

## LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR EN BELGIQUE (1996-2001)

Marcel OTTE, Pierre NOIRET & Rebecca MILLER

Pendant la période 1996-2001, de nombreux projets des recherches ont été réalisés en Belgique. Des rapports préliminaires et des résultats d'analyses ont été présentés aux colloques annuels du Groupe de Contact FNRS "Préhistoire" et/ou publiés dans des revues nationales et internationales. Des monographies détaillées publiées pour certains sites (Bois Laiterie, Huccorgne–Hermitage, Rekem) présentent les résultats des recherches interdisciplinaires et placent ces sites dans leur cadre régional et chronologique. Le bilan présenté ici rassemble les résultats des fouilles récentes, organisé par période archéologique.

### I. AURIGNACIEN

Des fouilles à la grotte-abri **Du Tiènes des Maulins**, située sur la rive droite de la Lomme, à Rochefort (province de Namur), ont été entreprises en 1999 par M. Groenen et B. Marée (Groenen et Marée 2000). En plus d'une sépulture collective attribuée au Néolithique final du Bassin mosan, il existe un ensemble aurignacien. D'après les analyses stratigraphiques, Groenen et Marée proposent, à titre d'hypothèse, qu'il a pu y avoir deux ou trois niveaux d'occupation distincts. La macrofaune comprend du cheval, du rhinocéros laineux, de l'hyène, de l'aurochs, du bison, du cerf, du mammoth, de l'ours et un félin indéterminé. Elle indique un climat relativement froid qui se trouve des analogies aux sites du Trou Magrite et de Spy. Le matériel lithique consiste en des éclats de débitage, des chutes de burins, des éclats laminaires et deux nucléus dont un laminaire. L'outillage comprend des burins (d'angle, dièdre, sur troncature) et des pièces esquillées. L'ensemble est attribué à l'Aurignacien. La matière première est un silex à grain fin, noirâtre à patine blanchâtre, peut-être d'Obourg. Deux fragments remontés de bois de cerf gravés sont ornés d'une tête d'oiseau, plus comparables avec les pièces osseuses gravées de l'Aurignacien du Trou Magrite et de Spy, qu'avec celles du Magdalénien de Goyet et Chaleux (Groenen, sous presse). Une dent (de renard ?) percée et une pendeloque perforée en calcaire ont été également récupérées. Il n'y a pas des datations radiométriques.

La **Grotte du Docteur**, anciennement fouillée par Fraipont et Tihon, située dans la vallée de la Meuse sur le Plateau de Hesbaye (province de Liège), a été fouillée entre 1998-2000 par le Service de Préhistoire de l'Université de Liège en collaboration avec les Chercheurs de la Wallonie (Miller *et al.* 1998; Miller *et al.* 1999 ; Miller et Otte 2000). Deux sondages sur la terrasse ont mis au jour des couches aurignacienne (couche 3) et moustérienne (couche 4). Le contexte est légèrement perturbé, à cause de l'occupation pénultième-contemporaine de l'hyène et un déplacement sur la pente de la terrasse. Deux datations AMS réalisées pour la couche 3 (sur os) donnent des résultats contradictoires qui reflètent le mouvement du matériel (OxA-8369 : 36 650 ± 1000 BP; OxA-8370 : 27 740 ± 340 BP). Une troisième datation, pour le sommet de la couche 4, est sans doute indicative d'une intrusion de l'os qui a servi d'échantillon, à partir de la couche 3 (OxA-8371 : 28 340 ± 360 BP). L'ensemble lithique comprend des éclats de débitage, des éclats, des lames et des lamelles. L'outillage comprend

des burins (dièdre, caréné), une lame retouchée, une troncature, des racloirs, des encoches et plusieurs pièces légèrement retouchées. Un lissoir en os a été également retrouvé. La faune présente un caractère de palimpseste. Les éléments identifiés appartiennent principalement aux espèces carnivores, avec des rares herbivores représentés. L'activité des carnivores a été importante, confirmée par la présence de coprolithes et gastrolithes dans les niveaux culturels.

À Modave (province de Liège), sur la rive droite du Hoyoux, le site du **Trou Al'Wesse** fait l'objet de fouilles depuis dix ans par l'Université de Liège. Une grande tranchée sur la terrasse, dans l'axe de l'entrée de la grotte, a révélé une séquence stratigraphique allant du Moustérien au Néolithique, avec une couche d'Aurignacien (couche 15b) et plusieurs couches du Mésolithique. Les recherches ont été dirigées vers la compréhension de cette stratigraphie complexe, afin de comprendre les processus de formation des couches géologiques, le contexte du matériel archéologique et la séquence des occupations humaines (Collin *et al.* 1996; Pirson et Collin 1997; Pirson 1999; Otte *et al.* 2000). D'après les analyses de Pirson (1999), la couche aurignacienne se place dans une période climatique froid et humide avec des possibles indices d'amélioration. Trois datations réalisées pour cette couche situent l'occupation aurignacienne entre 30 000 et 36 500 ans BP (OxA-7496 : 30 750 ± 850 BP; Ly-212 : 32 325 ± 660 BP; OxA-7634 : 36 500 ± 1100 BP) (Otte *et al.* 1998). La première datation a été réalisée sur une pointe de sagaie en ivoire, à base massive (type Mladeč). Cette pièce a été trouvée hors contexte, mais appartient sans doute à l'ensemble aurignacien.

Les fouilles au site du **Trou Magrite** à Pont-à-Lesse (province de Namur), jadis fouillé par E. Dupont au XIXe siècle, ont été reprises en 1991-92 par M. Otte et L.G. Straus des Universités de Liège et du Nouveau Mexique et publiées en 1995 (Otte et Straus [éd.] 1995). Deux couches moustériennes (couches 4 et 5) et deux couches aurignaciennes (couches 2 et 3) en place ont été fouillées sur la terrasse. Une série des datations ont été réalisées sur la séquence dont la plupart pour les couches aurignaciennes :

Couche	Matériel	Méthode	N° de laboratoire	Datation (BP)
2 sommet	charbon de bois	AMS	OxA-4040	17 900 ± 200
2	apatite d'os	Conv	GX-17017A	22 700 ± 1150
2	gélatine d'os	Conv	GX-17017G	26 580 ± 1310
2 base	gélatine d'os	Conv	GX-18538G	30 100 ± 2200
2 base	gélatine d'os	Conv	GX-18537G	34 225 ± 1925
3	gélatine d'os	Conv	GX-18540G	27 900 ± 3400
3	gélatine d'os	Conv	GX-18539G	> 33 800
3 milieu	acide aspartique	AMS	CAMS-10352	41 300 ± 1690

Pour la couche 3, la datation AMS est la plus fiable, suggérant un âge plus ancien pour l'Aurignacien en Belgique. La couche 2 se trouve entre 35.000 et 29.000 ans BP. Depuis la monographie définitive de 1995, plusieurs articles complémentaires ont été publiés sur des sujets plus pointus : la faune du Pléistocène supérieur du Trou Magrite (Gautier *et al.* 1997), le Trou Magrite dans le cadre du débat sur la transition entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur (Straus et Otte 1996; Miller et Straus, sous presse) et l'attribution de l'art mobilier (Lejeune 1997).

