

# Le Paléolithique moyen en Belgique, essai de synthèse 2011

---

KÉVIN DI MODICA, STÉPHANE PIRSON ET MICHEL TOUSSAINT

## À GAUCHE

La *Betche aux Rotches* à Spy (photo Stéphane Pirson). Les trois illustrations du bandeau supérieur correspondent, de gauche à droite, à Marguerite Ulix-Closset pendant le vernissage de l'exposition « 5000 ans avant J.-C. : la grande migration ? », 28 octobre 2011, au Musée de la préhistoire en Wallonie-Préhistosite de Ramioul (photo Christian Lepers), à un détail de la coupe 32/31 de la grotte *Scladina* (photo Archéologie Andennaise) et à un détail d'un éclat débordant du site de Neufvilles-*Le Clypot* (photo Kévin Di Modica).

## 1. Introduction

Marguerite Ulrix-Closset a commencé à développer ses études des industries lithiques du Paléolithique moyen du Bassin mosan au début des années 1960. Son travail a culminé avec la présentation de sa thèse de doctorat en 1970 et la publication monographique qui en a dérivé. Quelques mises au point qui, parfois, constituent des remises en question ont épisodiquement suivi au cours des années 1980, pendant la première partie de sa retraite. Ses dernières publications sur le sujet datent du milieu des années 1990. Trente-cinq ans après sa publication, et bien qu'il reste un modèle de rigueur, son ouvrage monumental a forcément vieilli. De nouveaux sites ont été découverts et fouillés dans de bien meilleures conditions que la plupart de ceux dont elle a étudié le matériel : des études interdisciplinaires y ont souvent été réalisées. La chronostratigraphie, sur laquelle Marguerite Ulrix-Closset n'a guère pu s'appuyer, a considérablement progressé, surtout grâce aux travaux de Paul Haesaerts dans les loëss au cours des quatre dernières décennies, déjà préfigurés depuis le milieu du XX<sup>e</sup> siècle par ceux de Jean de Heinzelin (1920-1998). Une approche similaire a, depuis une dizaine d'années, été développée dans les remplissages karstiques. En matière de préhistoire, l'analyse typologique « à la Bordes », sur laquelle repose l'essentiel des études de Marguerite Ulrix-Closset qui l'a adaptée à nos régions, a été à la fois contestée dans ses implications culturelles et dépassée par le développement des études technologiques, en partie fondées sur les remontages, et tracéologiques, ainsi que par l'élaboration de nouveaux concepts théoriques. Bien que parfois obsolètes, presque devenus un monument de l'histoire de la préhistoire belge, les travaux de Marguerite Ulrix-Closset n'en continuent pas moins d'alimenter la réflexion des préhistoriens belges actuels et de les inspirer. L'immense documentation rassemblée dans son ouvrage, notamment l'historique des sites, la description du matériel lithique et les nombreux dessins de qualité resteront à jamais d'une grande utilité.

À quel bilan les générations plus récentes de spécialistes belges de la chronostratigraphie, de la préhistoire et de la paléanthropologie en sont-ils arrivés en cette fin 2011 en matière de Paléolithique moyen ? C'est l'objectif de la présente conclusion de l'ouvrage dédié à Marguerite Ulrix-Closset que d'essayer d'en tirer la quintessence.

## 2. Les données disponibles

Le territoire belge est d'une grande richesse pour l'étude de la Préhistoire. Pour le Paléolithique ancien, 442 points de découvertes ont été identifiés à ce jour, soit 439 pour

le Paléolithique moyen contre 3 seulement pour le Paléolithique inférieur. Leur répartition inégale sur l'ensemble du territoire est héritée de toute une série de critères tels l'historique des recherches, les conditions de préservation des sites et l'attrait particulier de certaines régions.

