

Essai d'ajustement de la chronologie absolue de la fin du Bischheim et du Michelsberg en Belgique, dans la perspective des industries lithiques

Michel FOURNY, Michel VAN ASSCHE & Olivier VRIELYNCK

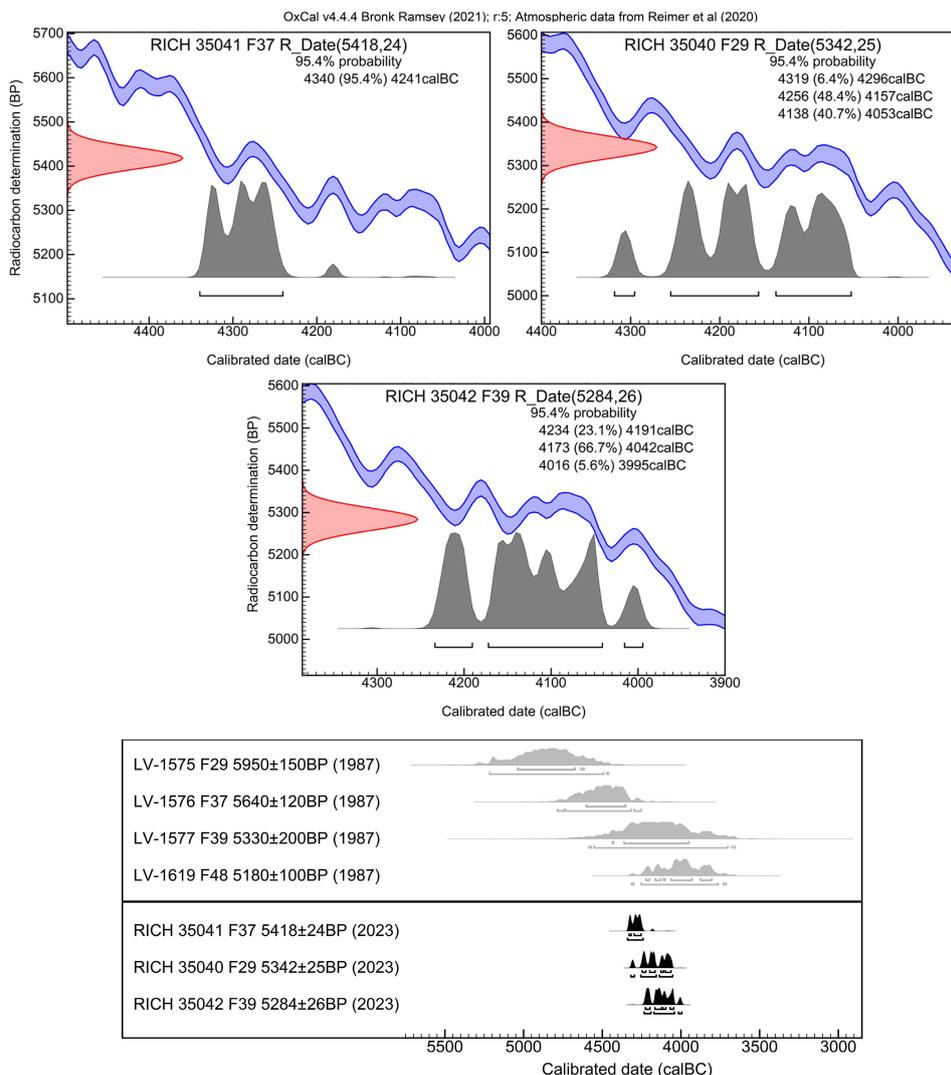
1. Problématique

Grâce à l'amélioration des techniques de datation C14 résultant de l'avènement de la spectrométrie de masse couplée à un accélérateur de particules (AMS), la chronologie absolue du Néolithique s'affine, permettant parfois de déjouer certains écueils de la calibration (Jadin, 2007). Ainsi, de nouvelles datations s'accumulent depuis près de vingt-cinq ans, ce qui apporte une importante valeur ajoutée au corpus établi au terme du siècle dernier. Par sa précision nettement supérieure, le corpus en construction sur les nouvelles bases tend progressivement à remplacer l'ancien. Entachées d'une marge d'erreur statistique trop importante, la plupart de ces anciennes dates sont jugées obsolètes ou se révèlent carrément erronées. Le cas particulier du Néolithique moyen I et II, qui retient notre attention ici, se complique du fait des importants phénomènes de « plateaux » (voir Fig. 5). Ceux-ci, révélés par la calibration dendrochronologique, empêchent toute tentative de datation fine en leur sein. Cependant, la méthode AMS, qui réduit fortement l'écart type de la marge d'erreur, permet parfois à certaines des nouvelles dates d'échapper à l'effet d'un plateau. Pour une durée globale d'environ 610 ans, les dates du Néolithique moyen II se trouvent immanquablement comprises dans l'incertitude d'un premier plateau, daté entre 4260 et 4050 BC, puis d'un second plateau, compris entre 3950 et 3790 BC et auquel s'enchaîne un troisième petit plateau (3790 - 3650 BC) récemment mis en évidence (Fourny & Van Assche, 2022). Avant l'avènement de la datation AMS, on pouvait, dans les cas les plus favorables, attribuer une date à l'une des deux périodes, lorsque l'écart type n'était pas trop important. Dans le cas contraire, on devait se satisfaire d'une date très imprécise qui permettait d'attribuer l'échantillon à la période indifférenciée sur près d'un demi millénaire des deux premiers plateaux cumulés. Dans ces conditions, les tentatives de datation fine, à mettre en rapport avec les typo-chronologies du Néolithique moyen, étaient compromises. C'était sans compter aussi sur le désastreux « effet vieux bois » qui était susceptible d'affecter certains échantillons de charbon de bois issus d'essences d'une longévité de plusieurs siècles, et qui étaient souvent analysés à l'aveugle, sans détermination anthracologique préalable. D'importantes quantités de matière