

# Variabilité des systèmes d'acquisition et de production lithique en réponse à une mosaïque d'environnements contrastés dans le Paléolithique moyen de Belgique

KÉVIN DI MODICA

## 1. Introduction

Le territoire belge est constitué de régions naturelles aux caractéristiques géologiques, topographiques et hydrographiques contrastées. Apposées les unes aux autres, elles constituent un territoire « en mosaïque » contractant sur un espace restreint des environnements naturels assez différents les uns des autres (DE HEINZELIN, 1984 ; DI MODICA, 2011 ce volume).

Des Hauts Plateaux ardennais aux plaines limoneuses de Moyenne et Basse Belgique en passant par les vallées encaissées du Bassin mosan, les environnements sont changeants en termes non seulement de relief, mais aussi de faune, de flore et — dans une moindre mesure — de climat ; autant de facteurs qui influencent les activités humaines pratiquées. Ces différences — perceptibles actuellement et pour les périodes les plus récentes — se marquaient déjà durant le Paléolithique. Elles nous échappent cependant en très grande partie aujourd'hui en raison de leur archivage partiel et de mauvaise qualité pour des périodes aussi anciennes que le Paléolithique inférieur et moyen. Pour l'essentiel, elles ne sont désormais plus décelables qu'au travers de certains paramètres immuables, liés au monde minéral. Bien que de manière incomplète, ceux-ci permettent de poser un regard sur la relation entretenue par l'Homme avec son milieu naturel.

Les 442 points de découverte s'y distribuent inégalement en fonction de paramètres liés à leur conservation et leur mise au jour d'une part, mais aussi en fonction de caractéristiques propres à chacune de ces régions (DI MODICA, 2011 ce volume). L'examen des cartes de répartition des implantations moustériennes indique que deux types d'environnements ont été privilégiés : les affleurements crétacés de Moyenne Belgique, riches en silex, et les grottes développées dans les calcaires paléozoïques du Bassin mosan.

Deux cas de figure opposés existent : les implantations de plein air bénéficiant d'un sous-sol riche en nodules de silex de qualité (Hesbaye et Bassin de Mons) et celles en grotte dans des régions totalement dépourvues de silex (Haute-Meuse, Lesse). Ces situations très contrastées en

termes d'approvisionnement en matière première (présence/absence de silex localement) et de type de site (plein air/grotte) présentent la particularité d'être localisées à peu de distance les unes des autres. Parfois séparées de quelques kilomètres à peine, leur écartement maximal est d'environ 70 km si l'on tient compte de la distance séparant les sites du Bassin de Mons de ceux du Bassin de la Haute-Meuse.

Dans certaines régions, la situation est plus nuancée. Les Néandertaliens ont parfois pu bénéficier de cavités bordées d'affleurements de silex, comme dans les vallées de la Vesdre et de la Meuse, ou non loin de cailloutis les remaniant comme aux grottes *de la Betche aux Rotches* à Spy, *de la terrasse* à Goyet et *Scladina* (couche 1A) à Sclayn. Ils se sont aussi parfois implantés en plein air, là où le silex manquait (Neufvilles-*Le Clypot*) ou alors n'était disponible que sous forme d'épandages de galets aux dimensions réduites.

Les agencements possibles entre les deux paramètres que sont l'éloignement des affleurements crétacés et la présence d'abris naturels permettent d'esquisser quatre types de sites pour les implantations humaines (FIG. 1) :

- sites en grotte à proximité du substrat crayeux ;
- sites en grotte éloignées du substrat crayeux ;
- sites de plein air sur substrat crayeux ;
- sites de plein air éloignés du substrat crayeux.

## 2. Variabilité industrielle et territoriale : quelle relation ?

Les productions lithiques réparties au sein de ces différents types de sites reflètent l'image de Néandertaliens fréquentant des milieux naturels variés. Entrepris dans le cadre d'une thèse de doctorat (DI MODICA, 2010), l'examen d'une série d'industries dépendant de ces quatre types d'environnements a mis en évidence une relation étroite entre les environnements minéraux et les productions. Elle se traduit par une variabilité importante des productions qui se manifeste au travers des systèmes d'approvisionnement en matières premières et du

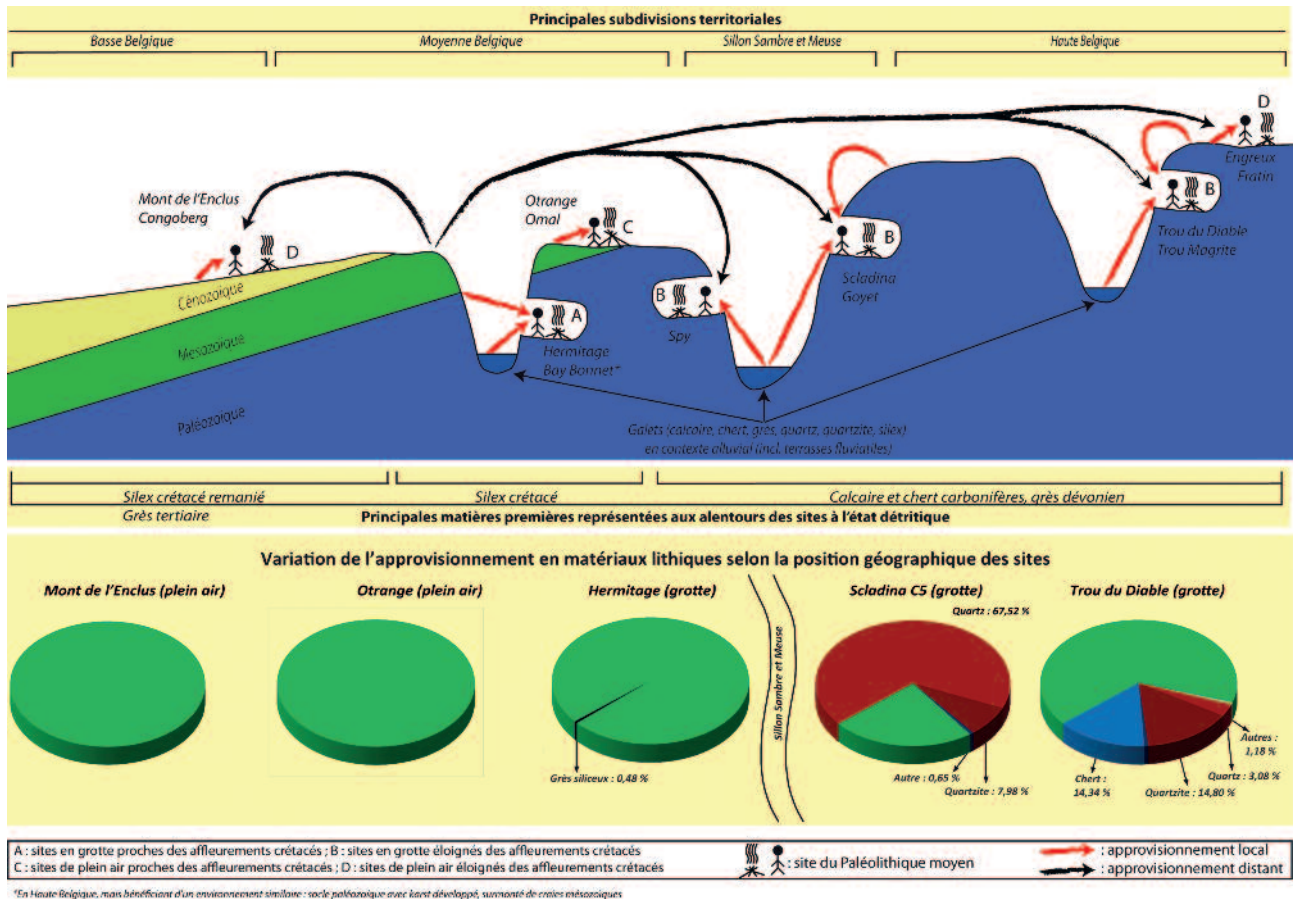


FIG. 1 Représentation schématique des différents types d'implantation possibles en fonction du type de site (grotte/plein air) et de l'éloignement des affleurements crétacés. Selon les cas de figure, les stratégies d'acquisition des matières premières varient : emploi exclusif du silex local acquis en contexte autochtone secondaire (cas A et C), emploi de diverses roches locales, dont parfois du silex allochtone, et de silex importé (cas B et D). Le type de site ne semble pas jouer un rôle important dans la mise en place des systèmes d'acquisition des matériaux, au contraire de leur position géographique par rapport aux affleurements et à la présence d'obstacles topographiques. Le Sillon Sambre-et-Meuse, tout particulièrement, joue un rôle important comme le montrent les graphes proportionnels de la partie inférieure de la figure : les roches autres que le silex ne sont employées de manière significative qu'au sud de celui-ci.

processus de réduction des blocs. Ses principales caractéristiques sont abordées ci-après ; nous renvoyons le lecteur à la thèse pour le détail de l'argumentation (DI MODICA, 2010).

**2.1. Territoire minéral et approvisionnement en matière première**

Dans la grande majorité des cas, les ressources locales de silex sont employées préférentiellement dès qu'elles sont présentes, que ce soit en contexte autochtone ou allochtone (*sensu* TURQ, 2005). Le recours à d'autres matériaux en quantité significative caractérise les sites en grotte de Haute Belgique (FIG. 1). En Moyenne et en Basse Belgique, seules d'exceptionnelles pièces en grès lustré ou

en phanite sont parfois répertoriées à côté d'un emploi quasi-exclusif du silex.

**2.1.1. 1<sup>er</sup> cas de figure : silex autochtone à proximité du site**

Ceci est particulièrement vrai pour les sites du Bassin de Mons, d'Orp et de Hesbaye, là où le Crétacé affleure et livre quantité de blocs de bonne qualité et de dimensions variées, parmi lesquels les Préhistoriques pouvaient opérer leurs choix. Dans les vallées de la Meuse et de la Vesdre, aucune distinction significative n'apparaît entre le type d'approvisionnement en vigueur dans les sites de plein air et dans ceux de grottes. Dans les deux cas, l'examen des surfaces corticales préservées sur les artefacts plaide en faveur d'une collecte de blocs disponibles à l'état détritique en contexte autochtone secondaire (*sensu* TURQ, 2005) à proximité des sites. Les Préhistoriques peuvent alors y opérer des choix clairs, en relation directe avec les activités de débitage qui seront menées par la suite. La situation est particulièrement nette en ce qui concerne les sites à débitage Laminaire volumétrique – des rognons allongés sont systématiquement préférés – et le cas particulier de la grotte de l'Hermitage à Moha. Dans cette dernière, la production présente une double orientation, débitage et production de bifaces, correspondant à deux morphologies de supports distinctes : des blocs dans le premier cas, des éclats et des plaquettes dans le second.