La qualité des trouvailles est extrêmement variable. D'un point de vue quantitatif, elles correspondent parfois à une pièce unique, parfois à des gisements ayant livré plusieurs milliers d'artefacts répartis au sein de plusieurs assemblages archéologiques successifs. D'un point de vue contextuel, elles regroupent tant des découvertes provenant de ramassages de surface que d'autres faites au cœur d'une stratigraphie de haute résolution. D'un point de vue historique, elles se rapportent tant à des travaux effectués anciennement qu'à des sites encore actuellement en cours de fouilles interdisciplinaires.

La combinaison de ces différents paramètres rend la documentation belge particulièrement complexe à appréhender et fait que l'intérêt d'un site dépend avant tout de la problématique que l'on souhaite aborder. Par exemple, les grottes *d'Engis* aux Awirs, qui ont livré à Ph.-Ch. Schmerling les restes d'un Néandertalien juvénile, intéressent tout particulièrement les anthropologues alors qu'elles sont d'un attrait limité pour les lithiciens et restent peu exploitables pour les géologues ou autres paléoenvironmentalistes. Un peu de la même manière, les *keilmesser* issus de la fouille ancienne de la grotte *du Docteur* ou une pièce de quartzite découverte isolée lors d'un ramassage de surface à Engreux-*Les Deux Ourthes* ont de la valeur pour le lithicien dans des perspectives typologiques ou techno-économiques mais n'intéressent directement ni les anthropologues, ni les géologues. Enfin, les trouvailles faites dans la séquence loëssique d'Harmignies sont plus intéressantes dans une perspective chronostratigraphique ou paléoenvironnementale qu'archéologique, et n'apportent rien aux questions d'anthropologie.

L'attrait de la documentation belge est dès lors à géométrie variable. C'est donc sans surprise que l'importance donnée à chacun des sites fluctue d'un article à l'autre, selon l'intérêt qu'y trouvent les auteurs.

## 3. Données chronostratigraphiques

D'importants progrès ont été réalisés ces dernières décennies dans la connaissance du contexte chronostratigraphique des assemblages lithiques. Les données exploitables proviennent le plus souvent de fouilles récentes, interdisciplinaires, réalisées dans des environnements sédimentaires favorables à des reconstructions

chronostratigraphiques fiables, et pour lesquelles la contemporanéité du matériel archéologique avec le dépôt dont il provient peut être raisonnablement envisagée. Ce sont aujourd'hui 51 sites, dont 3 relèvent du Paléolithique inférieur, qui possèdent des données suffisamment précises d'un point de vue chronostratigraphique pour être envisagés. Ils sont répartis en 26 points de découverte distincts, ce qui ne représente qu'environ 6 % des 442 points de découvertes ayant livré du matériel de ces périodes. Si on ne prend en compte que les assemblages découverts en contexte stratigraphique, donc en éliminant les nombreux ramassages de surface, cette proportion passe à 16 %. Les assemblages issus d'un contexte loessique dominant largement le corpus avec 31 sites, soit 60 % de l'ensemble, répartis en 19 localités. Les grottes sont également représentées, avec 13 sites répartis en 7 cavités distinctes. Enfin, 7 sites proviennent d'un contexte fluviale.

Les données disponibles pour le Pléistocène moyen sont assez réduites. Avant le Saalien (> S.I.M. 10 selon le point de vue adopté dans cet ouvrage, c'est-à-dire avant 380.000 ans), seuls deux ou trois sites sont identifiés. L'ensemble du Saalien (S.I.M. 10 à 6, soit d'environ 380.000 à 128.000 ans) est représenté par 14 sites : 1 en contexte karstique, 4 en contexte fluviale et 9 en contexte loessique ; cette apparente abondance est toute relative dans la mesure où cette période couvre environ 250 millénaires.

