionnées, était utilisée dans le même contexte. En effet, en étudiant la répartition des matières premières exogènes du Mésolithique belge, on constate une asymétrie assez frappante. Parmi les matières premières non-locales utilisées par les chasseurs-cueilleurs mésolithiques, on note surtout l'emploi du quartzite dit de Wommersom et de Tienen. Ces deux types de quartzite proviennent de la même région d'affleurement située approximativement dans le centre de la Belgique, notamment aux alentours de la ville de Tienen. Durant le Préboréal, ces quartzites ont été exploités et diffusés simultanément dans une région large de plus de 45.000 km² (Fig. 8) délimitée par le Rhin dans le nord et le nord-est, la Meuse dans l'est, le bassin de la mer du Nord dans l'ouest et la frontière franco-belge dans le sud (Gendel, 1984 : 132-157 ; Crombé, 1998 : 59-62). Si on compare la distribution de ces quartzites par taxons typologiques (Fig. 9), on aperçoit une nette différence. Il est clair que le quartzite de Tienen est plus couramment employé dans le « groupe de Verrebroek », tandis que le quartzite de Wommersom est plutôt réservé, à quelques exceptions près³, aux « groupes de Neerharen et de l'Ourlaine ».

Adresse de l'auteur :

Universiteit Gent
Vakgroep Archeologie en Oude Geschiedenis van Europa
Blandijnberg 2
B-9000 Gent
philippe.crombe@rug.ac.be

³ La présence d'un pourcentage faible de quartzite de Wommersom dans le groupe de Verrebroek et de quartzite de Tienen dans les deux autres groupes pourrait résulter d'un mélange de différentes phases d'occupation (en particulier pour les assemblages de contexte secondaire) et/ou d'échanges entre différents groupes régionaux. Seule une étude approfondie de la répartition géographique et chronologique des artefacts en quartzite pourra nous procurer plus de détails.

IV. BIBLIOGRAPHIE

- ARTS N., 1989, Archaeology, Environment and the Social Evolution of Later Band Societies in a Lowland Area. Dans C. Bonsall (dir.), *The Mesolithic in Europe*, Actes du troisième Symposium international, Edinburgh, John Donald Publishers Ltd, p. 291-312.
- BELL M. & WALKER M.J.C., 1992, *Late Quaternary Environmental Change : Physical and Human Perspectives (2nd edition)*, Harlow.
- BINFORD L., 1983, *In Pursuit of the Past. Decoding the Archaeological Record*, New York, Thames & Hudson.
- CROMBÉ P., 1998a, *The Mesolithic in Northwestern Belgium. Recent excavations and surveys*, Oxford, Hadrian Books Ltd (BAR International Series, 716).
- CROMBÉ P., 1998b, Intrasite and Intersite Spatial Analysis of the Belgian Mesolithic. Potentials and Prospects. Dans R. G. Cremonesi, C. Tozzi, A. Vigkiardi & C. Peretto (dir.), *Proceedings of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences* (Forlì, 8-14 September 1996), p. 15-28.
- CROMBÉ P., 1999, Vers une nouvelle chronologie absolue pour le Mésolithique en Belgique. Dans A. Thévenin (dir.), *L'Europe des derniers chasseurs. Épipaléolithique et Mésolithique*, Actes du 5^e colloque international UISPP, Commission XII (Grenoble, 18-23 septembre 1995), Paris, Editions du CTHS, p. 189-199.
- CROMBÉ P. & CAUWE N., 2001, The Mesolithic–Le Mésolithique. Dans N. Cauwe, A. Hauzeur & P.-L. Van Berg (dir.), *Prehistory in Belgium–Préhistoire en Belgique*, Special issue on the occasion of the XIVth Congress of the International Union for Prehistoric and Protohistoric Sciences, Bruxelles, *Anthropologica et Praehistorica*, 112 : 49-62.
- CROMBÉ P., GROENENDIJK H. & VAN STRYDONCK M., 1999, Dating the Mesolithic of the Low Countries : some Methodological Considerations. Dans J. Evin, Ch. Oberlin, J.-P. Dugas & J.-F. Salles (dir.), *Actes du 3^e Congrès International '14C et Archéologie'*, 6-10 avril 1998, Lyon (Mémoires de la Société Préhistorique Française XXVI & Supplément 1999 de la Revue d'Archéométrie), p. 57-63.
- CROMBÉ P., PERDAEN Y. & SERGANT J., sous presse, The Wetland Site of Verrebroek (Flanders, Belgium) : Spatial Organisation of a Large Early Mesolithic Settlement. Dans *Proceedings of the 6th Congress 'The Mesolithic in Europe', Stockholm (Sweden)*, 4-8 septembre 2000.
- DAVID N. & KRAMER C., 2001, *Ethnoarchaeology in action*, Cambridge World Archaeology.
- DEEBEN J., DIJKSTRA P. & VAN GISBERGEN P., 2000, Some New ¹⁴C Dates from Sites of the Ahrensburg Culture in the Southern Netherlands, *Notae Praehistoricae*, 20 : 95-109.
- ELLIS C.J., 1997, Factors Influencing the Use of Stone Projectile Tips. An Ethnographic Perspective. Dans H. Knecht (dir.), *Projectile Technology*, New York–Londres, Plenum Press, p. 37-78.
- GENDEL P., 1984, *Mesolithic Social Territories in Northwestern Europe*, Oxford, BAR International Series, 218.
- GRIFFON P.B., 1997, Technology and Variation in Arrow Design among the Agta of Northeastern Luzon. Dans H. Knecht (dir.), *Projectile Technology*, New York–Londres, Plenum Press, p. 267-286.
- GOB A., 1981, *Le Mésolithique dans le bassin de l'Ourthe*, Liège, Société Wallonne de Palethnologie (Mémoire 3).
- GOB A., 1984, Les industries microlithiques dans la partie sud de la Belgique. Dans D. Cahen & P. Haesaerts (dir.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, p. 195-210.