### 2.1.2. 2<sup>e</sup> cas de figure : silex allochtone à proximité du site

En dehors des zones d'affleurement du Crétacé, le silex est parfois présent localement en contexte allochtone. La dispersion des blocs sur une large partie de la Moyenne et de la Basse Belgique est principalement le fait des transgressions marines tertiaires et quaternaires, ainsi que du charriage par les cours d'eau. Ces remaniements ont eu pour effet que le matériau se présente sous des formes moins favorables (nature et/ou dimensions), ce qui n'a pas empêché les Néandertaliens de l'avoir privilégié — et donc d'opter dans la plupart des cas pour un moindre déplacement — plutôt que d'importer des matrices ou artefacts en silex de meilleure qualité.

En ce qui concerne les grottes, le 3<sup>e</sup> « niveau ossifère » de la grotte *de la Betche aux Rotches* à Spy, les grottes *de la terrasse* à Goyet et la « couche 1A » de la grotte *Scladina* illustrent particulièrement bien cette tendance puisque ce sont des galets fluviatiles locaux et de piètre qualité qui ont été mis en œuvre. Leur emploi est combiné à l'importation de blocs acquis sur ou à proximité des affleurements crétacés, mais cette stratégie d'acquisition à distance est minoritaire.

En plein air aussi, cet emploi préférentiel des ressources les plus locales est net, à Amougies–*Mont de l'Enclus*, à Zemst–*Bos van Aa*, à Oosthoven–*Heideinde* et en ce qui concerne les sites de la région de Kesselt ou de Veldwezelt, par exemple. Il peut cependant se combiner à des stratégies d'importation de matériaux de meilleure qualité, avec un transport sur une distance qui ne semble alors jamais excéder 10 km. Cet emploi combiné des deux matériaux peut se faire dans des proportions variables : le plus éloigné est souvent bien moins représenté que le local, mais il arrive, dans le cas de Vollezele–*Congoberg*, qu'il soit majoritaire. Le cas du 2<sup>e</sup> « niveau ossifère » de la grotte *de la Betche aux Rotches* à Spy doit aussi être évoqué car il se caractérise par l'emploi d'un silex lisse, noir, translucide, indisponible au sein de l'environnement local et donc forcément importé. L'absence de garanties stratigraphiques suffisamment satisfaisantes quant à l'origine du matériel limite cependant très fortement le potentiel informatif de cet assemblage : il est notamment impossible de dire si ce matériau importé est employé de manière exclusive ou conjointement au matériau local si bien représenté dans le 3<sup>e</sup> « niveau ossifère ».

### 2.1.3. 3<sup>e</sup> cas de figure : silex absent à proximité du site

Lorsque le silex est absent de l'environnement local du site, les stratégies d'importation du matériau deviennent prédominantes. Le cas est particulièrement clair pour une série de grottes situées au sud du Sillon Sambre-et-Meuse (FIG. 1).

Qu'il s'agisse du *Trou de l'Abîme* à Couvin, des sites de la Haute-Meuse comme le *Trou du Diable* à Hastière, de la « couche 5 » de la grotte *Scladina* à Sclayn ou encore du *Gisement paléolithique* d'Engihoul, le silex est trans-

porté jusqu'au site sur des distances appréciables, pouvant dépasser 30 km. Le conditionnement des matrices peut alors être variable, allant de blocs grossièrement épannelés dans le cas de la grotte *Scladina* à celui d'éclats et de nucléus déjà mis en forme au *Trou du Diable*. Ces stratégies d'importation sont aussi visibles pour les sites de plein air, comme le montrent les séries de Neufvilles–*Le Clypot* et de Godarville–*Canal*. Là, le silex est importé à partir du Bassin de Mons respectivement à 8 km au sud-ouest et à 16 km à l'ouest du site.

Dans le cas des grottes au sud du Sillon Sambre-et-Meuse, l'exploitation de silex importé est couplée à celui de matériaux divers, présents dans l'environnement local sous forme de galets ou de nodules détritiques. Quelques trouvailles de plein air font écho à celles de grotte (FIG. 1).

En l'état actuel des données, nous pouvons suggérer que le recours à ces roches constitue un palliatif à l'absence de silex dans l'environnement local et à la difficulté de s'en procurer. Celle-ci tient non seulement à l'éloignement des gîtes, mais aussi à la nécessité de franchir à gué un obstacle topographique important, constitué par la Meuse, pour rejoindre les gîtes.

Cette hypothèse est supportée par la comparaison entre le système d'approvisionnement appliqué au *Gisement paléolithique* d'Engihoul et celui des grottes *d'Engis* aux Awirs. Les deux sites sont distants de 1,7 km à vol d'oiseau et se font presque face, mais ils sont séparés par la vallée de la Meuse. Le premier a livré une production mixte sur quartzite et silex, tandis que le second a employé quasi-exclusivement le silex.

La notion de complémentarité fonctionnelle des roches mises en œuvre pourrait constituer un second facteur d'importance dans le choix des matériaux, comme ce fut proposé pour la grotte *Scladina* (OTTE & BONJEAN, 1998 ; BONJEAN & OTTE, 2004). Cette hypothèse s'appuie sur le fait que les tranchants produits en quartz, en quartzite et en calcaire présentent des propriétés différentes, mais son importance doit être relativisée. Des matériaux parfois ingrats tels le quartz, le quartzite, le calcaire et le chert ne sont employés qu'en l'absence de silex aux alentours du campement. Si leur emploi conjoint peut traduire un choix par les Néandertaliens de l'une ou l'autre de ces roches selon les activités déployées, force est cependant de constater que ceux-ci n'ont jamais ressenti — comme ce fut le cas pour le silex — le besoin de les importer sur les sites à proximité desquels le silex était naturellement présent.

L'emploi des matériaux locaux en l'absence de silex se marque aussi à Franquénies–*station paléolithique*. Il s'agit cependant là d'un cas un peu particulier puisque la région regorge de nodules de phtanite d'excellente qualité.

Celui-ci a été employé quasi-exclusivement, probablement car ses propriétés relativement similaires à celles du silex n'ont pas justifié l'importation de ce dernier. Le transport du silex sur une distance plus ou moins longue dans le cas des grottes mosanes tiendrait alors au fait



qu'aucune roche naturellement présente à proximité des sites n'a de caractéristiques similaires à celles du silex. Cela pourrait impliquer que, dans tous les cas et quel que soit le contexte régional, une partie des activités nécessitait le recours au silex ou au moins à une roche de qualité équivalente.

#### 2.1.4. Synthèse

Si aucune règle absolue n'existe en matière d'approvisionnement en matières premières, nous constatons cependant que certaines tendances apparaissent clairement à la lumière des quelques cas envisagés, comme celle qui consiste à employer préférentiellement le silex aux autres roches, sauf lorsque celui-ci est absent et que le matériau local présente des propriétés similaires. Lorsque le silex est disponible localement, il est la plupart du temps employé de manière privilégiée et ce, même si sa qualité est nettement moindre que celui potentiellement importable. Enfin, le recours complémentaire aux roches autres que le silex caractérise les sites au sud du Sillon Sambre-et-Meuse.

### 2.2. Approvisionnement en matières premières et technologie

La panoplie de techniques déployées par les Néandertaliens sur les différents sites est très large. Elle englobe notamment les débitages de type Levallois, Discoïde, Quina et Laminaire volumétrique — soit l'ensemble des principales technologies moustériennes — mais comprend aussi toute une variabilité de débitages moins conventionnels sur une ou plusieurs surfaces.

La gamme des comportements économiques dans la gestion des stocks de matière première est très étendue et en lien direct avec les conditions d'accessibilité du silex : certains sites se caractérisent par un usage dispendieux du matériau lorsque celui-ci est présent aux alentours du site, et d'autres par un souci de parcimonie exacerbé lorsque son usage a nécessité un transport (FIG. 2). Dans ces derniers cas, l'économie du matériau se traduit non seulement par le recours à d'autres matériaux (FIG. 1), mais aussi par l'emploi de systèmes techniques plus économiques, par une forte réduction des nucléus (FIG. 2) et par le remploi de l'outillage grâce au réaffûtage.

On constate que ces différents comportements, qu'ils soient techniques ou économiques, sont diversement représentés selon les régions. Envisagés communément, ils permettent de distinguer des schémas techno-économiques spécifiques aux différents cadres naturels.

#### 2.2.1. 1<sup>er</sup> cas de figure : silex autochtone à proximité du site

Lorsque le silex est facilement accessible aux alentours du site, soit à l'affleurement, soit légèrement remanié comme c'est le cas en Hesbaye, dans le Bassin de Mons et dans la région d'Orp-le-Grand, le débitage se caractérise

par une sophistication importante et un usage relativement dispendieux de la matière première (FIG. 2).

En plein air, en ce qui concerne les concepts de débitage régissant la production, on constate alors que le Levallois est prédominant et s'exprime selon plusieurs modalités tant récurrentes que linéales. Les exemples sont nombreux ; on peut citer les productions de Gottignies, Thieu, Obourg, Saint-Symphorien—*Carrière Hélin* et Masnuy-Saint-Jean—*Le Rissori* dans le Bassin de Mons, celles d'Otrange—*Gisement paléolithique* et d'Omal—*Sablère Kinart* en Hesbaye ainsi que celles du *Grand Wariché* et du plateau d'interfluve séparant la Petite Gette du ruisseau de Picomont dans la région d'Orp-le-Grand. D'autres technologies sont aussi présentes. Concernant le débitage Discoïde, il est bien représenté à Obourg—*Canal* ainsi qu'au *Gisement paléolithique* d'Otrange. Le Laminaire volumétrique, lui, s'exprime notamment à Saint-Symphorien—*Le Rissori* dans le Bassin de Mons ainsi qu'à Rocourt—*Sablère Gritten*, Remicourt—*En Bia Flo I* et Otrange—*Gisement paléolithique* en Hesbaye.