La **Grotte Walou** à Trooz (province de Liège) se situe au-dessus la vallée de la Magne, à moins d'un kilomètre des grottes de Fond-de-Forêt. Les fouilles ont été reprises en 1996 par la Région wallonne (Draily 1998). Avec une longue séquence allant du Moustérien au Néolithique, la couche C6 a été attribuée à l'Aurignacien. Elle est datée d'environ 29 000 ans BP (Lv-1587 : 29 800 ± 760 BP; Lv-1592 : 29 470 ± 640 BP; GrN-22769 : 28 010 ± 340 BP; GrN-22904 : 27 760 +780/-710 BP).

La **Grotte Scladina**, sur la rive gauche de la Meuse à Sclayn (province de Namur), est bien connue pour sa longue séquence du Paléolithique moyen et la présence des restes d'un enfant néandertalien. Dans des couches supérieures du remplissage, une vingtaine d'artefacts du Paléolithique supérieur a été récupérée (Otte 1998). Ils se répartissent en deux groupes : une petite série attribuée au Tjongérien et deux pièces attribuées à l'Aurignacien. Il s'agit d'une lame courte, large et épaisse, et d'un outil composite, très élaboré, sur forte lame : un burin sur troncature oblique d'un côté, un grattoir épais de l'autre, des bords portant des retouches écailleuses profondes, du type "aurignacien".

Enfin, Ziesaire (1998) a présenté les résultats des fouilles au site aurignacien d'**Altwies-Laangen Aker** au Grand Duché de Luxembourg.

## II. GRAVETTIEN

Près de la grotte du Docteur, la **Station de l'Hermitage** à Huccorgne se situe dans des dépôts loessiques sur un promontoire surmontant la vallée de la Meuse. Découverte et fouillée au XIX<sup>ème</sup> siècle par Dormal et Tihon, les fouilles ont été reprises en 1969 par J. Destexhe, en 1976 par P. Haesaerts, en 1980 par P. Haesaerts et S. Froment et, plus récemment, en 1991-93 par M. Otte et L.G. Straus (Otte *et al.* 1996; Straus *et al.* 2000; Straus, Otte et Haesaerts [éd.] 2000). En plus de sa localisation stratégique le long d'un couloir de passage naturel entre la vallée de la Meuse et le Plateau de Hesbaye, la station de l'Hermitage est très proche d'affleurements de silex de bonne qualité. L'ensemble gravettien se trouve dans la couche G1 de Destexhe, Haesaerts et Froment, et à la base de la couche 4 de Otte et Straus. Une série de datations place l'occupation gravettienne à environ 26 000 ans BP (GrN-9234 : 23 170 ± 160 BP; CAMS-5893[NSRL-1044] : 24 170 ± 250 BP; CAMS-5891[NSRL-1044] : 28 390 ± 430 BP; CAMS-5895[NSRL-1045] : 26 670 ± 350 BP; CAMS-6371[NSRL-1045] : 28 170 ± 430 BP; OxA-3886 : 26 300 ± 350 BP; CAMS-10365[NSRL-558] : 16 900 ± 230 BP). L'industrie lithique contient des lames appointées et des pièces pédonculées, des pointes de La Gravette, des burins, des lames et des lamelles ainsi que des déchets de taille indiquant une activité intense de débitage sur place. Elle a des analogies avec l'industrie de Maisières-Canal, fouillée par J. de Heinzelin et P. Haesaerts pendant les années 1960.

Le site de **Maisières-Canal** consiste en deux zones : le Champ de Fouilles (actuellement sous le Canal du Centre) et l'Atelier de Taille de la Berge Nord-Est. Des fouilles ont été reprises en 2000 par le Service de Préhistoire de l'Université de Liège à l'Atelier de Taille (Miller *et al.* 2000). Des sondages ont été effectués pour retrouver la zone des anciennes fouilles et une tranchée a été réalisée le long des remblais. La couche archéologique – N.D.C. – a livré une série des pièces lithiques en place, ainsi que des fragments de charbon de bois et quelques morceaux d'os calcinés. L'ensemble lithique consiste en éclats, lames et petits déchets de taille; il n'y a ni nucléus ni outils.

Des fouilles récentes (1997-98) dans l'abri supérieur et sur la terrasse des **grottes de Goyet** (province de Namur) ont révélé du matériel gravettien (Toussaint *et al.* 1998, 1999; Région wallonne 1999). L'abri se trouve à une cinquantaine de mètres au nord-ouest de la terrasse des grottes de Goyet, une douzaine de mètres plus haut. Les fouilles sur la terrasse ont montré qu'elle est largement artificielle; les anciennes fouilles ont essentiellement consisté à remanier des déblais issu de l'intérieur des grottes. Par contre, une fissure qui s'ouvre dans le plancher du porche à surplomb (avant l'entrée n° 1) contenait du matériel

archéologique en place. La couche CGJC de l'abri supérieur a livré du matériel typiquement gravettien.

Enfin, dans un bilan du Gravettien du Nord-Ouest de l'Europe, Roebroeks (2000) discute la chronologie des sites de Grande-Bretagne et de Belgique dans leur cadre environnemental et chronologique.