première étant requises, on préférait sélectionner un grand fragment plutôt que de rassembler des miettes suspectées d'hétérogénéité. Certains de ces petits éclats de bois, fétus ou graines, qui avaient été déclarés inadaptés à la datation faute de quantités suffisantes, ont été conservés dans les réserves des musées. Des possibilités demeurent dès lors d'affiner la datation de sites de référence à partir de ces échantillons prélevés il y a longtemps (par exemple, les graines de l'important site de Mairy. Fourny & Van Assche, 2020). C'est ainsi que, récemment, les phases les plus anciennes de la fortification d'Étalle - jusqu'alors non datées - ont pu être réattribuées au Michelsberg, et non au premier âge du Fer, et que la datation du site Michelsberg de Neufvilles « Gué du Plantin » a pu être affinée (Cahen-Delhay, 2021 ; Vanmontfort *et al.*, 2003).

2. Les nouvelles datations radiocarbone des sites d'Ittre et de Braine-l'Alleud

Découverts dans les années 1980 par l'un des auteurs, les sites d'Ittre « Mont-à-Henry » et de Braine-l'Alleud « Paudure » ont bénéficié de sondages qui ont révélé des structures d'habitat sous la forme de fosses. Le site d'Ittre apparaît très vaste et dense en découvertes,

Fig. 1 – Dates radiocarbone du site d'Ittre « Mont-à-Henry ».



datées notamment des Néolithiques moyen I et II et de la fin de La Tène (Fourny *et al.*, 1987 ; Martin *et al.*, 2012). Le site de Braine-l'Alleud, moins étendu, n'a révélé que deux fosses. Plus homogène, il est confiné au Néolithique moyen II (Fourny & Van Assche, 1993).

Des datations radiocarbone du site d'Ittre avaient été obtenues dans les années 1980 (Gilot, 1987) à partir de graines de céréales, récoltées dans quatre fosses néolithiques distinctes (n° 29, 37, 39 & 48) et sélectionnées par le botaniste Jean Heim qui avait pris soin de trier des fragments informes pour les analyses radiométriques, en conservant les échantillons botaniques intacts (Heim, 1987). Réexaminés et choisis par l'anthracologue et carpologue Alexandre Chevalier, ces derniers ont pu servir en 2023¹, à des analyses AMS réalisées au laboratoire de l'Institut royal du Patrimoine artistique (Fig. 1), dans le but d'améliorer les datations réalisées sur le contenu des mêmes fosses (n° 29, 37 & 39²) dans les années 1980. Les anciennes datations, entachées d'un important écart type, étaient à la fois très imprécises et curieusement dispersées, avec une date anormalement ancienne pour ce site que nous attribuons à l'horizon chronologique commun à l'épi-Roessen et au Michelsberg le plus ancien (MKI selon la définition de Jens Lüning, 1968 ; Fourny *et al.*, 1987).