Si le Levallois est très largement majoritaire, il semble rarement employé seul. On le retrouve associé à du Laminaire volumétrique à Otrange—*Gisement paléolithique* et à du Discoïde à Obourg—*Canal*. Sur ce dernier site, Levallois et Discoïde semblent réellement coexister. Par contre, à Omal et à Otrange, le Discoïde paraît n'avoir été employé qu'au cours de la phase terminale d'exploitation de nucléus au départ Levallois, au même titre qu'un débitage Unifacial moins sophistiqué. Tant qu'à présent, aucune série lithique, même pas celle de Rocourt, ne témoigne de l'emploi exclusif du Laminaire volumétrique.

La situation est relativement comparable en ce qui concerne les grottes des vallées de la Meuse et de la Vesdre, excepté le fait que le débitage Laminaire volumétrique y est totalement absent. Les séries principales des grottes de *l'Hermitage* à Moha, *du Docteur* à Huccorgne, *des Fonds de Forêt* ou *Walou* à Forêt montrent une nette prédominance du débitage Levallois, qui s'exprime selon diverses modalités récurrentes ou linéales. Le degré de sophistication atteint par certaines productions est remarquable et tout à fait équivalent à celui qui caractérise les sites de plein air. D'autres systèmes de production existent en appoint, qui consistent alors souvent en l'exploitation d'une seconde surface, perpendiculaire à la première à la manière du Quina ou opposée à la manière du Discoïde. Ces conceptions concernent le plus souvent des nucléus Levallois arrivés à un certain stade d'exhaustion, à l'instar du débitage sur surfaces multiples résultant en nucléus polyédrique.

#### 2.2.2. 2<sup>e</sup> cas de figure : silex allochtone à proximité du site

Lorsque le silex est disponible localement mais qu'il a été remanié en contexte alluvial ou marin et ne se présente

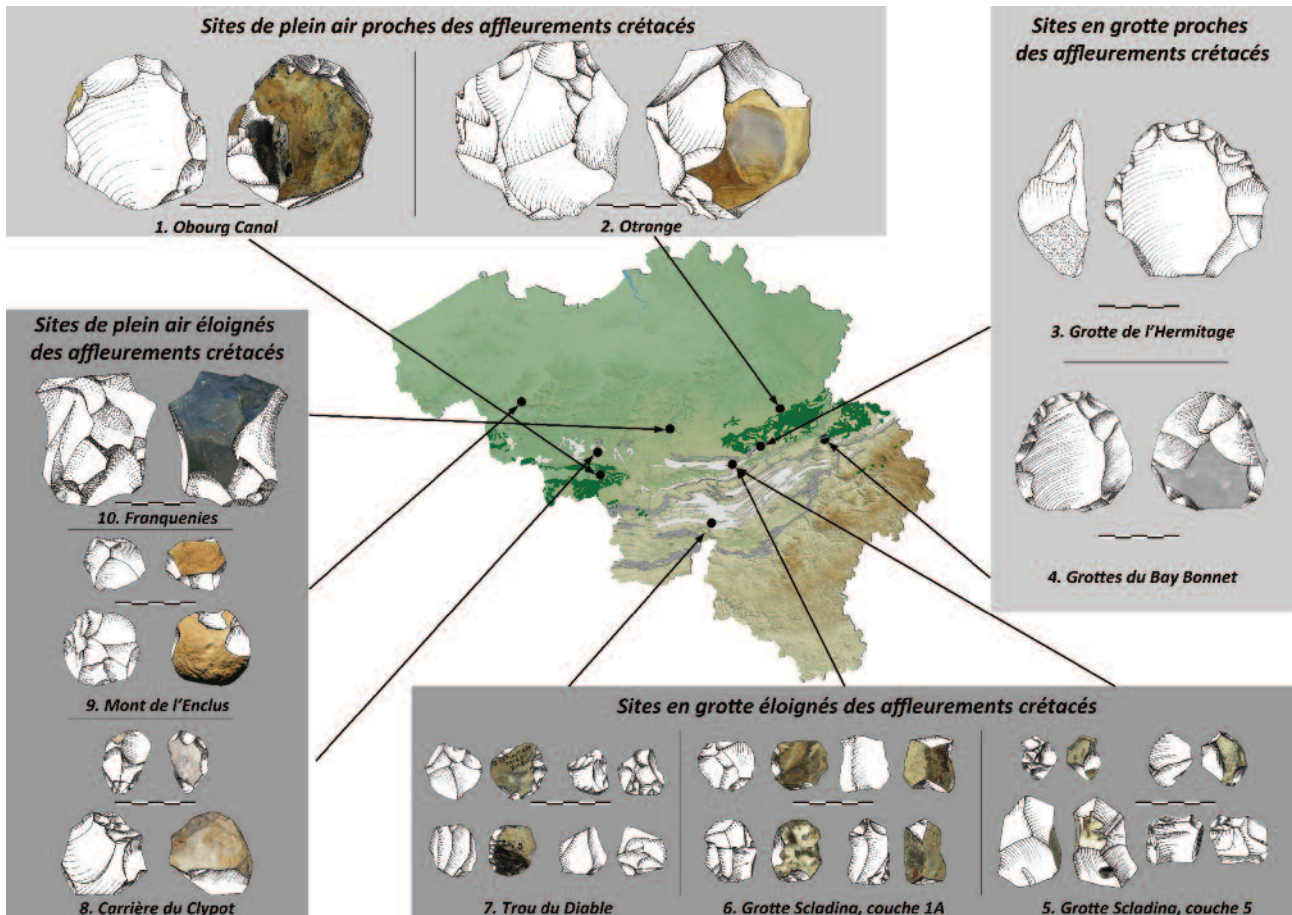


FIG. 2  
 Les dimensions et les concepts de débitage observables sur les nucléus en silex abandonnés sur les sites sont en lien direct avec des préoccupations d'économie de la matière première. Aucune distinction nette n'apparaît entre sites de grottes et de plein air. Par contre, la réduction et la souplesse technique sont proportionnelles à l'éloignement des affleurements crétacés. Seul le site de Franquénies—station paléolithique fait exception car, là, un matériau de substitution comparable au silex est disponible localement.

plus que sous forme de nodules de petites dimensions, le débitage qui lui est appliqué s'en trouve modifié (FIG. 2).

À Spy par exemple, la tendance est nettement à un débitage de type unifacial, mais à partir de petits galets alluviaux. Ceux-ci présentent une morphologie directement propice à un débitage de type unifacial : le bloc est naturellement organisé en deux surfaces asymétriques, chacune d'elles étant composées de facettes séparées par des arêtes qui s'offrent spontanément au tailleur comme autant de nervures-guides pour l'obtention des premiers éclats. Dans une telle configuration, la mise en forme du nucléus requiert moins d'investissement et se confond avec celle d'initialisation du plein débitage. Quant aux dimensions restreintes des blocs, elles favorisent naturellement l'obtention d'une plus grande proportion d'éclats débordants, qui peuvent parfois prendre l'allure de pointes pseudo-Levallois (JUNGELS, 2006).

Le même type de petits galets fluviaux a été mis en œuvre à Goyet et durant le S.I.M. 3 à Scladina, où il est

associé à d'autres roches disponibles localement. Sur ce dernier site particulièrement, l'importante série de remontages qui a pu être réalisée permet de mettre en lumière certaines affinités, mais aussi des différences, avec le cas de Spy. Le débitage y apparaît revêtir une plus grande variabilité, plusieurs conceptions se côtoyant et exploitant les blocs sur une, deux, voire plusieurs surfaces. Par contre, il présente la même tendance à la production d'une grande proportion d'éclats débordants ainsi qu'à la confusion entre phases de préparation et de plein débitage. La comparaison des deux séries, Scladina 1A et Spy, permet de comprendre jusqu'à quel point la morphologie et les dimensions des blocs mis en œuvre influent sur la production. Ces deux paramètres constituent un canevas limitant forcément les choix — il est difficile d'envisager du Levallois préférentiel sur ce type de blocs — mais permettent toutefois l'expression d'une série de concepts adaptés à la morphologie du bloc, comme en témoigne notamment le débitage Quina de la « couche 1A » de Scladina (FIG. 3). Quant à l'Unifacial que l'on retrouve appliqué à ces petits galets tant à Spy qu'à Goyet ou à Sclayn, il paraît constituer une version simplifiée, adaptée, du débitage sophistiqué sur surface unique — autrement dit « Levallois » — qui est appliqué dans les régions au substrat crayeux.

On ne peut d'ailleurs s'empêcher d'établir un parallèle avec la série de la grotte des Fonds de Forêt, au sein de laquelle l'approvisionnement a partiellement eu lieu sous

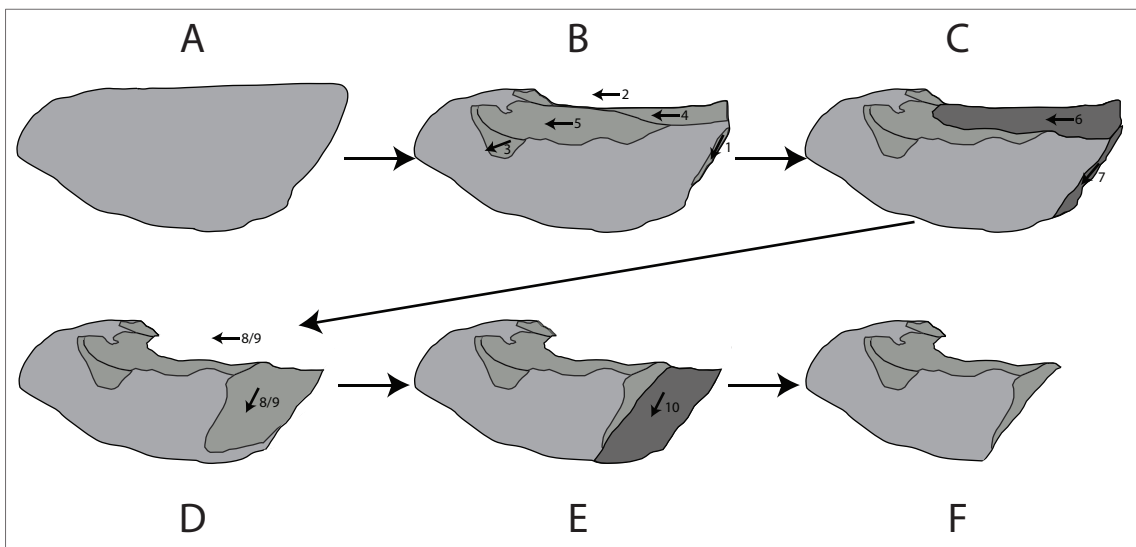


FIG. 3  
 Grotte *Scladina*, « couche 1A » : des galets alluviaux de silex de petites dimensions sont disponibles aux alentours du site. Ils ont été exploités selon plusieurs conceptions, dans ce cas-ci du Quina, présentant comme point commun d'exploiter au mieux la morphologie initiale de la matrice et, par conséquent, de limiter la perte de matière liée à la préparation du nucléus.



forme de galets fluviaux identiques en forme mais supérieurs en taille à ceux des grottes *Scladina* à Sclayn, *de la Betche aux Rotches* à Spy et *de la terrasse* à Goyet : on observe aux *Fonds de Forêt* cette même tendance à recourir aux prédispositions naturelles du bloc au débitage et, dès lors, à la même confusion entre phases de préparation et de plein débitage, alors qu'il s'agit d'une production véritablement Levallois. Envisagés de cette manière, le Levallois d'Omal-Sablère *Kinart* et l'Unifacial de la grotte de Spy constitueraient les deux antipodes d'une même conception volumétrique du bloc.