Le Pléistocène supérieur est mieux documenté. Si aucun site ne peut être positionné au cours des quelque 15 millénaires de l'Interglaciaire eemien (S.I.M. 5e ; env. 128.000-112.000), probablement pour des raisons taphonomiques, le Début Glaciaire weichselien (S.I.M. 5d à 5a), qui y fait suite, est la période la mieux représentée ; au moins 20 sites, dont 17 en contexte loessique, sont connus entre 112.000 et 78.000 ans. Le début du Pléniglaciaire inférieur, qui couvre approximativement les 8 premiers millénaires du S.I.M. 4 (entre environ 78.000 et 70.000), voit le nombre d'occurrences chuter : seuls deux assemblages s'y rapportent avec certitude, provenant d'une même localité en contexte loessique. Lors de la seconde moitié du Pléniglaciaire inférieur (S.I.M. 4), entre 70.000 et 60.000 ans, l'établissement de conditions rigoureuses semble être à l'origine de l'abandon de nos régions par les populations humaines. La fin du Paléolithique moyen, qui correspond aux 25 premiers millénaires du Pléniglaciaire moyen (S.I.M. 3 ; 60.000-env. 35.000), est quant à elle la seconde période la plus riche du Pléistocène supérieur après le Début Glaciaire : 12 sites au moins sont documentés. Cette fois, ils proviennent surtout d'un contexte karstique, avec 9 sites ; les 3 autres sites étant en contexte loessique.

La prise en considération de plus du double de sites et la révision critique de l'ensemble des données conduit à une distribution chronologique des assemblages du Paléolithique moyen proche de celle déduite des travaux

antérieurs. Ces tendances sont également celles observées dans le nord de la France, à l'exception notable du Pléniglaciaire moyen, qui apparaît nettement plus riche en Belgique, probablement en relation avec l'abondance de grottes dans le Bassin mosan.

#### 4. Données archéologiques

Depuis la publication de la thèse de M. Ulrix-Closset, en 1975, l'approche du matériel archéologique a fortement évolué. De préoccupations essentiellement typologiques, on en est aujourd'hui venu à considérer les assemblages lithiques sous des angles économiques, technologiques, tracéologiques et typologiques croisés. En parallèle, l'intérêt pour l'organisation spatiale intra et inter-sites s'est fortement développé. Enfin, le souci de les replacer dans des contextes chronologiques et paléoenvironnementaux sans cesse affinés va croissant. Toutes ces approches permettent d'aboutir à une vision finalement plus humaine du matériel lithique. Replacés au sein de chaînes opératoires lithiques longues et ramifiées, elles-mêmes inféodées à l'exploitation du milieu végétal et animal, les silex taillés livrent un message de plus en plus subtil, complexe et qui envisage l'action humaine parfois jusque dans l'anecdotique de son quotidien. L'évolution de ces 35 dernières années, que la comparaison du présent ouvrage de synthèse avec celui de M. Ulrix-Closset autorise, n'a pas de quoi surprendre. Elle s'inscrit finalement dans le prolongement des transformations en cours depuis les premières recherches du XIX<sup>e</sup> siècle, où la conception de l'objet avant tout pour sa valeur intrinsèque de « fossile directeur », en référence aux systèmes classificatoires naturalistes, fait de plus en plus place à celle d'objets signifiants par les relations qu'ils entretiennent entre eux et avec leur contexte, dans une perspective qui place l'activité humaine au centre des préoccupations.

Ces différents aspects transparaissent de l'ensemble des notices qui terminent ce volume. L'importance accordée à la stratigraphie, à la chronostratigraphie, au paléoenvironnement et aux questions relatives à la mise en place du matériel lithique sont mises en exergue à Liège–*Mont-Saint-Martin*, Remicourt–*En Bia Flo I* et Rocourt–*Sablière Gritten* dans le domaine loessique de Moyenne Belgique, ainsi qu'aux grottes *Walou* et *Scladina* dans le karst du Bassin mosan. Elles sont encore plus cruciales dans le cas du site paléontologique de *La Belle Roche* au vu de sa grande ancienneté ; là toutefois, l'assemblage lithique mériterait une révision afin de s'assurer de son caractère anthropique. L'examen du matériel archéologique dans des perspectives économiques et technologiques, à l'aide de nombreux remontages, se marque particulièrement à Rocourt, Remicourt et *Scladina*. L'analyse de la séquence culturelle constitue le cœur du travail au *Trou Al'Wesse*. Les approches technologiques et typologiques approfondies, quant à