- GOB A., 1985, *Typologie des armatures et taxonomie des industries du Mésolithique au nord des Alpes*, Liège, Cahiers de l'Institut Archéologique Liégeois, 2.
- GOB A., 1990, *Chronologie du Mésolithique en Europe. Atlas des dates 14C*, Liège, Travaux publiés par le Centre Informatique de Philosophie et Lettres, 1.
- HODDER I., 1982, *Symbols in Action : Ethnoarchaeological Studies of Material Culture*, Cambridge.
- JELGERSMA S., 1961, *Holocene Sea Level Changes in The Netherlands*, Maastricht, Mededelingen van de Geologische Stichting (serie C, 7).
- KOZŁOWSKI J. & KOZŁOWSKI S.K., 1979, *Upper Palaeolithic and Mesolithic in Europe*, Cracovie.
- NEWELL R.R., 1973, The Post-Glacial Adaptations of the Indigenous Population of the Northwest European Plain. Dans S. Kozłowski (dir.), *Mesolithic in Europe*, Varsovie, p. 339-440.
- ORME B., 1981, *Anthropology for Archaeologists. An introduction*, Londres, Duckworth.
- PRICE T.D., 1978, Mesolithic settlement systems in the Netherlands. Dans P. Mellars (dir.), *The Early Postglacial Settlement of Northern Europe. An Ecological Perspective*, Norwich (New Approaches in Archaeology).
- ROZOY J.-G., 1978, *Les derniers chasseurs. L'Épipaléolithique en France et en Belgique. Essai de synthèse*, Charleville, Société Archéologique Champenoise, 3 vol., 1.256 p., 259 pl.
- THÉVENIN A., 1990, Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'est de la France (1^e partie), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 40 : 177-212.
- THÉVENIN A., 1991, Du Dryas III au début de l'Atlantique : pour une approche méthodologique des industries et des territoires dans l'est de la France (2^e partie), *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 41 : 3-62.
- THÉVENIN A., 1996, Le Mésolithique de la France dans le cadre du peuplement de l'Europe occidentale. Dans S.K. Kozłowski & C. Tozzi (dir.), *Formation of the European Mesolithic Complexes*, Proceedings of the XIIIth UISPP Congress (Forlì, 8-14 septembre 1996), p. 17-32.
- VAN STRYDONCK M., CROMBÉ P. & MAES A., sous presse, The Wetland Site of Verrebroek 'Dok' and its Contribution to the Absolute Dating of the Mesolithic in the Low Countries, *Radiocarbon*.
- VERMEERSCH P.M., 1984, Du Paléolithique final au Mésolithique dans le nord de la Belgique. Dans D. Cahen & P. Haesaerts, (dir.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles, Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, p. 181-193.
- VERMEERSCH P.M., 1996, Mesolithic in the Benelux, south of the Rhine. Dans S.K. Kozłowski & C. Tozzi (dir.), *Formation of the European Mesolithic Complexes*, Proceedings of the XIIIth UISPP Congress (Forlì, 8-14 septembre 1996), p. 33-39.
- WIESSNER P., 1983, Style and Social Information in Kalahari San Projectile Points, *American Antiquity*, 48 : 253-276.