### 2.2.3. 3<sup>e</sup> cas de figure : silex absent à proximité du site

Si le silex n'est pas présent à proximité de l'implantation, il doit être importé. Dans le cas des sites de plein air localisés au nord du Sillon Sambre-et-Meuse, il est employé seul et génère, par sa rareté, des comportements particuliers qui distinguent ces productions de celles situées en Hesbaye ou dans le Bassin de Mons, les lieux d'origine du matériau transporté (FIG. 2).

Les séries de Vollezele-Congoberg, de Godarville-Canal et de Neufvilles-*Le Clypot* sont particulièrement représentatives de ce type de situation. Le transport du matériau y induit une réalité économique dont les Néandertaliens sont conscients bien avant leur arrivée sur le site. En effet, puisque les étapes préliminaires de la chaîne opératoire ne sont pas ou peu représentées, on peut supposer que les premières phases de traitement des blocs ont eu lieu préalablement, probablement sur le lieu même de l'acquisition des rognons. Ne sont alors amenés au site que les produits désirés : éclats, nucléus prêts à être débités et probablement même, dans le cas de Godarville, des bifaces. L'éclatement de la chaîne opératoire dans le temps et dans l'espace permet ici d'approcher la capacité à planifier les besoins d'une halte à l'autre et de prévoir, en conséquence, la réserve de matière première à transporter avec soi.

Au site même, la gestion du stock limité de matière première influe sur l'état final de l'industrie. Le souci d'économiser le matériau ne tient pas tant au recours à des concepts originaux — il s'agit de Levallois et de Laminaire volumétrique à Neufvilles-*Le Clypot* — mais plutôt au degré de réduction des nucléus. Ceux-ci ont été poussés jusqu'à un stade d'exhaustion important, bien plus que celui qui est attesté 10 à 15 km au sud, sur les sites du *Rissori*, de la *Carrière Hélin* ou d'Obourg. Les nucléus, arrivés préparés au site, sont exploités d'abord de manière standardisée puis, au fur et à mesure de leur réduction, avec de plus en plus de souplesse jusqu'à la production récurrente d'éclats de 2 ou 3 cm de longueur à peine, sur des nucléus qui névoquent plus ou à peine le ou les concepts de débitage qui les régissaient.

Au sud du Sillon Sambre-et-Meuse aussi, le manque de silex doit être pallié par l'importation. Contrairement à ce qui se passe plus au nord, il est alors employé

conjointement à d'autres roches aisément accessibles à proximité du lieu d'implantation. Chacune de ces roches fait alors l'objet d'un traitement spécifique en fonction de sa rareté ainsi que de son aptitude à la taille et à l'usage. Il en résulte une panoplie de comportements tant techniques qu'économiques bien plus étendue que sur le reste du territoire.

Cette diversité technique est particulièrement bien illustrée à la grotte *Scladina*, par les nombreux remontages de la « couche 5 ». Le silex — importé sous forme de rognons de petites dimensions grossièrement épannelés et peut-être de quelques éclats — y a été traité de manière originale. On n'y reconnaît pas ou très peu les chaînes opératoires recensées sur les autres sites et seules, quelques séquences de gestes évoquent parfois le Levallois, le Discoïde ou le Quina. Ces formes particulières de débitage entremêlent les concepts classiques ; elles obligent à considérer différemment les relations qu'ils entretiennent ainsi que le cloisonnement qui les caractérise. Elles surprennent tant dans l'enchaînement des gestes que dans les objectifs de la production. Elles ont surtout comme caractéristiques de permettre la production d'un maximum de tranchant avec un strict minimum de (re)préparation, à partir de matrices ingrates, peu favorables par leurs formes et leurs dimensions (FIG. 4).

La série du *Trou du Diable* constitue un autre type de réponse à un environnement contraignant en termes de disponibilité des matières premières. Le silex semble y avoir été transporté depuis un point éloigné sous forme de nucléus préformés et de supports déjà débités. La première mesure économique est donc relative, tout comme pour les sites abordés au point précédent à l'éclatement spatio-temporel de la chaîne opératoire, avec tout ce que cela implique concernant la planification à long terme des activités et des besoins en matériaux qu'elles engendrent. Au site même, la gestion parcimonieuse des matrices importées se traduit par une extrême réduction des blocs selon une conception unifaciale, pour laquelle ils avaient été prévus. La taille extrêmement réduite de certains éclats à talon préparé en témoigne, tout comme celle des nucléus. Ceux-ci ont été poussés à un tel degré d'exhaustion qu'ils ne permettent bien souvent plus de distinguer le concept qui les a régis. Cette stricte économie du matériau se traduit aussi par une réduction importante de l'outillage, qui fait l'objet de plusieurs phases de réaffûtage, voire de réaménagements lorsque les supports cassaient (FIG. 5). En ce qui concerne ce type de pratique, le *Trou de l'Abîme* à Couvin fait écho au *Trou du Diable* : la forte réduction de l'industrie lithique y est en partie responsable de son originalité.

Sur ces sites, des matériaux autres que le silex sont employés. Leur présence est importante sur l'ensemble des séries lithiques au sud du Sillon Sambre-et-Meuse, non seulement lorsque le silex doit être importé, mais aussi lorsqu'il semble local comme c'est le cas pour le

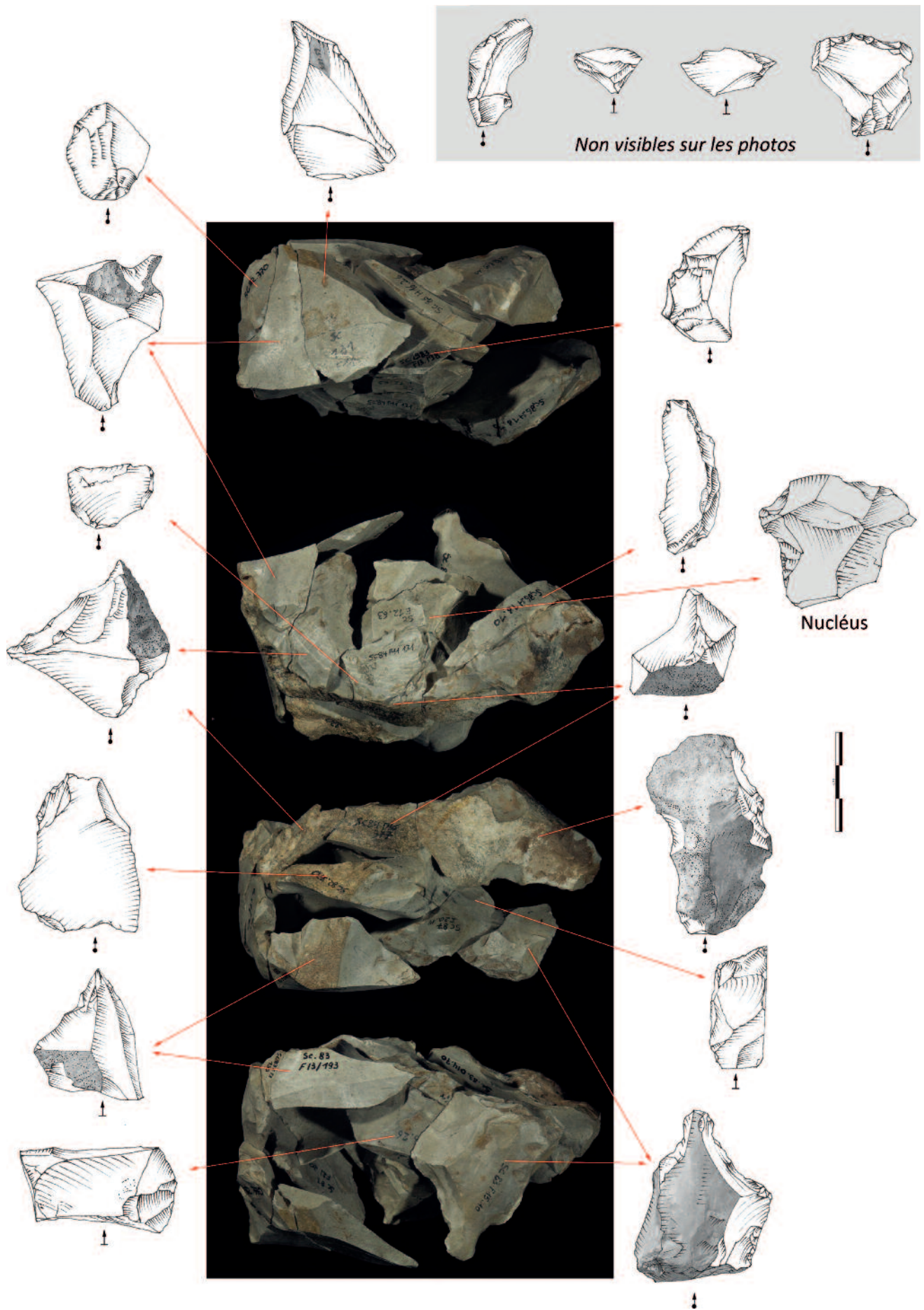


FIG. 4  
 Grotte *Scladina*, « couche 5 » : le silex acquis en Hesbaye est transporté au site sous forme de rognons, parfois grossièrement préparés. Ils font l'objet d'une exploitation rarement standardisée, témoignant d'une souplesse conceptuelle importante. La volonté d'économie du matériau surpasse largement celle de produire des supports standardisés tant d'un point de vue technologique que morphologique (dessins Sylviane Lambermont, AWEM : DAO Kévin Di Modica).