elles, se retrouvent à Veldwezelt–Hezerwater, Kesselt–Op de Schans, Oosthoven–Heieinde et Couvin–Trou de l'Abîme. Sur ce dernier site, cette étude s'est révélée particulièrement importante car il s'agissait de caractériser l'assemblage associé à une dent néandertalienne : industrie de transition comme longuement supposé, ou typiquement paléolithique moyen ? L'analyse des relations spatiales intra-sites est bien développée à Kesselt–Op de Schans, Veldwezelt–Hezerwater et Remicourt–En Bia Flo I. Dans ce dernier cas, l'approche combinée de la répartition spatiale, de l'anthracologie et de la tracéologie a permis de cerner au plus près les activités menées au campement. Enfin, la grotte de la Betche aux Rotches à Spy illustre à merveille la nécessité de réexaminer les collections issues de fouilles anciennes : la redécouverte de nombreux ossements humains néandertaliens y couronne un travail de fond mené par une large équipe d'anthropologues, d'archéologues et de géologues sur l'ensemble des collections, aboutissant à une nouvelle compréhension de ce gisement classique.

Toutes ces démarches analytiques, menées tant sur le terrain lors de la phase de fouille que sur les collections archéologiques, permettent l'élaboration de synthèses thématiques particulièrement intéressantes.

Le chapitre consacré au plus ancien Paléolithique moyen de Belgique met en lumière la faible quantité de sites disponibles pour la longue période de temps que constitue le Pléistocène moyen. Il développe une approche surtout chronologique pour attester d'une présence humaine sur notre territoire depuis au moins le S.I.M. 12. Il met aussi en relief l'intérêt particulier, pour cette période de temps, de la région de la Basse Meuse et du Bassin de la Haine.

Une synthèse s'intéresse aux relations entre l'Homme et son environnement minéral. La Belgique est un territoire « en mosaïque » sur lequel se surimpose une variabilité industrielle importante. Selon la disponibilité des ressources lithiques siliceuses, les industries changent d'aspects. Dans les zones riches en silex, un panel de technologies relativement dispendieuses en matières premières s'exprime. Par contre, le transport de matériaux sur de longues distances, afin d'occuper des régions qui en sont dépourvues, génère des comportements économiques, parfois extrêmes, de réduction des blocs importés et d'emploi de matières plus ingrates mais facilement accessibles. C'est donc tout un modèle de mobilité qui apparaît, avec les mêmes groupes circulant entre des zones riches en silex et des zones qui en sont dépourvues, comme les cavités mosanes les plus méridionales. Il génère une variabilité primaire, liée à l'environnement minéral, à laquelle s'inféode toute une variabilité secondaire, notamment liée à la fonction et à la durée d'occupation des sites, aux changements diachroniques des productions, à l'impact du climat et de son évolution, et enfin aux paramètres culturels.

La confrontation des industries du nord de la France et de la Belgique souligne la grande similitude qui existe de part et d'autre de la frontière des États actuels dans le domaine loessique. Des sites comme Remicourt et Rocourt offrent des comparaisons intéressantes avec ceux de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val, Villiers-Adam et Seclin par exemple, non seulement en termes de chronologie, avec une abondance de sites rapportables au Début Glaciaire weichselien dans les deux régions, mais aussi de technologie. Le débitage Levallois est largement dominant dans l'ensemble des séries et s'exprime de manière similaire. Le débitage Laminaire volumétrique est fréquent et permet de parler d'un « technocomplexe du Nord-Ouest » qui s'étend sur les deux régions et est circonscrit au Début Glaciaire weichselien. Si les similitudes sont nombreuses entre les sites de plein air du nord de la France et de Belgique, il n'en va pas de même avec le Bassin mosan en raison des aspects développés dans l'étude résumée au paragraphe précédent.