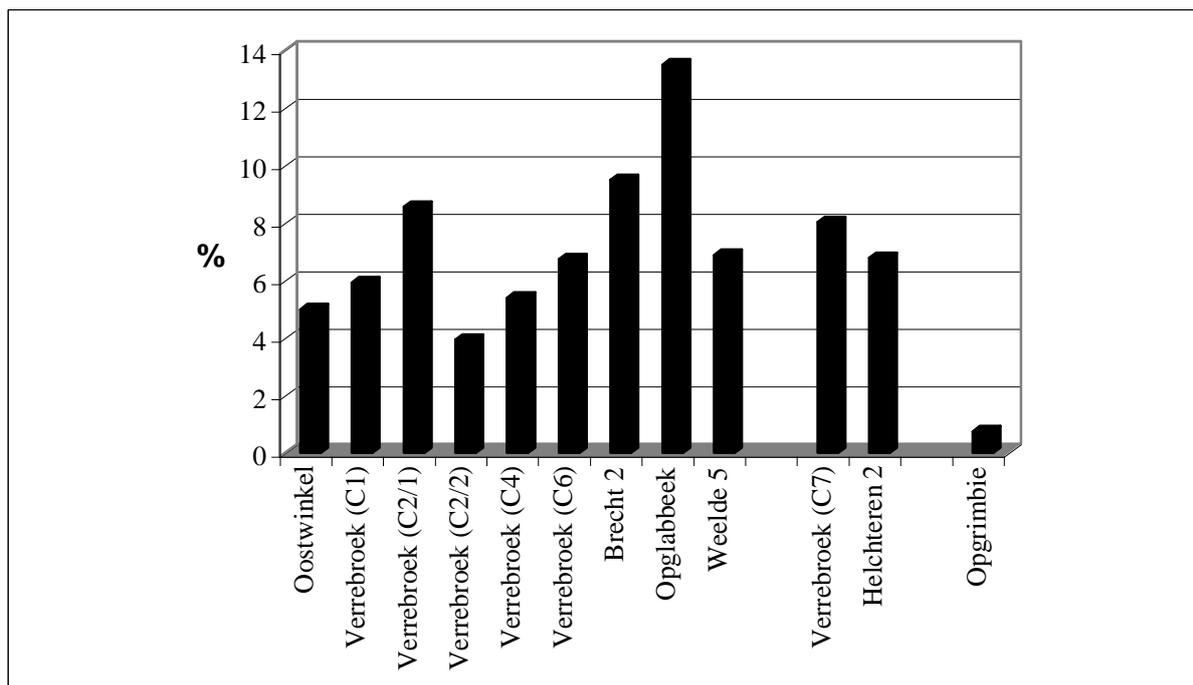


Fig. 1. Taux de l'outillage sur différents sites mésolithiques, groupés par taxon.

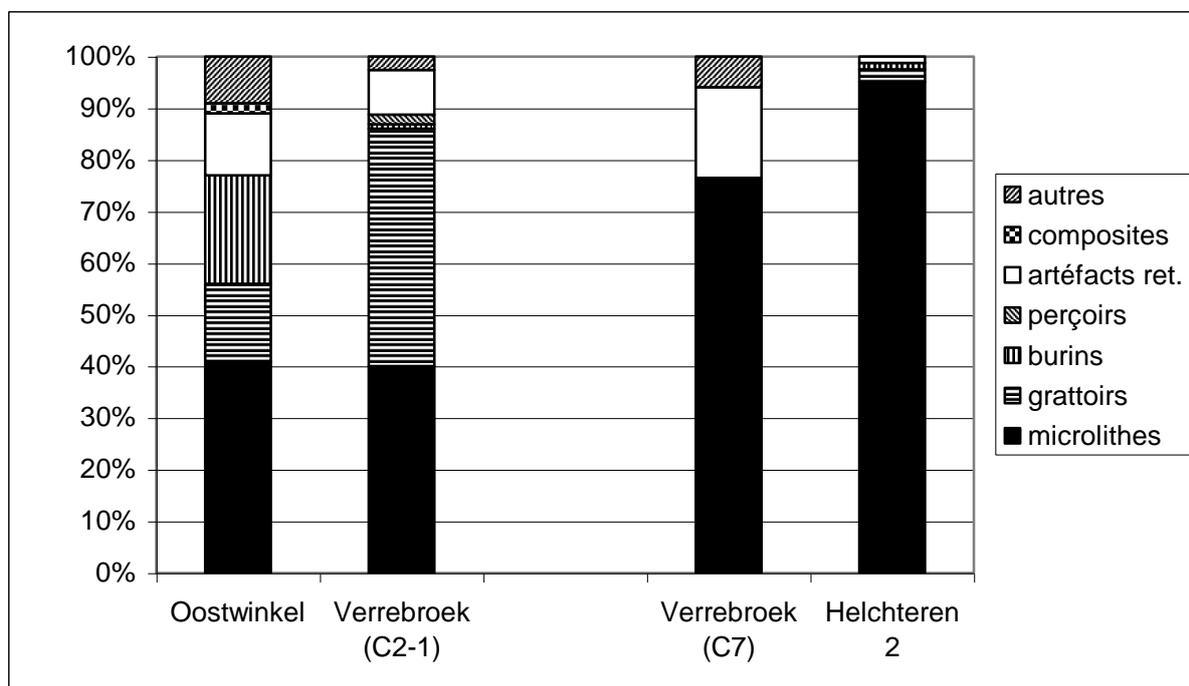


Fig. 2. Composition typologique de l'outillage sur différents sites mésolithiques appartenant au premier (Oostwinkel & Verrebroek [C2-1]) et deuxième taxon (Verrebroek [C7] & Helchteren 2).