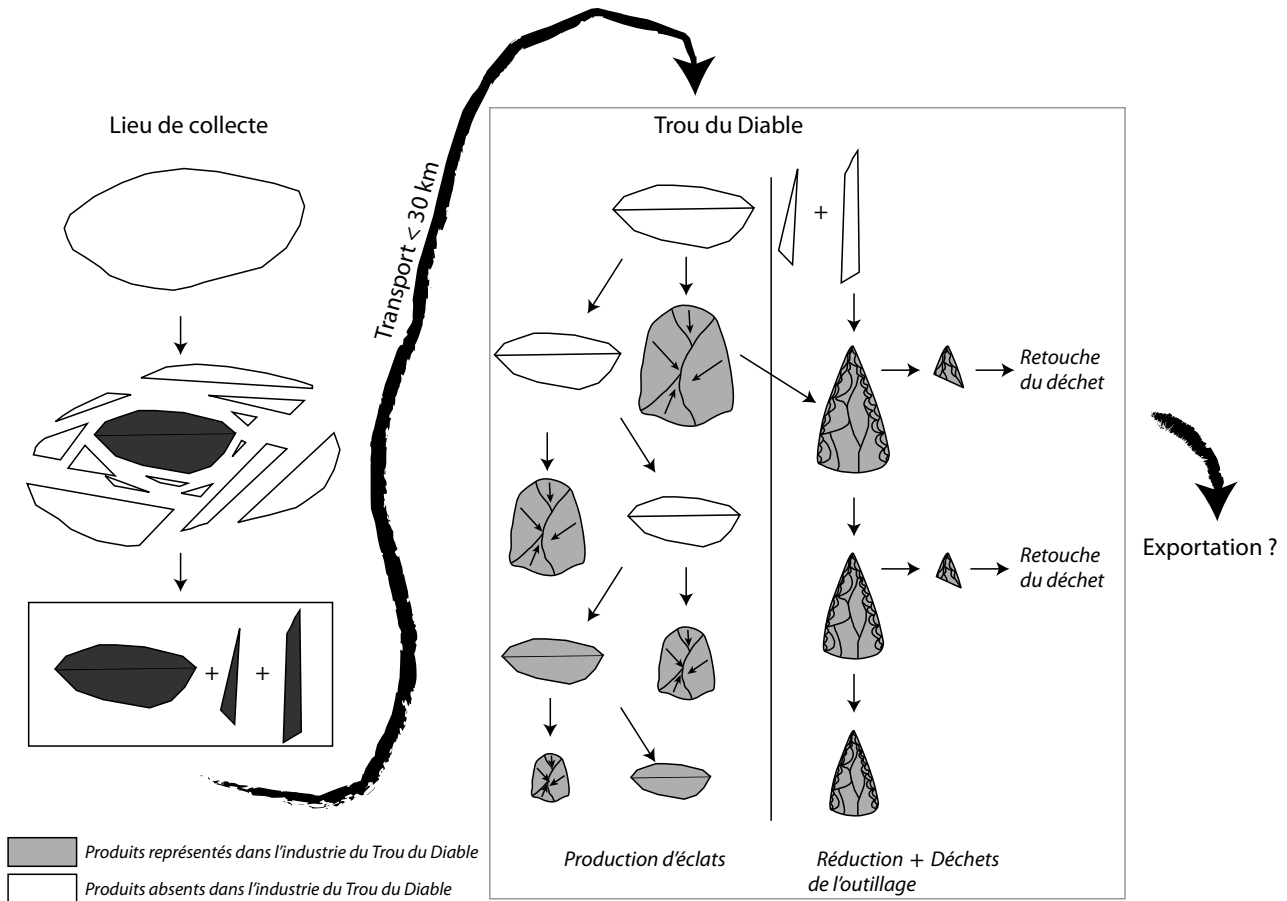


FIG. 5  
 Trou du Diable : le silex est amené au site sous forme de nucléus préalablement mis en forme et d'éclats. À la grotte, les nucléus sont réduits de manière intense et selon une conception Unifaciale cédant souvent la place à un débitage aléatoire lors des dernières phases de production. L'économie de la matière première s'observe aussi au travers de l'outillage, les pointes moustériennes faisant l'objet de plusieurs phases de réduction attestées par des bris et des chutes de réaffûtage, parfois elles-mêmes retouchées.

matériel des grottes de la terrasse à Goyet et celui de la « couche 1A » de *Scladina* où des galets mosans de silex ont été abondamment employés. Là encore, les remontages de *Scladina* constituent un matériel de choix pour appréhender la panoplie technique déployée pour leur exploitation. Le débitage y est varié : Unifacial, Discoïde, Quina, « en tranches de saucisson », « sur tranche ». Plusieurs concepts régissent donc la production et parfois même s'enchaînent sur un même bloc au gré de son évolution morphologique tout au long de sa réduction. Dans chaque cas, ces techniques présentent l'avantage de constituer une solution adaptée à la morphologie des blocs mis en œuvre, souvent des galets (FIG. 6).

#### 2.2.4. Synthèse

La panoplie de techniques déployées par les Néandertaliens semble donc varier d'un point à l'autre du territoire et être liée aux systèmes d'approvisionnement en matière première. La présence du silex et son

conditionnement aux alentours du site ainsi que la notion d'économie qu'ils impliquent, apparaissent constituer des points influençant fortement les choix opérés. Chaque environnement constitue donc un canevas qui circonscrit les choix techniques opérés en fonction des objectifs de la production et des activités auxquelles elle va être consacrée.

### 3. Autres facteurs de variabilité

Ramener la variabilité des productions moustériennes à un système d'adaptation aux seules caractéristiques géographiques du territoire serait réducteur. Si le rôle de celui-ci est capital, d'autres facteurs interviennent dans la variabilité des productions. Ils sont notamment la résultante de la chronologie et des changements climatiques, de la satisfaction des besoins et de l'appartenance culturelle des groupes.

#### 3.1. Mouvements de populations

En Europe septentrionale, une discussion importante porte sur l'interprétation à donner aux périodes d'apparente désertion en termes, soit de migration, soit d'extinctions localisées, spécifiquement en ce qui concerne le S.I.M. 4 (ROEBROEKS *et al.*, 1992 ; ROEBROEKS & TUFFREAU, 1999 ; JÖRIS, 2002 ; RICHTER,

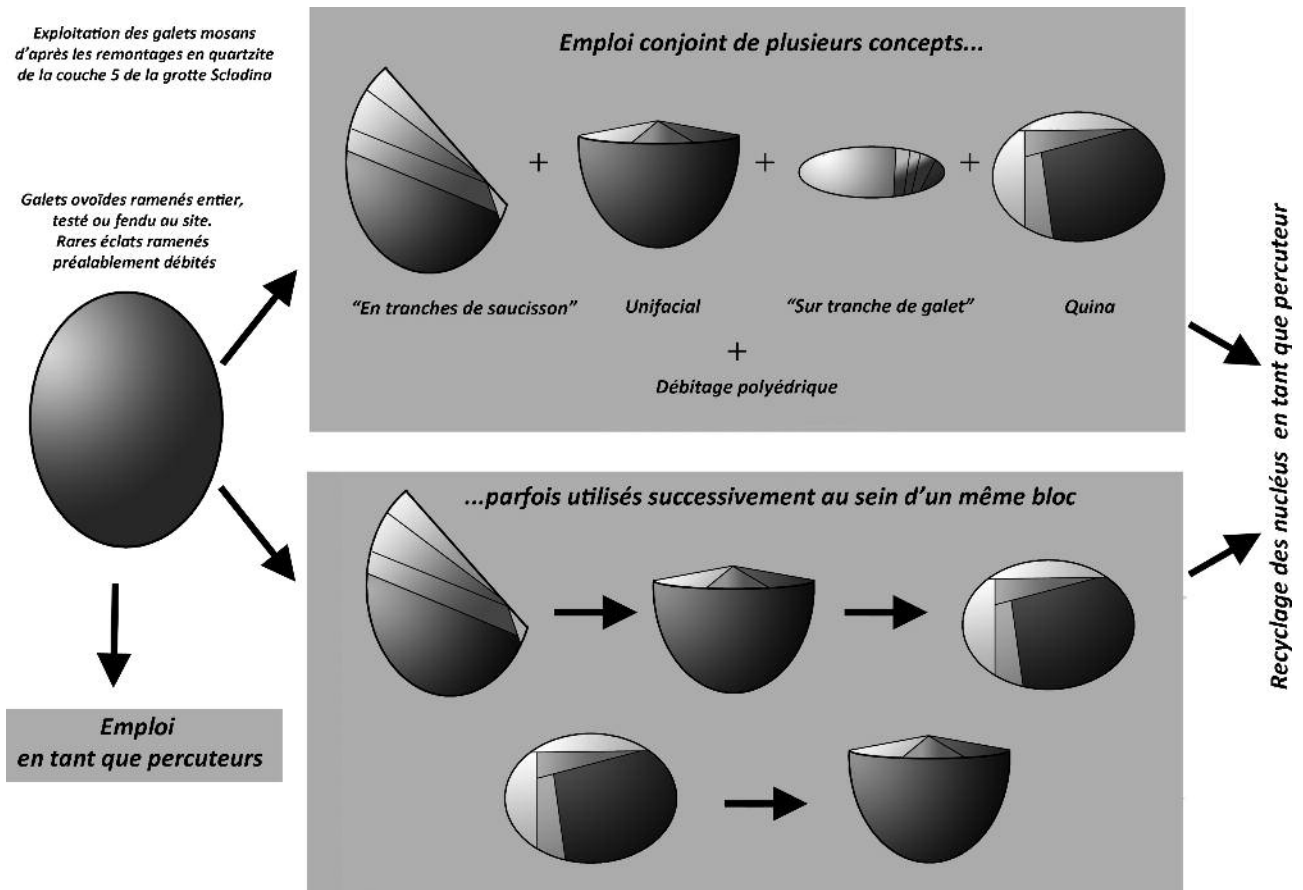


FIG. 6

Grotte *Scladina*, « couche 5 » : les galets alluviaux sont abondamment exploités au sud du Sillon Sambre-et-Meuse. À *Scladina*, de nombreux remontages indiquent un emploi de ces galets en tant que percuteurs et que nucléus, parfois successivement. Les concepts de débitage sont multiples, tirent parti de la morphologie naturelle du galet, et s'enchaînent parfois en fonction de l'évolution morphologique du nucléus.