Les productions bifaciales du Paléolithique moyen récent de Belgique sont abordées dans une synthèse qui traite de l'impact culturel sur les productions. Sur le territoire belge, de nombreux bifaces ont été récoltés, dont beaucoup semblent se rapporter au Weichselien. Leurs formes sont révélatrices de traditions fortes qui s'expriment de manière similaire tant en grotte et en plein air, tant à proximité des gîtes de matière première que dans les régions qui en sont les plus éloignées. Elles reflètent des influences culturelles venues pour certaines du sud, en lien avec le développement d'une tradition acheuléenne bien attestée et centrée sur la France, et pour d'autres de l'est en relation avec les *Keilmessergruppen*, un complexe de productions bifaciales caractérisées par leur asymétrie. Au carrefour de ces deux influences, la Belgique, non seulement révèle des productions qui s'y rattachent clairement, mais aussi témoigne de réalisations plus originales, qui ne s'ancrent clairement ni à l'une, ni à l'autre, mais attestent de leurs influences mutuelles.

Toujours dans une perspective culturelle, une synthèse est consacrée au Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien (L.R.J.), un faciès qui s'épanouit dans le nord de l'Europe à la charnière entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur. Avec un âge supposé d'environ 38.000 B.P. à 35.000 B.P., le L.R.J. occupe effectivement une place intermédiaire entre les dernières expressions moustériennes – attestées à la grotte *Scladina* vers 38.000 B.P. – et les premiers témoins aurignaciens, positionnés à Maisières-Canal vers 33.000 B.P. Les arguments permettant d'attribuer cette culture aux Néandertaliens ou aux premiers Hommes modernes sont actuellement faibles ; seules les dates vers 36.000 B.P. des fossiles humains de Spy, non associés aux artefacts, suggèrent que Neandertal pourrait en être l'auteur. D'un point de vue techno-typologique, ce faciès est encore méconnu. Il n'est identifié que par des pointes foliacées bifaciales réalisées sur supports

laminaires, des productions qui suggèrent des changements techniques importants par rapport au Moustérien et sont peut-être en relation avec les activités cynégétiques. Ses racines sont discutées et seraient à rechercher dans les productions bifaciales du Paléolithique moyen d'Europe centrale.

Enfin, la dernière synthèse à vocation archéologique fait le point sur les études tracéologiques de matériel lithique. En Belgique, ce type d'approche n'est encore que peu développé. Seuls les sites de Spy-grotte de la *Betche aux Rotches* et de Remicourt-*En Bia Flo I* ont été analysés de manière approfondie en ce sens. À ceux-là, on peut ajouter quelques tests réalisés sur le matériel de *Mesvin IV* à la toute fin des années 1980. À Spy, les résultats obtenus montrent l'emploi de pointes moustériennes pour des fonctions diverses et mettent en évidence une configuration morpho-fonctionnelle particulière de ces outils, avec une partie active et une autre, préhensible. À Remicourt-*En Bia Flo I*, c'est surtout le travail du bois qui a été mis en évidence, avec l'identification d'une série de « coins à fendre ». Hors de Belgique, ce genre d'approche a fait l'objet de développements sur des séries du nord de la France et, tout récemment, en Allemagne à Inden-*Altdorf*. L'un des principaux résultats consiste en l'identification de pièces appointées comme pointes de projectiles. Emmanchées, elles servaient dans le cadre d'activités cynégétiques et montrent des traces d'impacts en projection lancée.

## 5. Données paléoanthropologiques

Huit sites belges, tous en milieu karstique, ont livré des restes humains néandertaliens. Dans cinq cas, il s'agit de trouvailles anciennes, avec l'enfant d'Engis découvert pendant l'hiver 1829-1830, la mandibule de *La Naulette* en 1866 et les deux squelettes adultes de Spy en 1886. S'y ajoutent le fémur des *Fonds de Forêt* trouvés en 1895 et les fragments exhumés vers 1870 à Goyet, récemment redécouverts dans les réserves de l'IRSNB. Trois grottes, le *Trou de l'Abîme*, *Scladina* et *Walou*, ont encore livré des fossiles néandertaliens à l'occasion de programmes interdisciplinaires de recherches archéologiques entrepris dans les deux dernières décennies du XX<sup>e</sup> siècle et au début du XXI<sup>e</sup>.