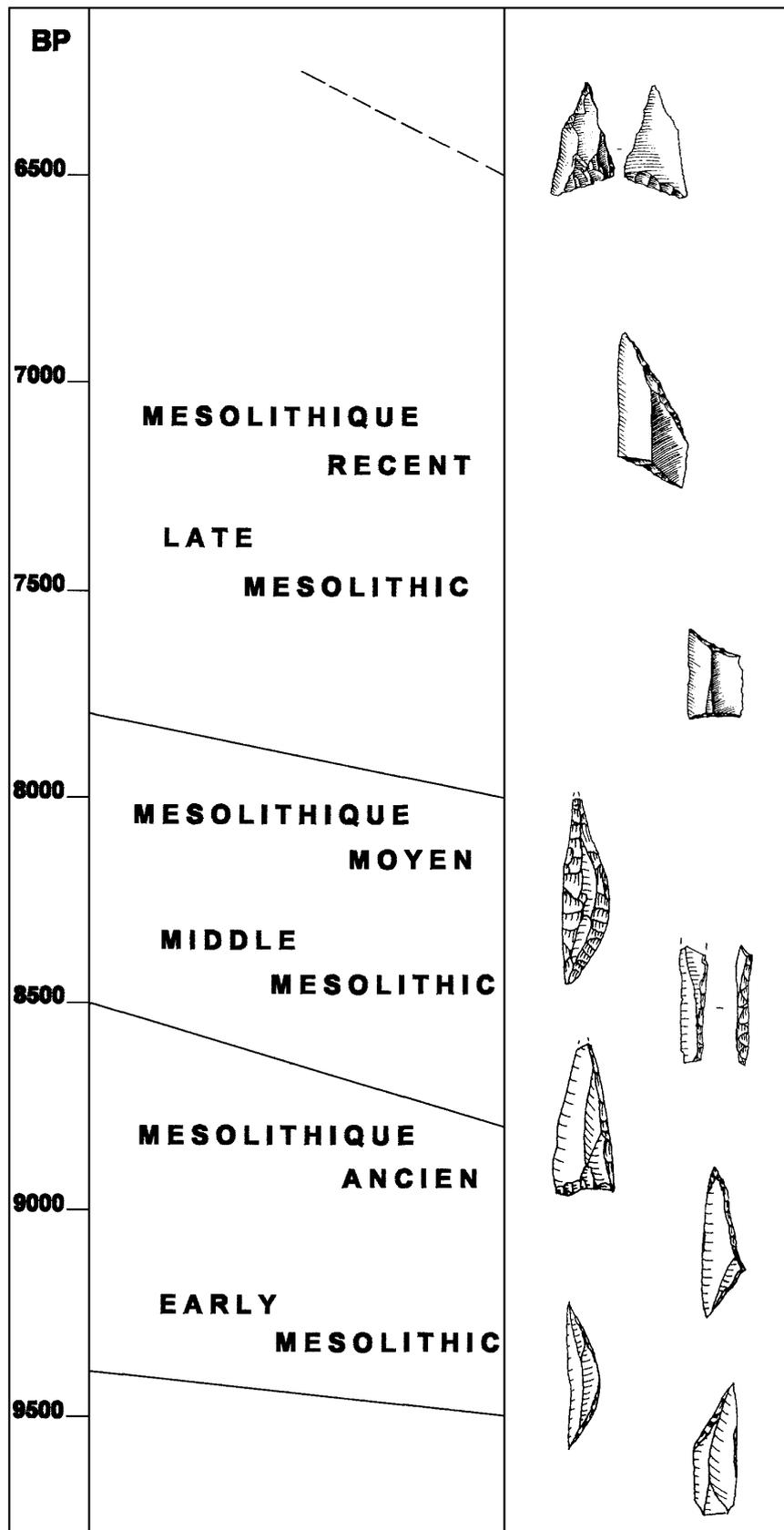


Fig. 3. Canevas typo-chronologique du Mésolithique en Belgique.