### III. MAGDALÉNIEN

La petite **grotte du Bois Laiterie** (Profondeville, province de Namur), fouillée par L.G. Straus et M. Otte en 1994-95, a livré une riche couche magdalénienne (López Bayón *et al.* 1996a, b; Straus et Otte 1998; Straus *et al.* 1998). Une monographie (Otte et Straus [éd.] 1997) rassemble les résultats des analyses pluridisciplinaires. Le site a fonctionné comme campement de chasse et de pêche et a peut-être servi de relais entre les sources de silex sur les plateaux au nord et nord-ouest et les sites magdaléniens trouvés en aval, dans les vallées de la Meuse et de la Lesse. Trois datations, statistiquement identiques et réalisées sur une sagaie et deux fragments d'os (OxA-4198 : 12 660 ± 140 BP; OxA-20433 : 12 625 ± 117 BP; OxA-20434 : 12 665 ± 96 BP), placent le site dans le Bölling. L'ensemble lithique est fort laminaire. L'outillage comprend de nombreuses lamelles à dos, des burins, des pièces tronquées et des pièces à retouches continues. Il indique une forte intensité de débitage du silex exogène dans une région manquant des ressources en silex. L'industrie osseuse consiste en des fragments de sagaies, un fragment d'os d'oiseau avec perforation distale et encoches ocrées (étui à aiguilles) et des aiguilles à chas (López Bayón *et al.* 1996c, 1998). Le site a également livré plusieurs coquillages fossiles, datant de l'Éocène et provenant du Bassin Parisien, qui donnent ainsi des indications de contact ou de mouvement entre l'Ardenne belge et le Bassin Parisien. L'art mobilier comprend une perle en grès perforée, peut-être utilisée comme pendeloque ou peut-être pour préparer les pointes de sagaies. Parmi les plaquettes en psammite et en schiste qui ont servi comme dallage, plusieurs sont incisées.

Les fouilles au **Trou Da Somme** (Waulsort, province de Namur), commencées en 1989 par J.-M. Léotard, ont été terminées en 1997-1998 par I. López Bayón et R. Miller (López Bayón *et al.* 1997, 1998; Miller *et al.* 1998; Otte *et al.* 1999). Le site se situe sur la rive gauche de la Meuse et consiste en deux grottes jadis liées par un couloir. Les analyses de la taphonomie du site (López Bayón *et al.* 1998) supportent l'hypothèse que le matériel archéologique se trouve en position secondaire à cause d'un processus d'un flux de boue à partir de la grotte supérieure. Une série de datations donne des résultats contradictoires (OxA-4199 : 12 240 ± 130 BP; OxA-8308 : 12 815 ± 75 BP; Lv-1748 : 21 500 ± 420 BP; OxA-8309 : 23 420 ± 220 BP). La matière première consiste en du calcaire silicifié, provenant de la région du Champagne, près de Charleville-Mézières, complété par du silex comparable au silex de Bois Laiterie. Les différences de comportement entre le débitage et la production d'outils sont liées à la matière première : des petits nucléus de calcaire silicifié, plus commun, ont été débités sur place alors que le silex montre uniquement des activités de ravivage d'outils. L'outillage consiste en des lamelles à dos, des grattoirs, des burins et des pièces esquillées, suivis par des troncatures, des perçoirs et des pièces retouchées. La faune comprend des herbivores (cheval, renne, ibex, chamois et bœuf musqué) et des carnivores. Des coquillages fossiles, comparables encore une fois à Bois Laiterie, ont été récupérés. Il y avait aussi un dallage des plaquettes de psammite et de schiste. Deux fragments d'une plaquette se remontent l'un à l'autre et portent une gravure partielle de bœuf musqué.

L'abri de **Mégarnie** (ou Abri d'Engihoul) se situe dans la commune d'Éhain (province de Liège). Il fut fouillé pendant les XIXe et XXe siècles par plusieurs chercheurs. Des analyses de la stratigraphie et du matériel archéologique ont été réalisées par M. Otte, M. Dewez et E. Teheux (Otte *et al.* 1997) afin de situer l'occupation de Mégarnie dans son contexte régional et chronologique. Il n'y a pas de datations absolues; la stratigraphie supporte une position dans le Tardiglaciaire, étalée du Bölling au Dryas III. L'industrie lithique présente un caractère mixte : des aspects "creswello-tjongériens" sont mêlés à des caractères magdaléniens. Comme aux autres sites magdaléniens belges, on trouve un dallage de plaquettes de psammite aménagées sur place. Les analyses technologiques indiquent une grande activité de débitage laminaire sur place, pour du silex exogène. L'outillage comprend des burins (dont deux de type Lacam), des grattoirs (dont un unguiforme; Tjongérien), une lame tronquée, une lame à base encochée, des pièces écaillées. Des armatures, dont une pointe de Tjonger, sont réalisées sur des lamelles à dos. Une dent de bison perforée et une tige en bois de cervidé, raclée et lissée ont été récupérées. Une concrétion calcitique suggère un profil féminin. La présence de colorants a été remarquée par les anciens fouilleurs (un bloc d'ocre, des traces de colorants sur des plaquettes). L'ensemble présente un caractère mixte de Magdalénien classique et de Creswellien; l'expression "Paléolithique final belge" est proposée pour cet ensemble.

Le site de plein-air de **Orp**, sur le Plateau du Brabant, a été fouillée en 1979 par P. Vermeersch et le rapport final publié en 1987. Plus récemment, le site a été daté par thermoluminescence (Orp ouest,  $13\ 300 \pm 1100$  BP; Orp est,  $12\ 200 \pm 800$  BP) et la chronostratigraphie du site a été clarifiée (Vermeersch et Maes 1996). Une comparaison de l'économie lithique de Orp, Bois Laiterie et d'autres sites magdaléniens a été réalisée par L.G. Straus et J. Orphal (Straus et Orphal 1997) dans le cadre de la monographie sur Bois Laiterie (Otte et Straus [éd.] 1997).

La faune du niveau magdalénien (couche 1) de la troisième grotte de **Goyet** a été analysée par M. Germonpré (Germonpré 1996, 1997). Des datations sur os de cheval modifié par l'homme ( $12\ 770 \pm 90$  BP) et sur os de bœuf musqué ( $12\ 620 \pm 90$  BP) suggèrent que l'occupation magdalénienne des grottes de Goyet est contemporaine de l'occupation de sites comme Bois Laiterie et Chaleux. La faune, provenant en majorité de la cavité A, a été analysée pour déterminer la composition des espèces, la préservation des ossements, leur coloration et désagrégation, la configuration des fractures, et les traces de racines, de rongeurs et d'activité anthropique.