2006 ; HUBLIN & ROEBROEKS, 2009). Les productions laminaires sont parfois employées pour soutenir plutôt l'hypothèse d'extinctions locales puisqu'elles disparaissent d'Europe septentrionale à l'aube du S.I.M. 4 et ne se trouvent pas selon les mêmes conceptions plus au sud, là où les populations nordiques auraient supposément trouvé refuge (HUBLIN & ROEBROEKS, 2009). Les productions de type *Keilmessergruppen* (K.M.G.), quant à elles, semblent indiquer un mouvement nord-sud accompagnant le maximum glaciaire du S.I.M. 4 puis d'une recolonisation du nord de l'Europe centrale au S.I.M. 3 (JÖRIS, 2002).

Dans ce débat, les données du Paléolithique moyen de Belgique interviennent, d'une part car le phénomène laminaire y est bien représenté dans les sites du Saalien et du Début Glaciaire weichselien, d'autre part car les grottes de *Ramioul* et du *Docteur* à Huccorgne ont livré des assemblages typologiquement attribuables au K.M.G. (ULRIX-CLOSSET, 1973, 1975 ; JÖRIS, 2002).

### 3.2. Modifications du paysage

Intimement liés aux fluctuations climatiques du Pléistocène, plusieurs facteurs influencent l'accessibilité aux matières premières : accumulation des loess weichseliens, comblement des fonds de vallées durant les Interglaciaires, plus grande compétence des cours d'eau en période glaciaire et encaissement progressif des rivières – érodant par conséquent des bancs géologiques différents d'une période à l'autre – constituent autant de paramètres démontrant que les conditions d'accès aux différents matériaux varient (TURQ, 2005). Au cours du temps et en fonction des changements climatiques, l'accessibilité des matières premières et – par voie de conséquence – leur exploitation se modifient.

Dans le Bassin de Mons, on observe des changements dans les stratégies d'acquisition des matériaux sur plus de 200.000 ans. Les nappes alluviales de *Pa d'la l'iau*, Mesvin et *Petit-Spiennes* tirent profit d'un silex d'excellente qualité durant le Pléistocène moyen lorsque les vallées des environs incisaient les dépôts crétacés disposés en amont des sites. Les niveaux de base de la *Carrière Hélin* reflètent l'exploitation, durant les S.I.M. 6 et 5, de galets fluviaux de silex de moindre qualité, issus du démantèlement de bancs de craie différents et de cailloutis tertiaires. Par contre, les niveaux supérieurs datés du S.I.M. 3, tirent parti d'un silex importé depuis 2 km au sud. À cette époque, les cailloutis fluviaux exploités jusqu'alors sont

totallement recouverts par le manteau loessique, ce qui nécessite d'aller s'approvisionner ailleurs.

La comparaison des niveaux principaux de la grotte *Scladina* est particulièrement intéressante. Les occupations des couches « 5 » (S.I.M. 5) et « 1A » (S.I.M. 3) dépendent d'un même substrat géologique essentiellement composé de formations paléozoïques. Elles présentent pourtant des différences en termes d'approvisionnement lithique. Dans la « couche 5 », le silex est présent quasi-exclusivement sous forme de nodules importés depuis la Hesbaye. Dans la « couche 1A », les produits importés sont toujours là, mais des galets fluviaux de silex ont aussi été exploités. Ces derniers, par leur nature alluvionnaire, reflètent un approvisionnement probablement local en contexte allochtone.

Actuellement, les galets de silex sont extrêmement rares aux alentours de *Scladina*. Le fait qu'on les y retrouve abondamment employés du temps de la « couche 1A » indique qu'ils devaient alors être plus accessibles et constituaient une ressource locale de premier choix. Ils sont par contre quasiment absents de l'assemblage de la « couche 5 », ce qui laisse présager une certaine rareté de ces galets au sein des contextes alluvionnaires au Début Glaciaire weichselien, qu'il s'agisse d'anciennes terrasses ou du lit du fleuve. Hypothétiquement, on peut penser que ces différences — avec toute l'adaptation du débitage que cela implique — seraient liées aux changements paléoenvironnementaux intervenus entre le Début Glaciaire et le Pléniglaciaire moyen du Weichselien.

### 3.3. Organisation des sites

La composition des industries est aussi influencée par l'organisation intra- et inter-sites, notamment en ce qui concerne la superficie occupée, l'importance quantitative de l'industrie lithique, la fonction et la durée d'occupation des sites, le tout en relation avec le développement plus ou moins prononcé de la couverture végétale (ROEBROEKS *et al.*, 1992 ; ROEBROEKS & TUFFREAU, 1999 ; RICHTER, 2006 ; DEPAEPE, 2007, 2010).

Le site de Remicourt–*En Bia Flo I* (BOSQUET *et al.*, 2011 ce volume) est l'un des seuls sites de plein air à avoir livré une répartition spatiale explicite avec deux zones d'artefacts distinctes au sein d'une même unité stratigraphique. Elles n'entretiennent aucun lien entre elles et se distinguent tant par la matière première mise en œuvre que par le système de production et les objectifs, révélés par les analyses anthracologiques, archéozoologiques (BOSQUET *et al.*, 2009) et tracéologiques (JARDÓN GINER & BOSQUET, 1999). L'absence de remontages entre les deux zones d'activité pose, tout comme pour les sites de France septentrionale (LOCHT *et al.*, 2010), la question de leur stricte contemporanéité.

En grotte, on peut s'interroger sur le caractère palimpseste ou non des industries lithiques car, si *Veil of stones* (ROEBROEKS, 1988) il y avait, les occupations successives

se surimposeraient plutôt que de s'éparpiller, en lien avec la contrainte topographique imposée par la nature karstique du gisement. Le mélange serait ensuite encore renforcé par la dynamique sédimentaire particulière à ce type de gisement, caractérisée par l'importance des dépôts de pente. Néanmoins, les cas de figure représentés à la grotte *Scladina* démontrent qu'une signature anthropique subsiste occasionnellement.

D'une part car l'assemblage 1A se caractérise par deux nappes d'artefacts, l'une tirant profit de la lumière du porche, l'autre de celle produite par un aven situé à 35 m de l'entrée de la cavité. Contenues dans des ensembles sédimentaires différents, elles sont cependant reliées par un remontage indiquant l'exploitation des deux zones par un même groupe humain. Toujours en ce qui concerne cet assemblage, des caractéristiques taphonomiques (état de fraîcheur, patine, etc.) et la répartition spatiale permettent toutefois d'envisager un caractère palimpseste pour le matériel provenant de la zone d'entrée. Le cas illustré par la « couche 1A » montre toute la complexité des situations en contexte karstique, où il est nécessaire de faire le tri entre ce qui tient de l'occupation, du palimpseste et du remaniement naturel (BERTRAN, 2004 ; LENOBLE & BERTRAN, 2004 ; TEXIER *et al.*, 2004 ; JAUBERT & DELAGNES, 2007 ; BONJEAN *et al.*, 2009).

D'autre part car la collection de la « couche 5 » ne présente aucun critère objectif permettant de soupçonner l'existence d'un palimpseste significatif entre des occupations différentes : tant les données archéozoologiques (PATOUC-MATHIS, 1998) et techno-typologiques que taphonomiques ou encore de répartition spatiale (BONJEAN, 1998 ; Otte *et al.*, 1998<sup>a</sup>) ne permettent d'isoler des ensembles distincts. Reste alors un point de discussion alimenté par la densité de matériel au m<sup>2</sup> — très largement supérieure à celle des sites de plein air de France septentrionale (DEPAEPE, 2010) — mais celle-ci pourrait tenir à la restriction de la surface d'occupation imposée par la nature karstique de l'occupation.

### 3.4. Fonction des sites

Plusieurs types de sites sont habituellement distingués en fonction de leurs objectifs : certains sont plutôt tournés vers l'exploitation des ressources minérales, d'autres vers celle de la biomasse (JAUBERT & DELAGNES, 2007). La durée d'occupation est un autre paramètre, lié à la notion de mobilité : plus longue est l'occupation d'un même lieu, plus grand est le nombre de besoins rencontrés. Des sites à objectifs spécialisés tels des haltes de chasse ou des ateliers de débitage peuvent ainsi être opposés à des sites résidentiels sur lesquels une pluralité de besoins est rencontrée. L'objectif de la production lithique étant de répondre directement ou indirectement à ces besoins, des modifications interviennent en termes d'acquisition des matières premières, de débitage et de transformation des supports, d'importation et d'exportation de pièces. Une



mobilité plus réduite notamment, pourrait expliquer des différences de superficie occupée, de quantité d'artefacts produits, de matières premières employées, d'exhaustion de la production et de chaînes opératoires appliquées (voir notamment DIBBLE & ROLLAND, 1992 ; KUHN, 1995 ; PATOU-MATHIS, 2006 ; RICHTER, 2006 ; DEPAEPE, 2010).

En ce qui concerne la Belgique, cette diversité des fonctions et des durées d'occupation pourrait partiellement correspondre à la mosaïque d'environnements, avec des sites exploitant prioritairement les ressources lithiques dans le Bassin de Mons et en Hesbaye que l'on opposerait à d'autres, exploitant prioritairement les ressources animales dans les vallées de Haute Belgique. On pourrait alors, de façon caricaturale, opposer la « couche 5 » de la grotte *Scladina* à la *Sablère Kinart* d'Omal. La première est une halte de chasse au chamois (*Rupicapra rupicapra*) ayant impliqué un court séjour, l'importation de silex pour faire face aux objectifs planifiés et le recours à d'autres matériaux afin de répondre aux besoins rencontrés durant l'occupation (MONCEL *et al.*, 1998 ; OTTE *et al.*, 1998<sup>b</sup>). La seconde compile probablement des passages répétés de Néandertaliens exploitant un gîte de silex réputé pour son abondance et sa qualité, ce qui conduit à une accumulation sur moins de 250 m<sup>2</sup> de près de 40.000 artefacts débités selon une conception Levallois. Les produits de plein débitage y sont peu représentés et ont vraisemblablement été emportés (BONJEAN, 1990).