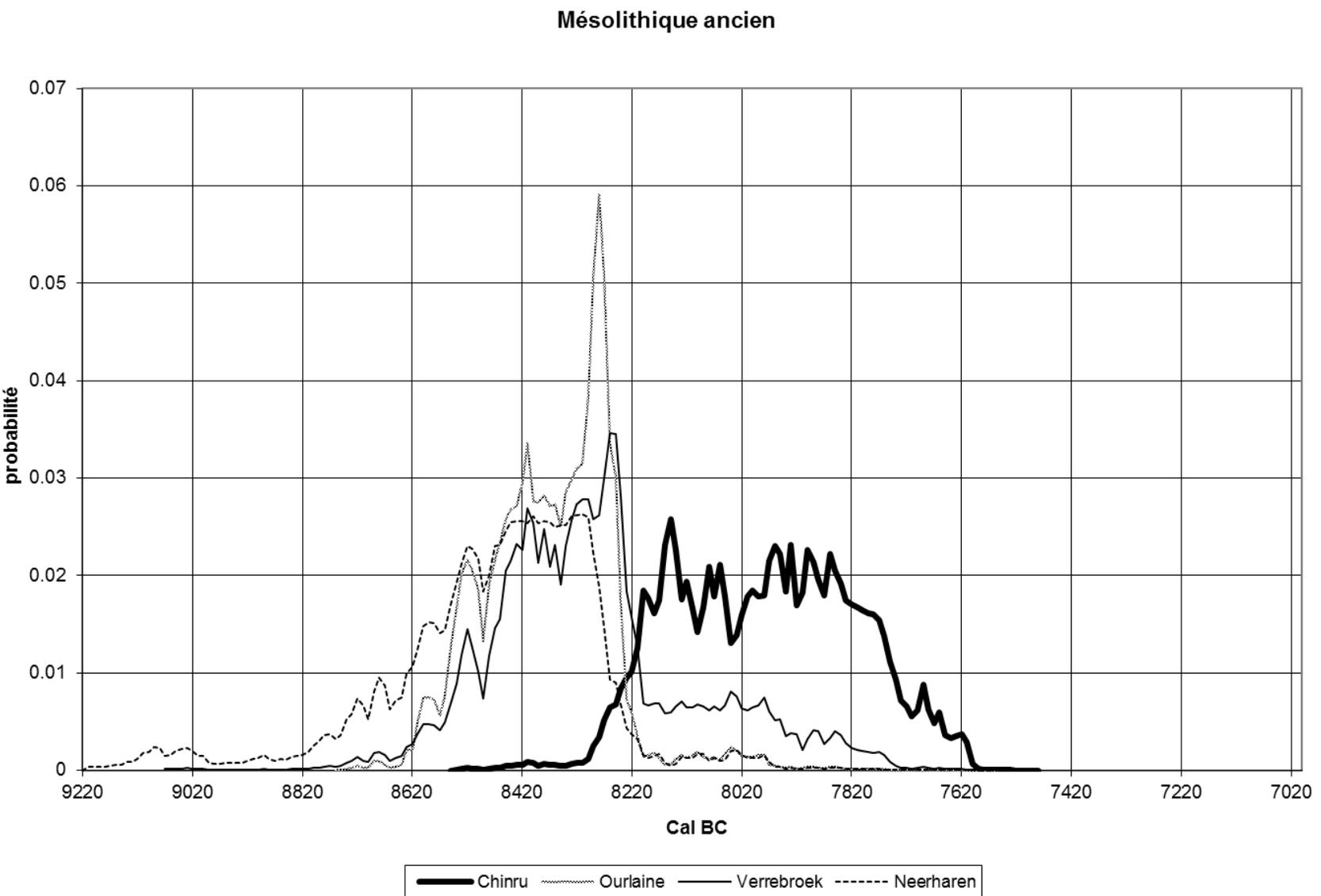


Fig. 4. Rapport chronologique des quatre taxons du Mésolithique ancien belge basé sur des datations radiocarbone de coquilles de noisettes brûlées (réalisé par M. Van Strydonck, IRPA).

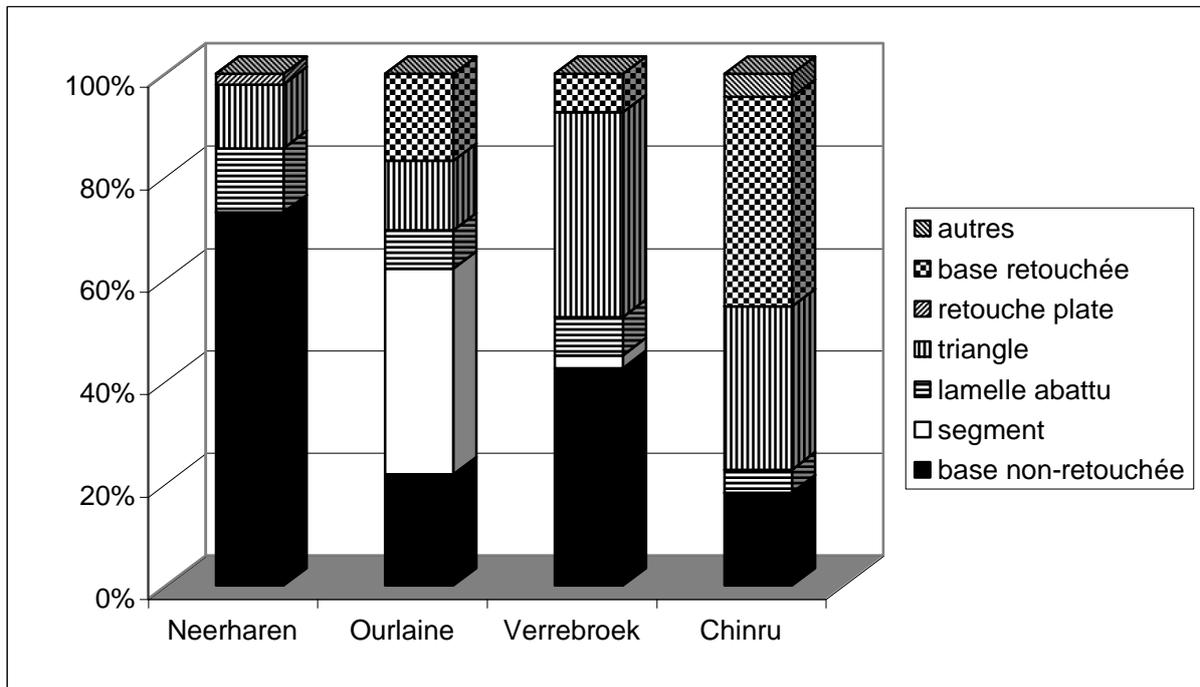


Fig. 5. Composition typologique des armatures microlithiques dans les quatre taxons datant du Mésolithique ancien belge (basé sur les données du site éponyme de chaque taxon).