Ces 8 grottes à ossements néandertaliens représentent la moitié du corpus des sites archéologiques majeurs en milieu karstique du Paléolithique moyen de Belgique. Il s'agit d'une proportion élevée par rapport à la majorité des autres régions d'Europe. Sauf dans le cas des deux squelettes adultes de Spy, la représentativité de toutes ces découvertes est cependant extrêmement faible, le plus souvent entre 0,5 et 1,5 % du nombre d'ossements d'un squelette. C'est à Spy que le Nombre Minimum d'Individus (NMI) est le plus élevé, avec 3 sujets partiellement représentés. Dans les autres sites, il est de 1, voire

parfois de 2. Le NMI global des 8 sites à fossiles néandertaliens mosans est donc, dans l'état actuel de la recherche, de 10 au minimum et de 12 pour un maximum peu probable.

En matière d'âge et pour un NMI global de 10, on aurait 4 enfants représentés, 2 jeunes adultes et 4 adultes. Dans quelques cas, la détermination du sexe peut être, prudemment, envisagée. La mandibule de *La Naulette* pourrait avoir appartenu à une jeune femme. L'enfant de *Scladina* pourrait avoir été une fille sur base de ses petites dimensions par rapport au corpus des mandibules du même ordre d'âge biologique et des dimensions dentaires. À Spy, un des squelettes adultes pourrait avoir été celui d'un jeune homme tandis que le second serait féminin.

Sur les cinq sites à fossiles pour lesquels on possède des données chronostratigraphiques fiables, trois, Couvin, *Walou* et Spy, relèvent du Pléniglaciaire moyen (S.I.M. 3) et deux, *Scladina* et *La Naulette*, pourraient être contemporains ou plus vieux que le Début Glaciaire (S.I.M 5d-5a) : *Scladina* appartient au S.I.M 5, voire au début du Pléniglaciaire inférieur (S.I.M 4), tandis que la mandibule de *La Naulette*, dont l'âge reste encore imprécis, semble au moins aussi ancien, voire plus. Cette distribution est à mettre en parallèle avec celle des sites du Paléolithique moyen en Belgique qui disposent d'un contexte chronostratigraphique acceptable : la plupart de ces sites relèvent du Début Glaciaire ou du Pléniglaciaire moyen.

Dans 7 cas sur 8, les fossiles sont attribuables au Paléolithique moyen, soit sur base du matériel archéologique associé, soit en fonction de leur ancienneté qui, même en l'absence d'industrie lithique, exclut toute autre possibilité. À la grotte de Spy par contre, il y a doute. En raison de datations <sup>14</sup>C directes d'ossements vers 36.000 B.P., les Néandertaliens de Spy pourraient être associés au Lincombien-Ranisien-Jerzmanowicien (L.R.J.), encore que l'hypothèse d'un Moustérien final à retouches bifaciales ne puisse être totalement écartée.

Les causes d'introduction des fossiles néandertaliens dans les sédiments sont délicates à déterminer. À Spy, il semble bien assuré que les deux adultes aient fait l'objet de sépultures intentionnelles. Dans les 7 autres sites, les ossements sont soit isolés, comme à *Walou* et Couvin soit, comme à *Scladina*, très dispersés. De telles découvertes peuvent tout aussi bien correspondre aux reliquats de sépultures complètement perturbées que traduire un apport par l'Homme, dans le cadre de pratiques qui restent à décrypter, ou par des carnassiers, cas de figure pouvant être envisagé pour la mandibule de *La Naulette*. À Couvin, il se pourrait bien que la seconde molaire déciduale ait été enfouie avant le processus normal d'éruption de la P<sub>4</sub> qui la remplace, ce qui pourrait impliquer que l'enfant auquel elle appartenait soit mort sur le site ou y ait été apporté à l'état de cadavre.