1. Les datations ont été financées par l'Agence wallonne du Patrimoine.

2. Plus aucun échantillon fiable n'était disponible pour la fosse 48. D'autres échantillons de charbon de bois, prélevés à Ittre dans les années 1980, ont bénéficié récemment d'analyses anthracologiques de la part d'Alexandre Chevalier et fournissent une quantité de matière suffisante pour des datations supplémentaires qui sont programmées.

Des échantillons de charbons de bois du site Michelsberg de Braine-l'Alleud (Fourny & Van Assche, 1993) - site jusqu'à présent non daté - avaient été conservés. À défaut de graines de céréales, Alexandre Chevalier a choisi les meilleurs échantillons anthracologiques des essences les moins susceptibles d'être gravement influencées par l'effet « vieux-bois » (Fig. 2). Les deux datations réalisées sur la fosse 1 sont probantes, tandis que l'échantillon daté de la fosse 2 est d'époque historique. La fosse 1 présente un cas d'inversion stratigraphique dont on a pu tirer parti. En effet, la date la plus ancienne (réalisée sur charbon d'*alnus*) est située moins profondément dans le remplissage de la fosse. On l'écartera au profit de la date légèrement plus récente (charbon de *betula*, prélevé au niveau du fond de la fosse) qui est dès lors sans doute moins tributaire d'un éventuel effet « vieux-bois ».

3. Les dates du « Mont-à-Henry » et de « Paudure » dans le contexte supra-régional

Nous avons rassemblé dans un tableau (Fig. 3) une série de dates de la fin du Néolithique moyen I et du Néolithique moyen II, sélectionnées à partir de sites belges et de régions voisines témoignant de cultures différentes, définies à l'échelon régional. Il a fallu s'accommoder de données de qualité inégale, que ce soit du fait de contextes archéologiques plus ou moins homogènes ou de la précision des publications qui omettent souvent de détailler l'inventaire des unités stratigraphiques. À cet égard, il est symptomatique que les travaux les plus précis soient des rapports inédits, difficiles d'accès. Nous privilégions les dates AMS, sans toutefois rejeter systématiquement les dates radiométriques, lorsqu'elles demeurent pertinentes pour notre propos.

Parmi les éléments diagnostiques en termes d'attribution culturelle, la céramique a été privilégiée par divers auteurs qui ont établi des typo-chronologies. Pour l'épi-Roessen, on peut compter sur les travaux dirigés par Christian Jeunesse (Jeunesse *et al.*, 2004). Pour