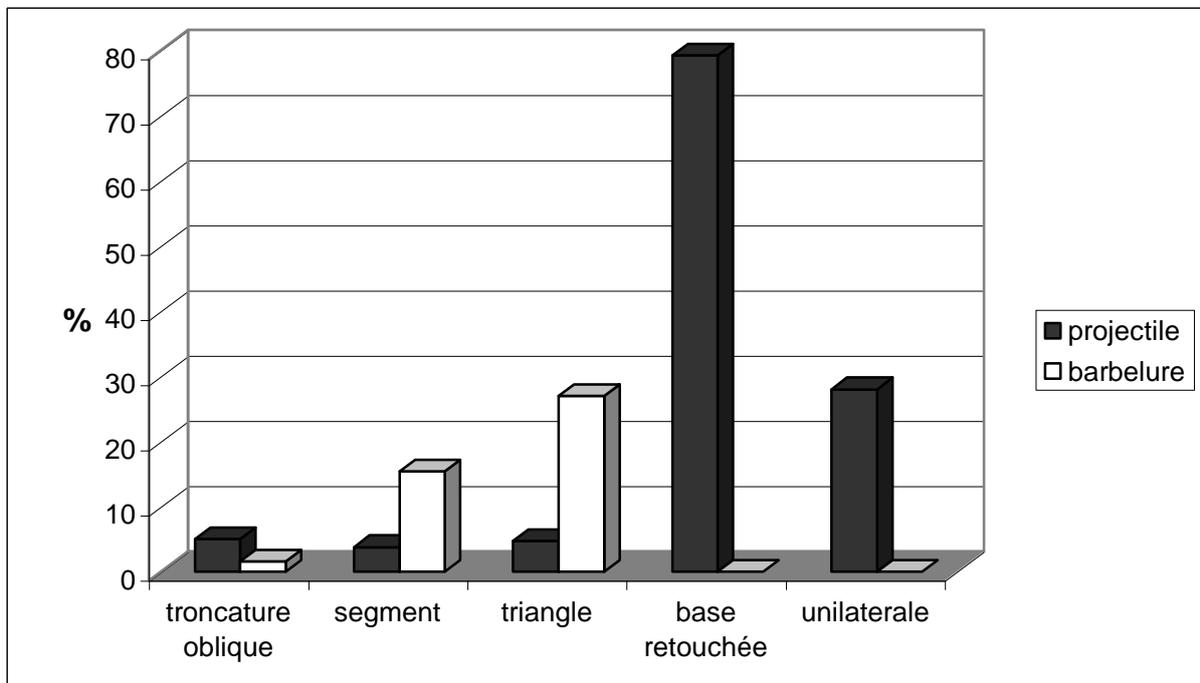


Fig. 6. Taux de microlithes identifiés par tracéologie comme pointe de projectile ou barbelure sur le site de Verrebroek « Dok ».