Le recours aux méthodes histologiques a récemment conduit à rajeunir l'âge des enfants néandertaliens. Ainsi celui de *Scladina*, supposé avoir une dizaine d'années, a en réalité huit ans. L'enfant d'Engis 2 en a, lui, trois alors que la plupart des spécialistes lui en donnait 4 ou 5 auparavant.

Les études récentes de fragments de l'ADN mitochondrial ont confirmé l'appartenance des enfants de *Scladina* et d'Engis au taxon néandertalien. L'alimentation des Néandertaliens, classiquement approchée par l'étude de la faune associée, a récemment connu de nouveaux développements. Si l'application des dosages isotopiques du carbone ( $^{13}\text{C}$ ) et de l'azote ( $^{15}\text{N}$ ) souligne une source protéinique proche de celle des animaux carnivores, l'étude récente des grains d'amidon piégés dans le tartre dentaire des deux individus de Spy suggère en outre une consommation régulière de plantes qui n'est pas détectée par les analyses isotopiques.

## 6. Perspectives

L'élaboration de cet ouvrage sur « Le Paléolithique moyen en Belgique », près de quatre décennies après la publication de la monographie de Marguerite Ulrix-Closset, aura permis d'établir un bilan actualisé des connaissances disponibles pour le Paléolithique ancien de Belgique dans les domaines de la chronostratigraphie, de l'anthropologie et de l'archéologie. Elle aura aussi ciblé une série de problématiques qui devront faire l'objet de développements dans les années futures.

Sur le terrain, les travaux doivent se poursuivre tant en contexte karstique qu'en plein air, et ce en continuant sans cesse à renforcer la collaboration entre les différentes disciplines du Quaternaire.

En contexte karstique, les fouilles programmées à la grotte *Scladina* constituent un véritable *experimentarium* et démontrent toute l'importance des approches interdisciplinaires : la complexité de la dynamique sédimentaire y apparaît chaque jour plus importante et nécessite une adaptation continue des méthodes d'investigation afin d'assurer l'appartenance stratigraphique des vestiges à chacune des unités sédimentaires. Des études taphonomiques du matériel tant faunique que lithique y sont en cours de développement. Couplées à des tentatives poussées de remontage, elles permettent déjà de mieux comprendre les modalités de mise en place du matériel, d'identifier ses remaniements successifs et, par conséquent, de mieux positionner dans la stratigraphie le moment auquel le matériel a été incorporé au gisement. Grâce aux corrélations entre les séquences de grotte et celles de plein air, autorisées par le remaniement des loëss dans les cavités et renforcées par des datations radiométriques, des études paléoenvironnementales et la présence de téphras, la chronostratigraphie peut-être approchée de manière relativement fine, comme les grottes *Scladina* et

*Walou* le démontrent. Une telle optique permet d'assurer un contexte chronologique relativement précis, pour le milieu karstique, aux témoins archéologiques et restes humains. L'application de cette démarche aux autres sites en cours de fouille que sont le *Trou Al'Wesse*, le *Trou de l'Abîme* et la caverne de *La Naulette* devrait permettre de généraliser de tels résultats. Les enjeux sont d'autant plus importants que tous ces sites sont susceptibles de livrer des restes humains. À la grotte-abri *du Tiène des Maulins*, des ossements humains viennent d'être mis au jour ; il serait indispensable que leur statut taxinomique soit résolu et que leur contexte puisse faire l'objet d'études similaires à celles en cours dans les autres sites.