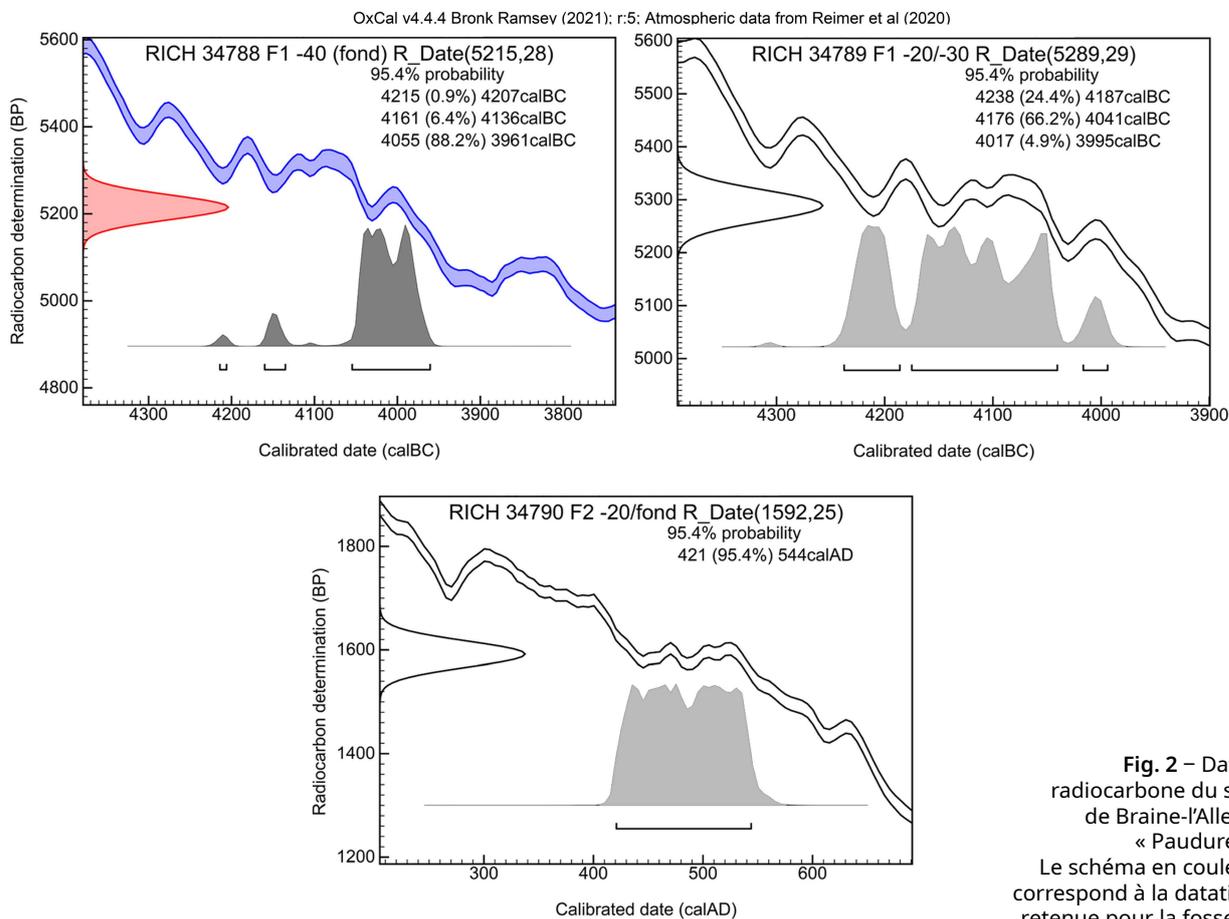


Fig. 2 – Dates radiocarbone du site de Braine-l'Alleud « Paudure ». Le schéma en couleur correspond à la datation retenue pour la fosse 1.

OxCal v4.4.4 Bronk Ramsey (2021): r:5: Atmospheric data from Reimer et al (2020)