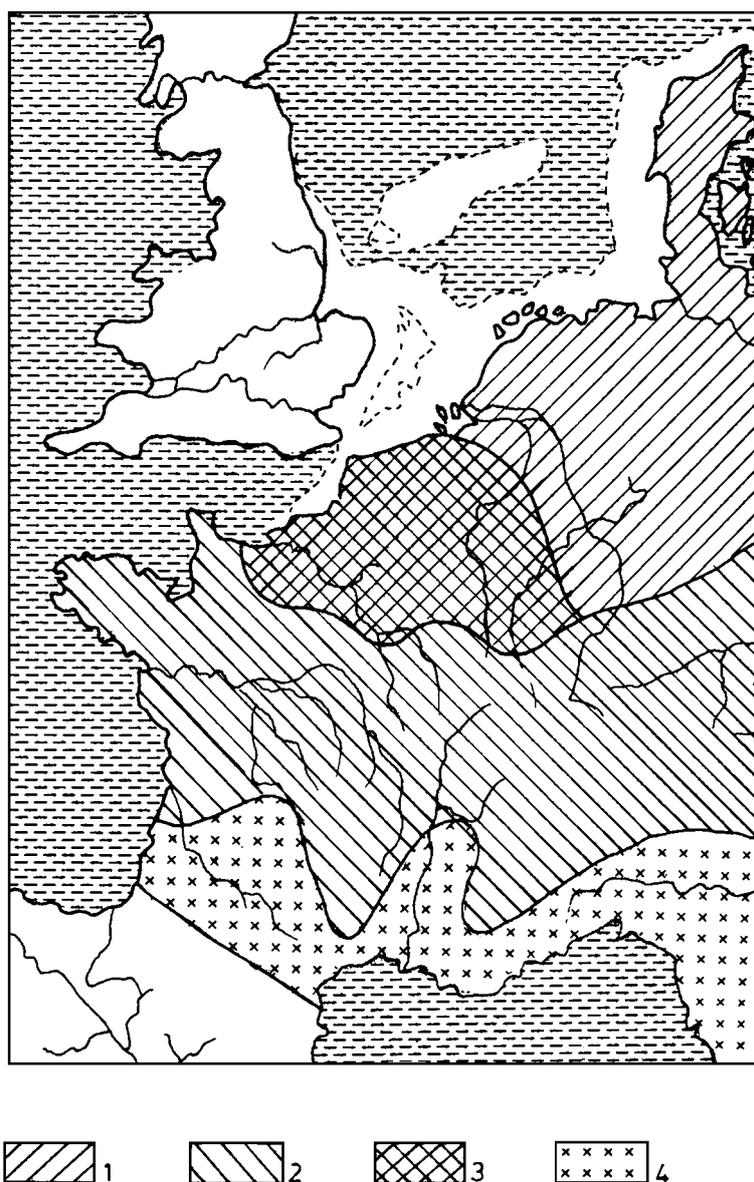


Fig. 7. Carte de l'Europe occidentale avec la répartition des assemblages contemporains durant la seconde moitié du Préboréal (modifiée d'après Thévenin, 1996 et Gob, 1985). 1. complexe à pointes à troncature oblique et triangles scalènes, dérivé de (Épi)Ahrensbourgien ; 2. complexe à segments, dérivé des pointes à dos courbe Federmesser/Azilien ; 3. zone de co-existence entre (1) et (2) ; 4. complexe Sauveterrien, dérivé de l'Épigravettien.

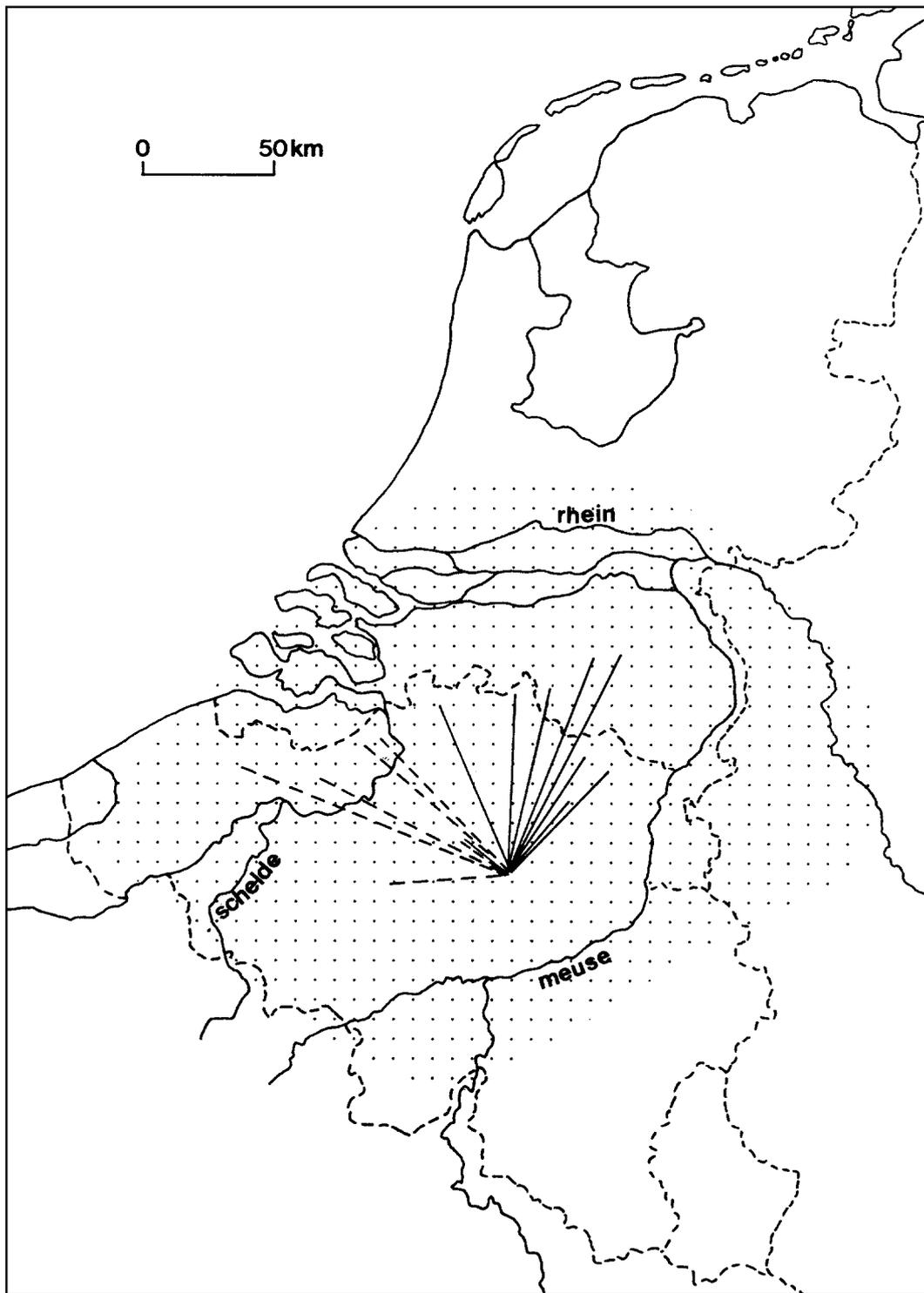


Fig. 8. Carte montrant l'aire de distribution du grès quartzite de Wommersom et de Tienen.