Pendant des prospections en avril 1999, le petit site de **Verrebroek "Dok 2"** a été découvert (Crombé *et al.* 1999). Situé à environ 400 m à l'ouest du grand site de Verrebroek (Mésolithique ancien), la concentration de matériel lithique (couche VIb-VIa) est associée à de nombreux fragments de charbon de bois et des fragments d'os brûlés. Des analyses anthracologiques ont révélé la présence de *Betula* et *Populus*. L'ensemble lithique (laminaire) consiste en des éclats et des déchets de taille. Les plans de frappe ont été préparés (dont un talon "en éperon" et un "en chapeau de gendarme"). L'outillage, peu abondant, consiste en une pièce à dos, un fragment distal de pointe, un burin atypique, quelques pièces retouchées et deux chutes de burin. Les datations radiométriques étant toujours en cours, le site est provisoirement daté, d'après la stratigraphie, de la fin du Bölling, vers environ 12 100–12 000 BP.

Le site du **Trou des Blaireaux** à Vaucelles (province de Namur) a révélé une couche du Paléolithique final (couche II), datée d'environ 12 500 BP, ainsi que trois concentrations de matériel essentiellement faunique (dominé par des fragments de bois de renne), qui sont

datées entre 16 500 et 13 500 BP (couche III). B. Voeltzel a récemment réalisé une étude archéo-zoologique de la faune des couches II et III (Cattelain et Voeltzel 2000; Cattelain, sous presse). Les résultats de cette étude montrent que l'accumulation des bois de renne et de la faune des couches II et III n'est pas le résultat d'une accumulation anthropique, ni due à des carnivores, mais qu'il s'agit d'animaux morts sur place.

D'autres sites magdaléniens de la vallée de la Lesse (Chaleux, Trou des Nutons, Trou du Frontal, Trou Reuviau) ont été étudiés par E. Teheux (1997) dans une approche écologique, économique et sociale, afin de comprendre l'organisation du Magdalénien ardennais. La topographie, le milieu végétal et animal, la chronologie, les structures d'habitat, l'outillage lithique et osseux, l'alimentation, les origines des matières premières et les témoins esthétiques sont examinés pour présenter une vue générale du comportement magdalénien dans cette région géographiquement restreinte.

#### IV. CRESWELLIEN

Le Creswellien est un techno-complexe du Paléolithique final, connu en Grande-Bretagne et défini par D. Garrod en 1926. Charles (1999) pose la question de l'existence du Creswellien en Belgique (traditionnellement reconnu au site de la Caverne de Bois de la Saute, à la grotte de Martinrive, à la 4<sup>e</sup> grotte d'Engis, à Maldegem, à l'abri de Mégarnie, aux grottes de Presle, à Obourg—"St. Macaire" et à Orroir). D'après une définition plus précise des complexes du Paléolithique final (Jacobi 1991), le terme "Creswellien" est abandonné et remplacé partiellement par le "Cheddarien" en Grande-Bretagne. Le Creswellien continental, défini par la présence des "pointes de Cheddar", devient donc le Cheddarien.

Charles, dans cet article, réévalue les ensembles belges pour déterminer si ils sont conformes à la définition du Cheddarien. Pour elle, la caverne de Bois de la Saute et la grotte de Martinrive ont plutôt des affinités avec le complexe Federmesser. La 4<sup>e</sup> grotte d'Engis peut être attribuée au Paléolithique final, mais il n'y a pas de pièces diagnostiques du Cheddarien. L'abri de Mégarnie peut être attribué au Magdalénien (voir aussi Otte *et al.* 1997 et ci-dessus). Les ensembles des grottes de Presle contiennent des pièces à dos courbe et à dos anguleux, ainsi que des talons en éperon, éléments qui définissent le Cheddarien. Néanmoins, la présence de burins de Lacam indique des affinités avec le Magdalénien et les ensembles peuvent être mixtes. Charles accepte qu'une partie de la collection puisse être attribuée au Cheddarien, mais remarque qu'il y a également des indications de présence magdalénienne. Le site d'Obourg "Bois de St. Macaire" relève certainement du Paléolithique supérieur, mais il n'y a rien dans cet ensemble pour supporter une attribution au Cheddarien, ni même au Paléolithique final. Le site d'Orroir "Mont de l'Enclus" – avec la présence de "penknife points" – est exclu du Cheddarien parce que les "penknife points" ne font plus partie du Cheddarien *sensu stricto*.

Charles examine ensuite des sites attribués aux complexes qui rassemble deux entités différentes : le Creswello-Tjongérien et le Creswello-Hambourgien. Le premier terme est appliqué aux ensembles qui ressemble au Tjongérien, mais dans lesquels manquent les fossiles directeurs tjongériens; le deuxième aux ensembles similaires au Hambourgien. Le site de Maldegem est attribué simplement au grand classement "Federmesser". À la grotte Walou, le terme "Creswellien" a été utilisé uniquement pour indiquer un ensemble non diagnostique du Paléolithique final.

## V. FEDERMESSER

Un nouveau site, **Doel Deurganckdok**, avec du matériel du complexe Federmesser a été découvert lors des travaux du "Deurganckdok" sur la rive gauche du port d'Anvers (Crombé *et al.* 2000). Deux zones (nord – zone B, et sud – zone A) ont été fouillées. Dans la zone B, trois concentrations de Federmesser ont été découvertes, dont une fouillée entièrement. L'industrie lithique est uniquement en silex et la présence de nombreux éclats corticaux indique un débitage sur place. L'outillage comprend au moins 7 pointes, dont 5 pointes tjongériennes et pointes à dos anguleux.

Le site de **Rekem** se trouve sur la rive gauche de la Meuse, environ six kilomètres au nord de Maastricht. Les résultats des analyses lithiques, de répartition spatiale et une série de datations ont été présentés lors d'un colloque à Amiens en 1994 (de Bie 1997). Les datations placent l'occupation du site à l'Alleröd, vers environ 12 200 ans BP (non calibré). Les analyses de l'ensemble lithique comprennent la description des produits de débitage et de l'outillage, ainsi que des remontages permettant de suivre le déroulement des opérations de taille. La répartition spatiale du matériel indique qu'il y avait une organisation spécialisée pour des activités effectuées sur place. Les analyses de l'outillage (de Bie et Caspar 1997) démontrent des différences technologiques, fonctionnelles et spatiales entre les burins et les pièces laminaires ou lamellaires. Des grattoirs sont associés au travail de la peau (Caspar et de Bie 2000). Les analyses technologique et fonctionnelle des "arch-backed-pieces", complétées par des expérimentations et les résultats de l'analyse de répartition spatiale du matériel, permettent l'interprétation des processus de production et de réparation des pointes de projectiles (Caspar et de Bie 1996).