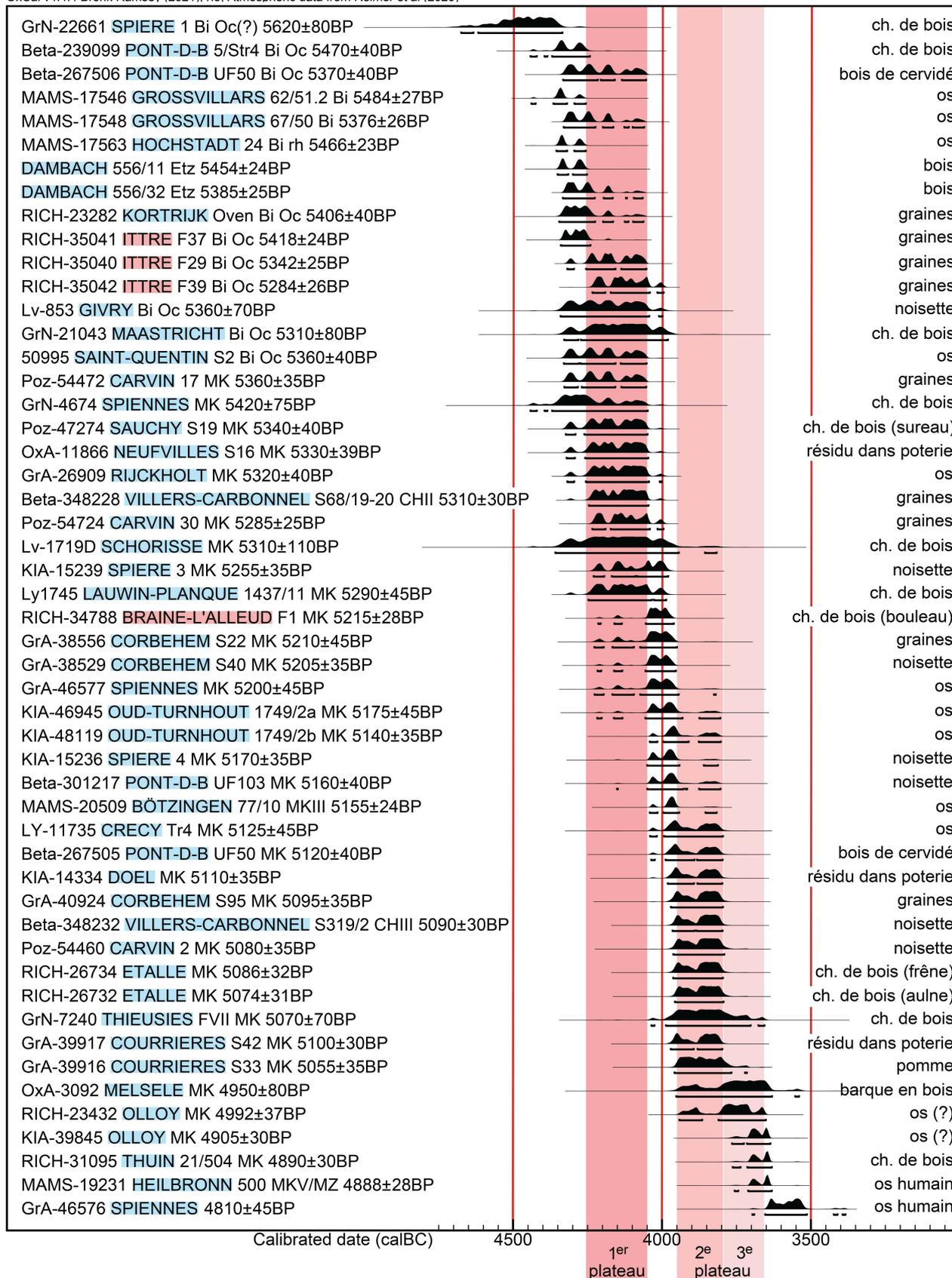


Fig. 3 – Sélection de dates radiocarbones des Néolithiques moyens I et II, classées en fonction des trois plateaux de la calibration (nuances de rouge).

le Michelsberg, la typologie établie par Jens Lüning se répartit selon V phases (MKI à MKV) qui se révèlent difficiles à confronter à la situation en Belgique où les assemblages suffisamment bien pourvus sont rares et où la céramique MKV fait défaut (Lüning, 1968 ; Constantin & Demarez, 2009 ; Collet *et al.*, 2011). Dans cet article, nous avons surtout veillé à mettre en évidence l'importance du matériel lithique, en relation avec nos récents travaux (Fig. 4). Ainsi, nous distinguons de la tradition lithique du Bischheim occidental deux faciès lithiques successifs du Michelsberg. À l'échelon régional de la Moyenne Belgique hennuyère et brabançonne, le faciès lithique du Bischheim occidental a été défini sur la base du riche assemblage du site de Givry « La Bosse de l'Tombe » (Michel & Tabary-Picavet, 1979) auquel la majeure partie du matériel lithique d'Ittre « Mont-à-Henry » apparaît très étroitement apparenté (Fourny *et al.*, 2022 : 64, note 19 ; Fourny & Van Assche, 2023 : 22 et recherches en cours), tant par la typologie (tranchets et armatures triangulaires et tranchantes) que par les matières premières utilisées qui excluent le silex de Spiennes.

Le premier faciès lithique du Michelsberg local, dont le meilleur représentant est la série de Neufvilles en Hainaut (de Heinzelin *et al.*, 1977), conserve la même base typologique que le Bischheim occidental dont il se distingue essentiellement par les matières premières siliceuses qui sont dominées par le silex de Spiennes. Celui-ci rayonne vers le nord-est en quantités abondantes sur une distance d'au moins 40 km (Fourny *et al.*, 2022). Vers le sud-ouest, le silex de Spiennes n'apparaît pas encore dans certains ensembles de France septentrionale qui sont attribués (sur la base de la céramique) au Michelsberg/Groupe de Spiere et qui comportent néanmoins des assemblages lithiques similaires à ceux du premier faciès tel que nous l'avons identifié en Moyenne Belgique sur la base du corpus de Neufvilles. Quant à la céramique de ce site, elle a été attribuée par les fouilleurs au MKII-début MKIII et ne comporte aucun décor ; ce qui, notamment, la distingue de celle du Bischheim.