En plein air, dans le domaine loessique, le potentiel paléolithique est également important. Des sites tels que Rocourt, Remicourt et plus récemment Liège–*Mont Saint-Martin* ont largement démontré l'excellent degré de précision qui peut être atteint dans l'approche chronostratigraphique du matériel archéologique. L'archéologie préventive a un rôle majeur à jouer dans ce type de contexte sédimentaire, comme l'ont mis en évidence ses développements importants dans le nord de la France et la qualité des résultats qui y ont été obtenus. En Belgique, les projets d'aménagement urbain et le contrôle de l'avancée des fronts de carrière constituent de belles opportunités de mener des opérations archéologiques de prévention de qualité. En fonction des problématiques posées, des contraintes inhérentes au contexte de l'intervention archéologique et/ou des budgets disponibles, deux types d'intervention peuvent être distingués. D'une part, des fouilles sont envisageables sur des surfaces relativement limitées, et ce dans une perspective essentiellement contextuelle : déterminer la position précise du matériel, évaluer son degré de remaniement et corrélérer la stratigraphie locale à une séquence de référence (chronostratigraphie). D'autre part, des décapages extensifs sont possibles afin d'appréhender la disposition spatiale des occupations humaines. La fouille de grandes surfaces a démontré son efficacité dans le nord de la France et gagnerait à être menée dans notre pays. Si elle nécessite des moyens importants, elle constitue la seule approche pour appréhender de manière objective le fonctionnement des sites paléolithiques.

En laboratoire, les perspectives sont également nombreuses. Le réexamen d'anciennes collections, malgré des lacunes contextuelles importantes, a récemment montré tout son potentiel avec l'étude interdisciplinaire des collections provenant de la grotte de la *Betche aux Rotches* à Spy. Une approche comparable, déjà appliquée avec succès aux collections de Goyet, gagnerait à être étendue à d'autres sites. Des travaux de laboratoire envisagés pour des fouilles récentes, ou en cours, offrent encore plus de possibilités, dans des domaines aussi variés que l'analyse lithique, la répartition spatiale du matériel, l'anthropologie, l'archéozoologie, la sédimentologie, la

taphonomie, la géochimie ou les datations. Pour ne citer que quelques exemples liés aux fossiles humains, des analyses isotopiques ainsi que d'éventuelles datations par spectrométrie gamma et/ou  $^{14}\text{C}$  devraient, à *La Naulette*, permettre de déterminer si les ossements postcrâniens sont récents ou non et s'ils peuvent ou non être associés à la mandibule néandertalienne. Concernant le fémur des *Fonds de Forêt*, les analyses isotopiques pourraient éventuellement permettre de déterminer le type d'environnement sous lequel la personne concernée a vécu. Toujours dans le domaine de la biogéochimie isotopique, il y aurait lieu de poursuivre les dosages du carbone ( $^{13}\text{C}$ ) et de l'azote ( $^{15}\text{N}$ ) puis d'en confronter les résultats avec ceux de l'examen des traces d'usure dentaire et des micro-fossiles piégés dans le tartre, de manière à mieux évaluer la part respective des composantes carnées et végétales de l'alimentation. Les analyses des fossiles par la chimie du strontium offrent également d'intéressantes perspectives pour approfondir la connaissance de la mobilité des Hommes de Neandertal et de leur comportement vis à vis de leurs enfants. Ces résultats seront utilement

confrontés aux stratégies d'acquisition de la matière première par les Néandertaliens mosans.

Au-delà donc d'un simple bilan, cet ouvrage de synthèse souligne à quel point les perspectives de recherche sont nombreuses et variées, tant sur terrain qu'en laboratoire, et ce en dépit de l'ancienneté des premières fouilles dans les dépôts du karst mosan, qui a conduit à vidanger les sédiments de nombreuses cavités majeures. D'une part car les procédés d'investigation sur terrain s'améliorent de manière continue, d'autre part car le développement de nouvelles méthodes analytiques de laboratoire permet d'obtenir, déjà aujourd'hui, des résultats qui n'auraient jamais pu être espérés il y a une quinzaine d'années, tels l'extraction d'ADN sur un fossile vieux de 100.000 ans, la datation des Néandertaliens de Spy ou encore la détermination de l'âge d'un individu au jour près. Au vu de telles considérations, le seul et unique souhait des directeurs scientifiques de cet ouvrage est de le voir rapidement dépassé car cela témoignerait d'une dynamique de la recherche que nous ne pouvons qu'appeler de nos vœux.