## VI. AHRENSBOURGIEN

Le site de **Zonhoven-Molenheide** se situe sur le coté est du Plateau de Kempen. Deux concentrations (Molenheide-1 et -2) de matériel archéologique ont été récupérées pendant des campagnes de fouilles précédentes, puis la zone entre ces deux concentrations a été fouillée pour vérifier s'il y avait deux occupations diachroniques (Vermeersch *et al.* 1996). Molenheide-2 avait été attribué à l'Ahrensbourgien et Molenheide-1 au Mésolithique. Pourtant, des remontages entre les deux zones suggèrent que les deux zones sont contemporaines et qu'elles appartiennent à l'Ahrensbourgien. Les pointes typiques de l'Ahrensbourgien sont plutôt rares, suggérant un rapport proche entre l'Ahrensbourgien et le Mésolithique ancien.

## VII. DATATIONS

L'index général de toutes les datations réalisées au laboratoire du carbone-14 de Louvain-la-Neuve a été publié (Gilot 1997). Il s'agit d'un inventaire classé par lieux et sites, pour la Belgique, l'Europe, l'Afrique et l'Asie, qui comprend aussi des comparaisons interlaboratoires.

Housley *et al.* (1997) utilisent une base de données des datations  $^{14}\text{C}$  pour traiter la question de la recolonisation de l'Europe septentrionale pendant le Paléolithique final. Ils ont

comme but de préciser les rythmes de mouvement et de migration, en considérant les éléments qui influencent les groupes humains (sociaux, ressources alimentaires, climat et environnement).

Un résumé de la chronologie du Paléolithique supérieur du Benelux a paru dans les actes du Congrès d'INQUA à Durban, Afrique du Sud (Miller et Otte 1999).

## VIII. ART

M. Lejeune reconsidère l'attribution culturelle de l'art mobilier du **Trou Magrite** (Lejeune 1997). L'analyse stratigraphique de Dewez et des datations obtenues récemment a permis d'attribuer les témoins d'art mobilier à l'Aurignacien.

Le moulage récent d'une rondelle en ivoire provenant du niveau 5 du **Trou de Chaleux** (province de Namur; Magdalénien) a permis de découvrir une gravure de mammoth sur une de ses faces. La description et l'analyse technologique, ainsi qu'une discussion de la représentation du mammoth dans l'art paléolithique sont présentées par Bellier *et al.* (1999).

Les capacités mentales des artistes paléolithiques de l'Ardenne ont été traitées dans un article (Rozoy 1997). L'auteur y compare les capacités de Cro-Magnon et de l'homme actuel, en ce qui concerne l'homme et la nature, la perception du temps, de la perspective, du mouvement, l'intelligence, le langage, la capacité inventive – en examinant l'art paléolithique.

Otte (1997) présente une discussion de la parure paléolithique en Wallonie : colorants, dépouilles (dents de renard et de cerf rouge, tubes d'os d'oiseau encochés et ocrés) et pendeloques.

## IX. SYNTHÈSES

Plusieurs synthèses sur des sujets divers ont été réalisées pour la Belgique dans son cadre régional : l'économie lithique (Miller 1997, 2001), le Tardiglaciaire (Otte 1999, 2000; López Bayón 2000) et le Paléolithique supérieur en Belgique (Otte et Miller 1999; Miller et Straus, sous presse).

L'économie lithique – la gestion de la matière première lithique – est le sujet du doctorat de R. Miller (2001). Des sites du Paléolithique supérieur ancien en Belgique (Trou Magrite, Trou de l'Abîme à Couvin, Grottes de Goyet, Grotte de Spy, Maisières-Canal et Station de l'Hermitage) ont été choisis pour représenter la gamme de variabilité des accès aux sources de silex. Les stratégies d'approvisionnement, de débitage, de production d'outils et l'intensité d'exploitation ont été analysées selon les contextes variables de la matière première, pour examiner les différences comportementales économiques à travers l'espace. Les éléments principaux sont la disponibilité de la matière première (distances aux sources de silex) et sa qualité par rapport aux techniques de débitage. Un article présente la méthodologie et des exemples (Miller 1997).

López Bayón (2000) utilise les données provenant d'un nouveau site magdalénien belge (Bois Laiterie) pour évaluer sa position dans la chronologie du Tardiglaciaire. L'occupation magdalénienne, d'après les analyses malacologiques, microfauniques, palynologiques, anthracologiques, microsédimentologiques et archéozoologiques, se place dans l'optimum du



Bölling et dans la phase Dryas II (de très courte durée : 150-200 ans). Les sites magdaléniens belges se distribuent chronologiquement en deux groupes : un groupe antérieur au Bölling et un groupe à l'intérieur du Bölling *sensu stricto*. L'occupation tardiglaciaire de la Belgique se serait donc réalisée en deux phases. La première correspond à des "raids"; la deuxième, divisée en deux phases, d'abord à des mouvements saisonniers de populations venant de la Rhénanie en Moyenne Belgique au début du Bölling, puis une l'installation de long terme de populations, au fur et à mesure que le climat s'améliore. C'est à ce moment-là que les premiers contacts avec les populations du Bassin Parisien se sont établies. Les groupes cresswelliens, évoluant indépendamment, dans une zone la plus septentrionale, "reculent" vers le sud pendant une courte période froide, rejoignant ainsi la région magdalénienne.

Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest a été le sujet d'un colloque à Amiens en 1994. Les actes, publiés en 1997, couvrent le bassin de la Somme, le centre et le sud du Bassin Parisien, l'ouest du Bassin Parisien et la Bretagne, l'est de la France, la Belgique, les Pays-Bas, Luxembourg, Grande-Bretagne et Allemagne. Otte (1997) y présente des datations pour les complexes du Tardiglaciaire et discute le mouvement des groupes humains selon les stades climatiques. Rozoy (1997) discute des territoires sociaux des groupes humains du Magdalénien au Mésolithique en France du Nord et en Belgique, les changements de comportement (migration, exploitation des ressources alimentaires et industries lithiques) et la chronologie des complexes tardiglaciaires.