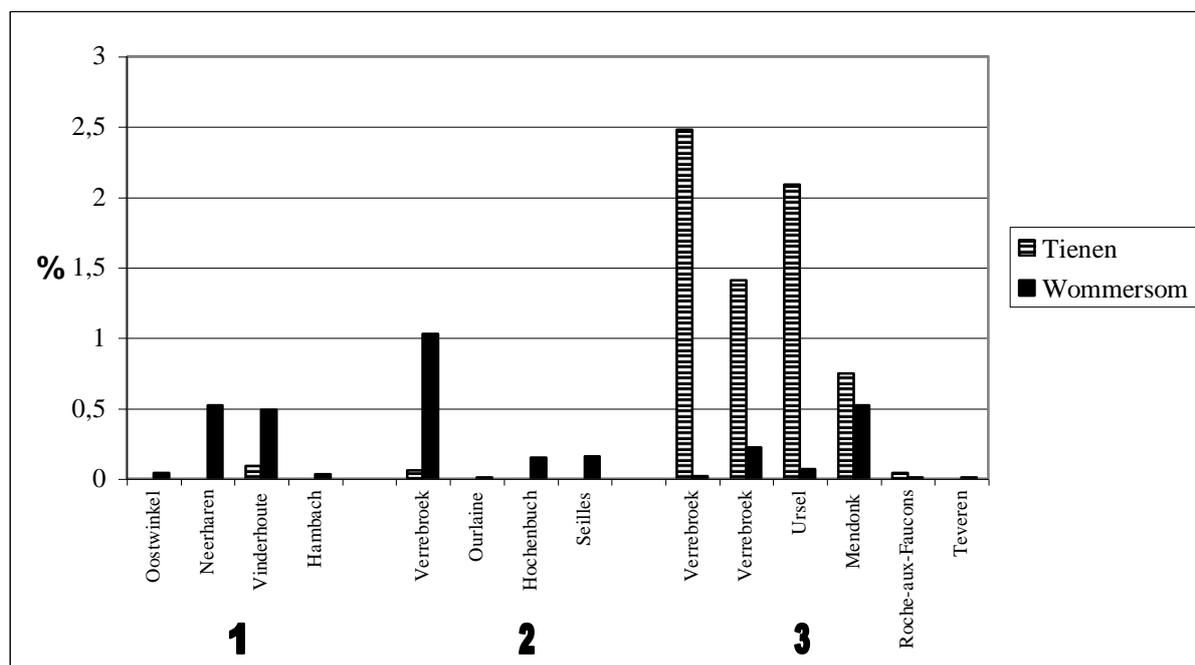


Fig. 9. Taux d'artefacts en grès quartzite de Wommersom et de Tienen sur différents sites mésolithiques préboréaux, groupés par taxon. 1. Groupe de Neerharen ; 2. Groupe de l'Ourliane ; 3. Groupe de Verrebroek.

	Crombé (1999)	Vermeersch (1984)	Gob (1984)	Gendel (1984)	Newell (1973)	Arts (1989)
Ancien	groupe de Zonhoven	-	Epi-ahrensbourgien	-	-	Mésolithique ancien
	groupe de Neerharen	groupe de Neerharen	Epi-ahrensbourgien	Mésolithique ancien	Early Mesolithic	Mésolithique ancien
	groupe de l'Ouraine	-	Beuronien A	Mésolithique ancien	Early Mesolithic	-
	groupe de Verrebroek (faciès 1/2)	groupe de Mendonk	Beuronien C	Mésolithique ancien & moyen	Early Mesolithic	Mésolithique ancien
	groupe de Chinru	groupe de Kemmelberg(?)	Beuronien B	Mésolithique ancien & moyen	Early Mesolithic	Mésolithique moyen
Moyen	groupe de Meer	-	-	-	-	-
	groupe de Sonnisse Heide	groupe de Sonnisse Heide	Rhein-Meuse-Schelde faciès A	Mésolithique moyen	Boreal Mesolithic	Mésolithique moyen
	groupe de Gelderhorsten	groupe de Gelderhorsten	Rhein-Meuse-Schelde faciès A	Mésolithique moyen	Boreal Mesolithic	Mésolithique moyen
	groupe de Paardsdrank	groupe de Turnhout & de Paardsdrank	Rhein-Meuse-Schelde faciès B/Montbanien	Mésolithique récent	Late Mesolithic (Survival)	Mésolithique moyen & récent
Récent	groupe de Ruiterskuil	groupe de Ruiterskuil	Rhein-Meuse-Schelde B/Montbanien	Mésolithique récent	Late Mesolithic (Survival)	Mésolithique moyen & récent
	groupe de Melsele	-	-	-	-	-

Tableau 1. Différents systèmes de classification des assemblages microlithiques du Mésolithique belge.