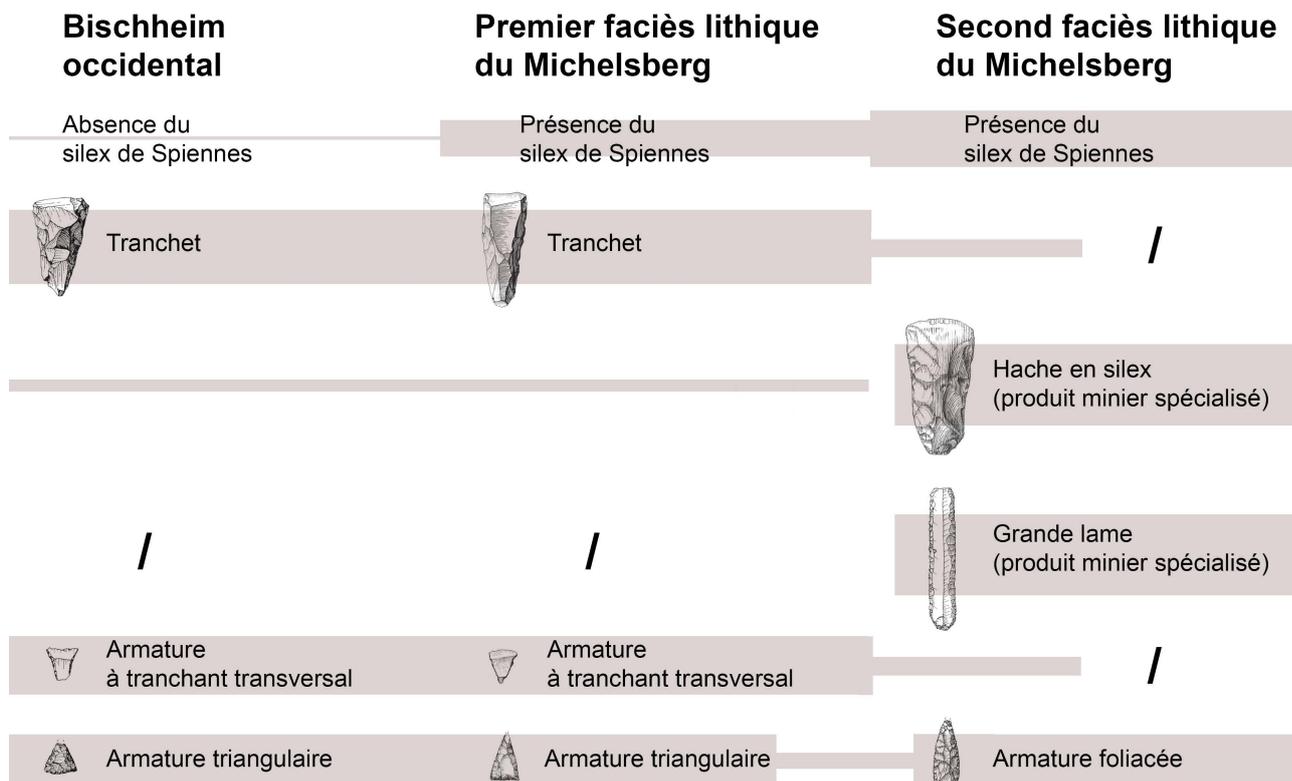


Fig. 4 – Schéma de synthèse de l'outillage en silex, diagnostique du Bischheim occidental et du Michelsberg en Belgique.

On individualise enfin un second faciès du matériel lithique local du Michelsberg qui se distingue du précédent par l'émergence de nouveaux types dont certains sont étroitement tributaires du développement technologique très élaboré des produits issus des centres miniers de silex (Spiennes, Orp-le-Grand et Rijckholt-Sainte-Gertrude). Ainsi, à l'échelon local, apparaissent la grande hache polie en silex, la grande lame régulière et la pointe de flèche foliacée qui finit par se substituer aux types des phases précédentes. C'est le cas à Thuin où l'assemblage lithique contraste avec celui de Neufvilles de la façon la plus manifeste et sans ambiguïté (Fourny *et al.*, 2021). Quant au tranchet, qui en France septentrionale est issu d'une tradition chasséenne héritée du Cerny (Augereau, 2004), il est absent à Thuin. C'est aussi à cette époque que le silex de Spiennes se répand plus largement, notamment vers le sud, dans des sites attribués au Michelsberg (par exemple à Mairy « Les hautes Chanvières ») et au Groupe de Spiere. Dans les lignes qui suivent, nous allons examiner comment ce canevas s'insère dans le cadre de la chronologie absolue des datations radiocarbone.