**Adresse des auteurs :**

Service de Préhistoire, Université de Liège  
7, place du XX août, bât A1, B-4000 Liège, Belgique

## **X. BIBLIOGRAPHIE**

### **Aurignacien**

COLLIN F., LÓPEZ BAYÓN I., OTTE M., DERCLAYE C. et TRINH D., 1996, Interprétation de la chrono-stratigraphie sur la terrasse du Trou Al'Wesse (Petit-Modave, province de Liège). *Notae Praehistoricae*, 16: 47-53.

DRAILY C., 1998, Campagnes de fouilles 1996-1998 à la grotte Walou à Trooz. *Notae Praehistoricae*, 18: 25-32. [Du Moustérien au Creswello-Tjongérien, avec une séries de datations.]

GAUTIER A., CORDY J.-M., STRAUS L.G. et OTTE M., 1997, Taphonomic, Chronostratigraphic, Palaeoenvironmental and Anthropogenic Implications of the Upper Pleistocene Faunas from Le Trou Magrite, Belgium. *Anthropozoologica*, 25-26 (Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Conference for Archaeozoology, ICAZ, Constance, September 1984), p. 343-354.

GROENEN M., à paraître, Deux nouvelles pièces d'art mobilier en Belgique. *Bulletin de la Société préhistorique française*.

GROENEN M. et MARÉE B., 2000, La grotte-abri Du Tiène des Maulins : premier bilan. *Notae Praehistoricae*, 20: 61-72.

MILLER R. et OTTE M., 2000, La grotte du Docteur à Huccorgne. *Actes de la journée d'archéologie en Province de Liège 4*, p. 45-55.

- MILLER R. et STRAUS L.G., sous presse, Litho-Economic Continuity and Change Across the Middle-Upper Paleolithic Transition in Belgium. In: M.A. Hays et P. Thacker (éd.), *Questioning the Answers: Resolving Fundamental Problems of the Early Upper Paleolithic*, Oxford, BAR.
- MILLER R., OTTE M., HAECK J., COLLIN F. et LÓPEZ BAYÓN I., 1998, The Grotte du Docteur: Preliminary Report for the 1998 Excavations. *Notae Praehistoricae*, 18: 65-75.
- MILLER R., OTTE M., HAECK J., COLLIN F., LÓPEZ BAYÓN I. et BRUTOUT T., 1999, La Grotte du Docteur à Huccorgne : Résultats préliminaires des fouilles de 1998-99. *Notae Praehistoricae*, 19: 49-62.
- OTTE M., 1998, Le Paléolithique supérieur. In: M. Otte, M. Patou-Mathis et D. Bonjean (dir.), *Recherches aux Grottes de Sclayn*. Vol. 2 : *L'Archéologie*. Liège, ERAUL 79, p. 63-68.
- OTTE M. et STRAUS L.G. (éds.), 1995, *Le Trou Magrite : Fouilles 1991-1992*. Liège, ERAUL 69.
- OTTE M., COLLIN F., MILLER R. et ENGESSER K., 1998, Nouvelles datations du Trou Al'Wesse dans son contexte régional. *Notae Praehistoricae*, 18: 45-50. [Datations aurignaciennes et méso-néolithiques.]
- OTTE M., COLLIN F., LÓPEZ BAYÓN I., DERCLAYE C. et TRINH D., 2000, Interprétation de la chrono-stratigraphie sur la terrasse du trou Al'Wesse (Petit-Modave, Province de Liège). In: *Herbeumont. Actes II*, Cinquième Congrès de l'Association des Cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique, Namur, Division du Patrimoine de la Région wallonne, p. 12-19.
- PIRSON S., 1999, Étude sédimentologique préliminaire au Trou Al'Wesse (Modave, Belgique). *Bulletin de la Société royale belge d'études géologiques et archéologiques (Les Chercheurs de la Wallonie)*, XXXIX: 115-177.
- PIRSON S. et COLLIN F., 1997, Révision de la stratigraphie pléistocène du Trou Al'Wesse. *Notae Praehistoricae*, 17: 39-43.
- STRAUS L.G. et OTTE M., 1996, The Middle to Upper Paleolithic Transition at the Local Level : the Case of Le Trou Magrite (Namur Province, Belgium). In: E. Carbonell et M. Vaquero (éd.), *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans*, Capellades, p. 157-167.
- ZIESAIRE P., 1998, *Der Aurignacien-Fundplatz Altwies-Laangen Aker in Luxembourg*. Luxembourg, Éditions de la Société Préhistorique Luxembourgeoise.

### **Gravettien**

- MILLER R., OTTE M. et HAESAERTS P., 2000, Maisières-Canal : rapport préliminaire des fouilles 2000 à l'Atelier de Taille de la Berge Nord-Est. *Notae Praehistoricae*, 20: 85-92.
- OTTE M., STRAUS L.G. et NOIRET P., 1996, Huccorgne-Hermitage. *Actes de la journée d'archéologie en Province de Liège 2*, p. 23-26.
- Région Wallonne, 1999, Les Grottes de Goyet. *Carnets de Patrimoine 26*.
- ROEBROEKS W., 2000, A marginal matter: the human occupation of northwestern Europe – 30,000 to 20,000 years ago. In: W. Roebroeks, M. Mussi, J. Svoboda et K. Fennema (éd.), *Hunters of the Golden Age*. Leiden, Leiden University, p. 299-312.

- STRAUS L.G., OTTE M. et HAESAERTS P. (éd.), 2000, *La Station de l'Hermitage à Huccorgne (Province de Liège, Belgique)*. Liège, ERAUL 94.
- STRAUS L.G., OTTE M., NOIRET P. et MILLER R., 2000, La station de l'Hermitage à Huccorgne : un habitat gravettien de plein-air en Belgique. *Notae Praehistoricae*, 20: 73-83.
- TOUSSAINT M., BECKER A. et LACROIX Ph., 1998, Recherches 1997-1998 aux grottes de Goyet, à Gesves, province de Namur. *Notae Praehistoricae*, 18: 33-44.
- TOUSSAINT M., PIRSON S., LÓPEZ BAYÓN I., BECKER A., LACROIX Ph. et LAMBERMONT S., 1999, Bilan préliminaire de trois années de fouilles à l'abri supérieur de Goyet. *Notae Praehistoricae*, 19: 39-47.