Au sein d'une même région cependant, les différences apparaissant entre les industries ne permettent pas de résumer la variabilité à cette dichotomie. En Hesbaye, on peut par exemple confronter la *Sablère Kinart* d'Omal à l'occupation de Remicourt–*En Bia Flo I* : cette dernière a livré une industrie de quelques centaines de pièces à peine, avec un débitage laminaire, au moins un foyer et une gamme d'activités domestiques (JARDÓN GINER & BOSQUET, 1999). Ces occupations ne sont donc comparables ni en termes de durée ou de répétition des occupations, ni en termes d'objectifs.

### 3.5. Faciès industriels

La perception d'une succession d'industries différentes au fil du temps reste problématique en ce qui concerne le Moustérien. Deux raisons sont généralement avancées : l'une tient au manque de résolution chronologique et l'autre à la quantité de facteurs de variabilité au Moustérien qui vont parfois jusqu'à rendre difficile la « signature » technique ou culturelle des productions.

En ce qui concerne la Belgique, la classification des industries en faciès culturels a été opérée par M. Ulrix-Closset en 1975. Les données récentes ainsi qu'une révision critique des assemblages obligent cependant à nuancer cette interprétation. D'une part, les séries lithiques présentent rarement des garanties

d'homogénéité suffisantes et doivent être considérées d'abord comme des palimpsestes, non seulement d'occupations mais aussi de niveaux archéologiques (*Betche aux Rotches* à Spy, grottes *de la terrasse* à Goyet, *Trou Al'Wesse* à Petit-Modave, *Trou Magrite* à Walzin, entre autres). Ensuite, parce que les attributions culturelles délivrées l'ont été sur base de critères qui ne correspondent plus aux acceptions actuelles. Enfin, il faut aussi démontrer que les faciès en question ne sont pas des adaptations à des conditions environnementales particulières (DI MODICA, 2011 ce volume).

### 3.6. Synthèse : variabilité primaire, variabilité secondaire

L'état final d'une industrie lithique dépend donc d'un nombre important de facteurs qui tiennent tant aux caractéristiques de l'environnement naturel qu'aux actes posés par les populations afin de satisfaire leurs besoins au sein d'un contexte culturel précis, susceptible d'évolution ou de transformation.

On peut dès lors se poser la question de l'importance relative de ces différents paramètres dans un environnement naturel « en mosaïque » tel que celui de la Belgique, avec des oppositions marquées en termes de relief (plaines/vallées encaissées et Hauts Plateaux) et d'accessibilité des matières premières (présence/absence de silex, morphométrie des blocs).

À ce titre, les comparaisons diachroniques sont particulièrement intéressantes car elles permettent de confronter des productions dépendant d'un même lieu mais liées à des paléoenvironnements et des périodes différents, par conséquent très probablement marqués par des contextes culturels différents.

Ainsi, en contexte karstique, le site de la grotte *Scladina*, à la limite entre la Haute et la Moyenne Belgique, est approprié car il permet de confronter une occupation du Début Glaciaire weichselien à une autre du Pléniglaciaire moyen. Séparées par près de 70.000 ans, elles présentent comme point commun de combiner l'usage d'un silex importé à l'emploi d'une variété de roches disponibles à proximité de la grotte dans les alluvions mosanes ou à l'état détritique sur les plateaux et dans les vallées. Les deux occupations montrent en outre un système relativement similaire d'exploitation des galets, avec des systèmes adaptés à leur morphologie, ainsi que des produits en silex de dimensions relativement similaires et caractérisés par un manque de standardisation morphologique. Elles divergent sur certains points : des galets de silex sont employés dans la « couche 1A », et les modalités techniques relatives au silex apparaissent plus standardisées dans la « couche 1A » que dans la « couche 5 ».

En plein air, le site de *Veldwezelt–Hezerwater* permet de comparer des industries relativement contemporaines de celles de *Scladina* : les unités VLL et VLB relèveraient

de l'Eemien, tandis que WFL et TLR datent du Pléniglaciaire moyen du Weichselien. Dans chacun des cas, le silex y est employé de manière exclusive et provient toujours des alentours immédiats du site. Le débitage y est largement dominé par le concept Levallois. Des éléments de divergence apparaissent, qui tiennent à la présence d'un débitage Laminaire au Début Glaciaire, à l'importance numérique des industries, à la représentativité des différents types de produits ainsi qu'au taux de retouche.

La comparaison de ces industries met en évidence des différences diachroniques au sein d'un même lieu. On constate cependant que les affinités les plus fortes (en termes de stratégie d'acquisition des matériaux et de systèmes techniques) se marquent au travers des assemblages d'un même site et non d'une même tranche chronologique. Ces affinités montrent clairement que les paramètres liés à la nature du substrat géologique aux alentours constituent une sorte de « fil conducteur » et génèrent une variabilité régionale qui s'exprime de manière forte et prédomine sur les autres facteurs abordés précédemment.

#### 4. Conclusion

On constate donc une disparité relativement importante en termes d'acquisition et de traitement des matériaux lithiques en fonction d'une série de paramètres relatifs au cadre territorial des implantations, parmi lesquels les sources de matières premières disponibles et la morphométrie des blocs jouent un rôle tout à fait capital.

La simple opposition grotte/plein air ne permet pas de rendre compte de la diversité des situations rencontrées. Ainsi, certains assemblages retrouvés en contexte karstique présentent plus d'affinités avec des séries de plein air qu'avec d'autres sites de grotte, et *vice versa*.

Par exemple, l'assemblage récolté à la grotte de l'Hermitage à Moha, par l'emploi quasi-exclusif du silex et la forte standardisation de la production, montre de plus fortes ressemblances avec l'industrie du *gisement paléolithique* d'Otrange qu'avec celles de la grotte *Scladina* à Sclayn, du *Trou du Diable* à Hastière ou de la grotte de la *Betche aux Rotches* à Spy. Dans le même ordre d'idées, l'industrie récoltée en plein air à Amougies–Mont de l'Enclus témoigne, par la souplesse caractérisant l'exploitation des blocs, de certaines similitudes avec les productions de Spy et de Sclayn.

La dualité la plus importante se manifeste lors de la comparaison de séries dépendantes de contextes minéraux très différents. Ainsi, tout sépare les séries de la grotte *Scladina* et de la *Sablère Kinart* à Omal, qui reflètent deux orientations majeures en termes d'exploitation du milieu, l'une vers l'exploitation du monde animal, l'autre vers celle du monde minéral. Sur le territoire belge, ces orientations correspondent schématiquement à une

répartition géographique particulière des biotopes et des gîtes de silex. L'approvisionnement en matières premières y est foncièrement différent puisque d'un côté l'Homme fait appel à divers matériaux, alors que de l'autre il emploie exclusivement le silex. Le traitement des blocs varie également d'un site à l'autre, opposant les chaînes opératoires flexibles et économiques de *Scladina* à la rigueur du débitage Levallois sophistiqué et dispendieux de la *Sablère Kinart*.

En grotte ou en plein air, ce sont donc les conditions d'approvisionnement en silex qui influent le plus sur la composition finale des industries. Pour cette raison, il existe une distinction nette entre les occupations localisées au nord et au sud du Sillon Sambre-et-Meuse.

Ceux au nord disposent d'un approvisionnement aisé en blocs de silex, qu'ils soient en contexte autochtone ou autochtone secondaire, comme au *gisement paléolithique* d'Otrange et à la grotte de l'Hermitage à Moha, ou en contexte allochtone, comme à Amougies–Mont de l'Enclus et à Spy. Systématiquement, l'emploi du silex est alors exclusif ou quasi-exclusif.

Par contre, ceux au sud dépendent généralement d'environnements dont le silex est absent. Son usage implique alors un transport sur parfois plus de 30 km, ce qui génère un traitement économique dont rendent compte l'assouplissement des concepts de débitage et une très forte exhaustion des nucléus. Le recours aux roches locales est dès lors systématique et s'assimile à une véritable règle, liée à la contrainte que constitue le franchissement du Sillon Sambre-et-Meuse. Seuls les sites de la vallée de la Vesdre, au sud de Liège, font exception car elle borde les affleurements crétacés du Pays de Herve.

Au-delà de leur présence ou absence, la morphologie des nodules de silex constitue un autre paramètre de variabilité qui influence de manière considérable la constitution des industries. L'analyse des produits démontre un rapport direct entre la morphométrie des blocs récoltés et les modalités de leur exploitation. Dès que les assemblages traduisent le recours à des blocs de grandes dimensions, on constate l'emploi de technologies standardisées avec une nette préférence pour le débitage Levallois. Au contraire, dès que les blocs sont de dimensions plus restreintes ou ont des formes plus contraignantes, les technologies s'assouplissent, deviennent variables et flexibles, pour privilégier alors la rentabilité de la production de tranchants bruts aux dépens de leur sophistication.

Si cette morphométrie des blocs exploités dépend pour partie des possibilités offertes par l'environnement, elle est aussi due à des choix clairement opérés par les Néandertaliens, lors de la récolte, en fonction d'options de débitage clairement planifiées. On ne peut expliquer autrement la dualité des supports constatée à la grotte de l'Hermitage à Moha, avec le recours à des plaquettes pour le façonnage des bifaces ou à des volumes plus globuleux

pour le débitage Levallois. Aux grottes *des Fonds de Forêt* à Forêt et dans la « couche 1A » de la grotte *Scladina* à Sclayn, il existe une préférence pour des galets de forme régulière et présentant déjà deux faces opposées et des nervures-guides naturelles afin d'initialiser rapidement le débitage.