### **Magdalénien**

- CATTELAINE P., sous presse, Les sites à bois de renne du Paléolithique final de Wallonie : état de la question. In: *Le Paléolithique final et le Mésolithique dans la France du Nord-est et des pays limitrophes*. Table-ronde de Valenciennes, octobre 1997.
- CATTELAINE P. et VOELTZEL B., 2000, Le Trou des Blaireaux à Vaucelles (Doische, Namur) : réinterprétation des niveaux paléolithiques suite à l'analyse archéozoologique des vestiges. *Notae Praehistoricae*, 20: 93-94.
- CROMBÉ Ph., PERDAEN Y., SERGANT J., LANGOHR R., LOUWAGIE G., VERBRUGGEN C. et DEFORCE K., 1999, A small Final-Palaeolithic knapping site at Verrebroek "Dok 2": preliminary results on the litho- and biostratigraphy and the lithic industry. *Notae Praehistoricae*, 19: 63-68. [Fin du Bölling.]
- GERMONPRÉ M., 1996, Preliminary results on the Mammals of the Magdalenian upper horizon of Goyet (Belgium). *Notae Praehistoricae*, 16: 75-85.
- GERMONPRÉ M., 1997, The Magdalenian upper horizon of Goyet and the late Upper Palaeolithic recolonisation of the Belgian Ardennes. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre*, 67: 167-182.
- LÓPEZ BAYÓN I., TEHEUX E., STRAUS L.G. et LÉOTARD J.-M., 1996, Pointes de sagaies au Magdalénien du Bois Laiterie. *Préhistoire Européenne*, 8: 125-141.
- LÓPEZ BAYÓN I., OTTE M., STRAUS L.G., GAUTIER A., LÉOTARD J.-M., MILLER R. et LACROIX Ph., 1996, Le Magdalénien du Bois Laiterie (Profondeville) : une halte de chasse "saisonnier". *Actes de la cinquième journée d'archéologie namuroise*, p. 11-17.
- LÓPEZ BAYÓN I., STRAUS L.G., OTTE M., GAUTIER A., CORDY J.-M., VANDERBRUANE M., STUTZ A., KRUEGER H.W., LÉOTARD J.-M., LACROIX Ph., DEVILLE J., MILLER R., VAN NEER W., LOZOUET P., ANCION V., MARTINEZ A., LEJEUNE M., ORPHAL J., JARDÓN GINER P., TOUSSAINT M., NOIRET P. et ALAEZ FARRERES J., 1996, La grotte du Bois Laiterie, du Magdalénien au Mésolithique: Différences comportementales. *Notae Praehistoricae*, 16: 63-74.
- LÓPEZ BAYÓN I., LÉOTARD J.-M., OTTE M., LACROIX Ph. et ANCION V., 1998, Le trou da Somme (Hastière) : état de la question. *Actes de la sixième journée d'archéologie namuroise*, p. 19-32.

- LÓPEZ BAYÓN I., LÉOTARD J.-M., OTTE M., QUINIF Y., ANCION V., LACROIX Ph., MILLER R. et NOIRET P., 1997, Nouvelles recherches dans le site magdalénien du Trou Da Somme (Hastière). *Notae Praehistoricae*, 17: 63-75.
- MILLER R., OTTE M., LÉOTARD J.-M., LÓPEZ BAYÓN I., LACROIX Ph. et ANCION V., 1998, Trou Da Somme: Excavation Report 1998. *Notae Praehistoricae*, 18: 51-63.
- OTTE M. et STRAUS L.G. (éd.), 1997, *La Grotte du Bois Laiterie*. Liège, ERAUL 80.
- OTTE M., DEWEZ M. et TEHEUX E., 1997, Halte de chasse paléolithique à Mégarnie. *Bulletin de la Société royale belge d'études géologiques et archéologiques (Les Chercheurs de la Wallonie)*, XXVII: 213-227.
- OTTE M., LÉOTARD J.-M., MILLER R., LÓPEZ BAYÓN I., LACROIX Ph. et ANCION V., 1999, Le Trou Da Somme (Hastière) : rapport de fouilles 1998. *Actes de la septième journée d'archéologie namuroise*, p. 31-47.
- ROZOY J.-G., 1997, Territoires sociaux et environnement en France et en Belgique de 14000 à 6000 BP. In: J.-P. Fagnart et A. Thévenin (éd.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-ouest*. Paris, Éditions du CTHS, p. 429-454.
- STRAUS L.G. et ORPHAL J., 1997, Bois Laiterie and the Magdalenian of Belgium: Inter-assemblage Comparisons. In: M. otte et L.G. Straus (éd.), *La Grotte du Bois Laiterie*. Liège, ERAUL 80, p. 337-359.
- STRAUS L.G. et OTTE M., 1998, Bois Laiterie Cave and the Magdalenian of Belgium, *Antiquity*, 72(276): 253-268.
- STRAUS, L.G., OTTE M., GAUTIER A. et LACROIX Ph., 1998, Bois Laiterie Cave and the Magdalenian Recolonization of Belgium, dans F. Facchini, A. Palma di Cesnola, M. Piperno & C. Peretto (éd.), *Proceedings of the XIII International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences* (Forli, Italia, 8/14 September 1996). Vol. 2 : *Sections*, Forli, 1998, p. 525-533.
- TEHEUX E., 1997, Approche écologique, économique et sociale du Magdalénien de la vallée de la Lesse (Belgique). In: J.-P. Fagnart et A. Thévenin (éd.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-ouest*. Paris, Éditions du CTHS, p. 367-380.
- VERMEERSCH P.M. et MAES M., 1996, Chronostratigraphy of the Magdalenian at Orp. *Notae Praehistoricae*, 16: 87-90.

### **Creswellien**

- CHARLES R., 1999, Garrod and the Belgian Creswellian. In: W. Davies et R. Charles (éd.), *Dorothy Garrod and the Progress of the Palaeolithic: Studies in the Prehistoric Archaeology of the Near East and Europe*. Oxford, Oxbow Books, p. 57-75.

### **Federmesser**

- CASPAR J.-P. et de BIE M., 1996, Preparing for the Hunt in the Late Paleolithic Camp at Rekem, Belgium. *Journal of Field Archaeology*, 23: 437-460.
- CASPAR J.-P. et de BIE M., 2000, Le travail de la peau dans un campement des groupes à Federmesser. Analyse spatio-fonctionnelle des grattoirs de Rekem (Belgique). In: B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (éd.), *L'Europe centrale et septentrionale au*

*Tardiglaciaire*, Actes de la Table-ronde internationale de Nemours (14-16 mai 1997). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France n° 7. Nemours, APRAIF, p. 341-355.

CROMBÉ Ph., VAN ROEYEN J.-P., SERGANT J., PERDAEN Y., CORDEMANS K. et VAN STRYDONCK M., 2000, Doel "Deurganckdok" (Flanders, Belgium): settlement traces from the Final Palaeolithic and the Early to Middle Neolithic. *Notae Praehistoricae*, 20: 111-119.

de BIE M., 1997, L'industrie à *Federmesser* de Rekem (Belgique) : datation, technologie lithique et répartition spatiale. In: J.-P. Fagnart et A. Thévenin (éd.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-ouest*. Paris, Éditions du CTHS, p.381-396.

de BIE M. et CASPAR J.-P., 1997, La signification des outillages lithiques dans les industries à *Federmesser* : Observations sur la variabilité des burins et des pièces laminaires ou lamellaires à modification latérale dans le gisement de Rekem (Belgique). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94(3): 361-372.

de BIE M. et CASPAR J.-P., 2000, Rekem. *A Federmesser Camp on the Meuse River Bank*. Archeologie in Vlaanderen 3 & Acta Archaeologica Lovaniensia 10. Assen-Zellik et Leuven. I.A.P. et Leuven University Press, 600 p.

### **Ahrensbourgien**

VERMEERSCH P.M., PELEMAN C., ROTS V. et MAES R., 1996, The Ahrensburgian site at Zonhoven-Molenheide. *Notae Praehistoricae*, 16: 117-121.

### **Datations**

GILOT É., 1997, *Index général des dates Lv-, Laboratoire du carbone 14 de Louvain/Louvain-la-Neuve*. Studia Praehistorica Belgica, 7. [Inventaire de toutes les datations réalisées par ce laboratoire : classé par pays, région et site.]

HOUSLEY R.A., GAMBLE C., STREET M. et PETTITT P., 1997, Radiocarbon evidence for the Lateglacial Human Recolonisation of Northern Europe. *Proceedings of the Prehistoric Society*, 63: 25-54.

MILLER R. et OTTE M., 1999, Chronologie paléolithique du Bénélux : phase récente (40-10000 BP). In: P.M. Vermeersch et J. Renault-Miskovsky (éd.), *European Late Pleistocene, Isotopic Stages 2 and 3: Humans, Their Ecology & Cultural Adaptations*, Congrès de l'Inqua (Durban, Afrique du Sud, 3-11 août 1999), Actes de la Conférence de la Katholieke Universiteit Leuven (5 septembre 1998). Liège, ERAUL 90, p. 81-95.

### **Art**

BELLIER C., BOTT S., CATTELAÏN P., FRITZ C. et JADIN I., 1999, La rondelle au mammoth de Chaleux. Dans *Préhistoire d'os : Recueil d'études sur l'industrie osseuse préhistorique* offert à Henriette Camps-Fabrer par M. Julien, A. Averbouh, D. Ramseyer, C. Bellier, D. Buisson, P. Cattelain, M. Patou-Mathis et N. Provenzano. Aix-en-Provence, Publications de l'Université de Provence, p. 97-121.

LEJEUNE M., 1997, L'art mobilier du Trou Magrite (Pont-à-Lesse, Belgique) Aurignacien ou Gravettien ? *L'Anthropologie*, 101(1): 238-247.

OTTE M., 1997, La parure paléolithique en Wallonie. *Vie Archéologique*, 48: 7-14.

ROZOY J.-G., 1997, Les capacités mentales des artistes paléolithiques de l'Ardenne. *L'Anthropologie*, 101(1): 83-113. [Goyet, Spy, Chaleux.]

### Synthèses

de BIE M. et VERMEERSCH P.M., 1998, Pleistocene-Holocene Transition in Benelux. *Quaternary International*, 49/50: 29-43. [Magdalénien, Hambourgien, Creswellien, Federmesser, Ahrensbourgien.]

LÓPEZ BAYÓN I., 2000, La recolonisation tardiglaciaire de la Belgique. In: B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (éd.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Actes de la Table-ronde internationale de Nemours (14-16 mai 1997). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France n° 7. Nemours, APRAIF, p. 139-149.

MILLER R., 1997, Variability in Lithic Assemblages Across Space: Differential Responses to Raw Material Context. *Notae Praehistoricae*, 17: 53-62.

MILLER R., 2001, *Lithic Resource Management during the Belgian Early Upper Paleolithic: Effects of Variable Raw Material Context on Lithic Economy*. Liège, ERAUL 91.

OTTE M., 1997, Préhistoires belges. in:ans *La Préhistoire au Quotidien*, Mélanges offerts à Pierre Bonenfant. Grenoble, Jérôme Millon, p. 9-19.

OTTE M., 1997, The Human Use of Caves in the Belgian Palaeolithic. In: Cl. Bonsall et Ch. Tolan-Smith (éd.), *The Human Use of Caves*. Oxford, BAR International Series 667, p. 14-24.

OTTE M., 1998, Le Paléolithique supérieur. In: M. Otte, M. Patou-Mathis et D. Bonjean (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn*. Vol. 2 : *L'Archéologie*. Liège, ERAUL 79, p. 63-68.

OTTE M., 1999, Civilisations du Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest. In: M. Kobusiewicz et Janusz K. Kozłowski (éd.), "Post-Pleniglacial Re-Colonisation of the Great European Lowland", Actes de la Conférence U.I.S.P.P. de Cracovie (juin 1998). *Folia Quaternaria* (Cracovie), 70: 115-125.

OTTE M., 2000, Le Tardiglaciaire en Europe centrale et septentrionale : réflexions à l'issue d'une rencontre. In: B. Valentin, P. Bodu et M. Christensen (éd.), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Actes de la Table-ronde internationale de Nemours (14-16 mai 1997). Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France n° 7. Nemours, APRAIF, p. 357-361.

OTTE M. et MILLER R., 1999, The Upper Palaeolithic in Belgium (1991-1998). In: *European Late Pleistocene, Isotopic Stages 2 and 3: Humans, Their Ecology & Cultural Adaptations*, Congrès de l'Inqua (Durban, Afrique du Sud, 3-11 août 1999), Actes de la Conférence de la Katholieke Universiteit Leuven (5 septembre 1998). Liège, ERAUL 90, p. 97-108.