Ainsi, la variabilité industrielle observée d'une région à l'autre doit être comprise avant tout comme le reflet des grandes facultés d'adaptation des Néandertaliens aux environnements géologiques très contrastés qu'ils rencontraient, au gré de leurs pérégrinations. Les autres paramètres, dont nous avons discuté précédemment, interviennent dans un second temps pour générer une diversité spécifique à chaque région.

## Bibliographie

- BERTRAN, P. (éd.), 2004. *Dépôts de pente continentaux. Dynamique et faciès*, Quaternaire, Hors-série n° 1, Paris, Association Française pour l'Étude du Quaternaire : 259 p.
- BONJEAN, D., 1990. *Étude technologique de l'industrie lithique de la sablière Kinart à Omal (Paléolithique moyen)*, Mémoires de Préhistoire Liégeoise, 13, Liège, asbl "Préhistoire Liégeoise", 184 p.
- BONJEAN, D., 1998. *Répartition spatiale de l'industrie lithique*. In M. OTTE, M. PATOU-MATHIS & D. BONJEAN (éds), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 79, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 340-376.
- BONJEAN, D., ABRAMS, G., DI MODICA, K. & OTTE, M., 2009. « La microstratigraphie, une clé de lecture des remaniements sédimentaires successifs. Le cas de l'industrie moustérienne 1A de Scladina ». *Notae Praehistoricae*, 29 : 139-147.
- BONJEAN, D. & OTTE, M., 2004. Une organisation fonctionnelle de l'espace d'habitat. Le cas de la grotte Scladina (Sclayn, Belgique). In N. J. CONARD (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age. Volume II*, Tübingen, Kerns Verlag : 261-271.
- BOSQUET, D., DAMBLON, F. & HAESAERTS, P., 2009. *Mise en évidence de l'utilisation d'un combustible osseux au Paléolithique moyen : le cas du gisement de Remicourt « En Bia Flo » I (province de Liège, Belgique)*. In I. THÉRY-PARISOT, S. COSTAMAGNO & A. HENRY (éds), *Gestion des combustibles au Paléolithique et au Mésolithique. Nouveaux outils, nouvelles interprétations. Proceedings of the XVth World Congress UISPP, Lisbon, 4-9 september 2006.*, BAR International Series, 1914, Oxford, Archaeopress : 61-72.
- BOSQUET, D., HAESAERTS, P., DAMBLON, F., JARDON, P. & RYSSAERT, C., 2011 (ce volume). *Le gisement paléolithique de Remicourt—En Bia Flo I*. In M. TOUSSAINT, K. DI MODICA & S. PIRSON (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*. Bulletin de la Société belge d'Études Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 375-384.
- DE HEINZELIN, J., 1984. *Essai sur archéologie et régions naturelles*. In D. CAHEN & P. HAESAERTS (éds), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*, Bruxelles : 101-106.
- DEPAEPE, P., 2007. *Le Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne, France) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines*, Mémoires de la Société Préhistorique Française, XLI, Paris, Société Préhistorique Française, 295 p.
- DEPAEPE, P., 2010. *L'appartenance de grande superficie sur la connaissance du Paléolithique moyen*. In N. J. CONARD & A. DELAGNES (éds), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age. Volume III*, Tübingen, Kerns Verlag : 357-372.
- DI MODICA, K., 2010. *Les productions lithiques du Paléolithique moyen de Belgique : variabilité des systèmes d'acquisition et des technologies en réponse à une mosaïque d'environnements contrastés*. Thèse de Doctorat en co-tutelle, Université de Liège – Museum National d'Histoire Naturelle, Faculté de Philosophie et Lettres – Département de Préhistoire, 787 p.
- DI MODICA, K., 2011 (ce volume). *La documentation du Paléolithique moyen en Belgique aujourd'hui, état de la question*. In : TOUSSAINT, M., DI MODICA, K. & PIRSON, S. (dir.), *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite Ulrix-Closset*, Bulletin de la Société belge d'Études Géologiques et Archéologiques Les Chercheurs de la Wallonie, hors série, n° 4 et Études et Recherches archéologiques de l'Université de Liège, 128 : 75-104.
- DIBBLE, H. L. & ROLLAND, N., 1992. *On Assemblage Variability in the Middle Paleolithic of Western Europe*. In H. L. DIBBLE & P. MELLARS (éds), *The Middle Paleolithic : Adaptation, Behaviour and Variability*, University Museum Monographs, 72, Philadelphia, University of Pennsylvania : 1-28.
- HUBLIN, J.-J. & ROEBROEKS, W., 2009. « Ebb and Flow or Regional Extinctions? On the Character of Neandertal Occupation of Northern Environments ». *Comptes Rendus Palevol*, 8 : 503-509.
- JARDÓN GINER, P. & BOSQUET, D., 1999. « Étude tracéologique du site paléolithique moyen de Remicourt ». *Notae Praehistoricae*, 19 : 21-28.



- JAUBERT, J. & DELAGNES, A., 2007. *De l'espace parcouru à l'espace habité au Paléolithique moyen*. In B. VANDERMEERSCH & B. MAUREILLE (éds), *Les Néandertaliens. Biologie et Cultures*, Documents Préhistoriques, 23, éditions du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques : 263-281.
- JÖRIS, O., 2002. « Out of the Cold. On Late Neandertal Population Dynamics in Central Europe ». *Notae Praehistoricae*, 22 : 33-45.
- JUNGELS, C., 2006. Spy (province de Namur, Belgique). « Étude technologique du matériel paléolithique moyen de la collection Rucquoy et réflexions sur les concepts de débitage à la lumière des résultats ». *Anthropologica et Praehistorica*, 117 : 35-80.
- KUHN, S. L., 1995. *Mousterian Lithic Technology : an Ecological Approach*, Princeton, Princeton University Press, 209 p.
- LENOBLE, A. & BERTRAN, P., 2004. « Paleolithic Levels: Methods and Implications for Site Formation Processes ». *Journal of Archaeological Science*, 31 : 457-469.
- LOCHT, J.-L., GOVAL, É. & ANTOINE, P., 2010. *Reconstructing Middle Palaeolithic Hominid Behaviour During OIS 5 in Northern France*. In N. J. CONARD & A. DELAGNES (éds), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Volume III, Tübingen, Kerns Verlag: 329-355.
- MONCEL, M.-H., PATOU-MATHIS, M. & OTTE, M., 1998. *Halte de chasse au chamois au Paléolithique moyen : la couche 5 de la grotte Scladina (Sclayn, Namur, Belgique)*. In *Économie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. XVIII<sup>e</sup> Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, Sophia Antipolis, éditions APDCA : 291-308.
- OTTE, M. & BONJEAN, D., 1998. *L'outillage*. In M. OTTE, M. PATOU-MATHIS & D. BONJEAN (éds), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 79, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 127-179.
- OTTE, M., PATOU-MATHIS, M. & BONJEAN, D., 1998<sup>a</sup>. *Répartitions spatiales*. In M. OTTE, M. PATOU-MATHIS & D. BONJEAN (éds), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 79, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 396-397.
- OTTE, M., PATOU-MATHIS, M., MONCEL, M.-H. & BONJEAN, D., 1998<sup>b</sup>. *Comportements des Hommes de Sclayn*. In M. OTTE, M. PATOU-MATHIS & D. BONJEAN (éds), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 79, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 401-408.
- PATOU-MATHIS, M., 1998. *Les espèces chassées et consommées par l'homme en couche 5*. In M. OTTE, M. PATOU-MATHIS & D. BONJEAN (éds), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2. L'Archéologie*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 79, Liège, Service de Préhistoire de l'Université de Liège : 297-310.
- PATOU-MATHIS, M., 2006. *Comportements de subsistance des Néandertaliens d'Europe*. In M. OTTE & B. DEMARSIN (éds), *Neanderthals in Europe. Proceedings of the International Conference held in the Gallo-Roman Museum in Tongeren (September 17-19th 2004)*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège – ATVATVCA, 117 – 2, Liège – Tongeren, Service de Préhistoire de l'Université de Liège – Gallo-Roman Museum Tongeren : 67-76.
- RICHTER, J., 2006. *Neanderthals in their landscape*. In B. DEMARSIN & M. OTTE (éds), *Neanderthals in Europe. Proceedings of the International Conference held in the Gallo-Roman Museum in Tongeren (September 17-19th 2004)*, Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège – ATVATVCA, 117 – 2, Liège – Tongeren, Service de Préhistoire de l'Université de Liège – Gallo-Roman Museum Tongeren : 51-66.
- ROEBROEKS, W., 1988. *From Find Scatters to Early Hominid Behaviour: A Study of Middle Palaeolithic Riverside Settlements at Maastricht-Belvédère (The Netherlands)*, *Analecta Praehistorica Leidensia*, 21, Leiden, 196 p.
- ROEBROEKS, W., CONARD, N. J. & VAN KOLFSCHOTEN, T., 1992. « Dense Forests, Cold Steppes, and the Palaeolithic Settlement of Northern Europe ». *Current Anthropology*, 33 : 551-567.
- ROEBROEKS, W. & TUFFREAU, A., 1999. *Palaeoenvironment and Settlement Patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic*. In W. ROEBROEKS & C. GAMBLE (éds), *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, Leiden, University of Leiden : 121-138.
- TEXIER, J.-P., NESPOULET, R., LENOBLE, A. & KERVAZO, B., 2004. *Sédimentogenèse des sites préhistoriques du Périgord*. Livret-guide de l'excursion AGSO-ASF, 23-24/04/2004, Talence, Association des sédimentologues français, 63 p.
- TURQ, A., 2005. « Réflexions méthodologiques sur les études de matières premières lithiques. 1 – Des lithothèques au matériel archéologique ». *Paléo*, 17 : 111-132.
- ULRIX-CLOSSET, M., 1973. *Le Moustérien à retouche bifaciale de la Grotte du Docteur à Huccorgne (Province de Liège, Belgique) et ses rapports avec les industries dites micoquiennes d'Europe centrale*.

In *Actes du VIII<sup>e</sup> congrès de l'Union internationale des Sciences préhistoriques et protohistoriques, Belgrade, 9-15 septembre 1971*, Belgrade, Union internationale des Sciences préhistoriques et protohistoriques : 124-134.

ULRIX-CLOSSET, M., 1975. *Le Paléolithique moyen dans le Bassin mosan en Belgique*, Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et Lettres de l'Université de Liège, publications exceptionnelles, 3, Wetteren, Universa, 221 p.