4. Les datations du *Bischheim occidental*

Les datations radiocarbone des sites de référence du *Bischheim occidental* relèvent en majorité d'analyses effectuées au XX^e siècle, avant l'avènement des techniques AMS. Ainsi, les sites datés (Berry-au-Bac, Ittre et Givry) et répertoriés par Jérôme Dubouloz (1984) puis par Christian Jeunesse (Jeunesse *et al.*, 2004 : 144) sont affublés « de marges d'incertitude très importantes ». Les premières dates obtenues pour Ittre « Mont-à-Henry » faisaient partie du lot, ce qui justifie déjà en soit l'intérêt de nouvelles analyses. Quant aux deux dates du site de Givry (dont Lv-853 effectuée à partir d'une noisette), elles étaient en fait les moins imprécises, étant concentrées dans le premier plateau de la calibration (entre 4260 et 4050 BC, soit une longue période de 210 ans durant laquelle les dates sont indissociables) tout en débordant en dehors de celui-ci, vers des dates plus anciennes, jusqu'à 4340 BC. L'effet plateau empêche de distinguer les dates de Givry des plus anciennes dates du premier faciès lithique du Michelsberg. Il en va de même de la date obtenue pour le site néerlandais de Maastricht « Vogelzang » (GrN-21043, sur charbon de bois. Brounen, 1995 : 222, attribué par les fouilleurs au MKI mais en présence d'un tesson à décor *Bischheim* qui autoriserait une attribution à cette culture).

Qu'en est-il des nouvelles dates AMS réalisées en association avec du matériel attribué au courant culturel du *Bischheim occidental* ? La date la plus ancienne, parmi six autres, du site français de Saint-Quentin « Chemin d'Harly » (Colas, 2013 : 56. 50995), réalisée sur un échantillon osseux, est également happée par l'effet plateau, comme celles de Givry et de Maastricht, et ce en dépit d'un écart type peu important.

Obtenue à partir d'une graine de céréale, une des trois nouvelles dates du site d'Ittre « Mont-à-Henry » (RICH-35041, fosse 37 ; **Fig. 1**) retient particulièrement notre attention. Elle échappe en effet presque complètement (avec une probabilité de 95,4%) à l'influence du premier plateau qui contrarie l'interprétation des dates que nous venons d'envisager pour Givry, Saint-Quentin et Maastricht. Pour l'horizon chronologique du *Bischheim occidental*, il s'agit assurément à ce jour de la date la plus précise qui se situe entre 4350 et 4250 BP, soit dans un épisode qui précède de peu l'avènement du Michelsberg accompli (MKII de la terminologie céramique proposée par Jens Lüning, 1968). Il s'agit donc d'une phase relativement récente dans l'univers épi-Roessen tel qu'il est reconnu plus à l'est, dans le Rhin, en Moselle et dans le Neckar, où il continuera parfois à coexister en parallèle au Michelsberg (Seidel, 2022). On retiendra notamment huit dates *Bischheim* du site de Grossvillars (Seidel, 2019 : fig. 3) dont sept, remarquables d'homogénéité, coïncident avec la date d'Ittre, tandis que la huitième, plus récente, déborde sur le premier plateau. Autre exemple choisi : les dates du site alsacien de Dambach (sur bois : 556/11 et 556/32, ayant bénéficié de la méthode du Wiggles matching. Croutsch *et al.*, 2015) qui sont également très similaires à celle de la fosse 37 d'Ittre. Les céramiques de Dambach sont attribuées au groupe d'Entzheim (*Bischheim occidental* du Rhin supérieur) qui offre par ailleurs d'excellents parallèles avec le groupe du *Bischheim occidental*, tout comme le *Bischheim*

Rhénan qui livre également de bons équivalents stylistiques et des datations comparables (Jeunesse *et al.*, 2004 : 137). Par exemple, le site d'Hochstadt-Oberhochstadt « Obere Holzwiesenäcker » a livré une date similaire (Seidel, 2019 : 249).

Plus proche géographiquement du site d'Ittre, le site belge de Pont-de-Bonne « Rocher du Vieux-Château » comporte une composante céramique du Bischheim occidental parmi un matériel mélangé que l'on peut relier (mais sans lien stratigraphique précis) à une date (Beta-239099 ; Delye, 2016 : 24) tout à fait comparable à la plus ancienne nouvelle date AMS de la fosse 37 d'Ittre. Cette date de Pont-de-Bonne échappe à l'effet plateau. Elle est néanmoins susceptible d'être faussée par l'effet vieux bois, tandis qu'une autre date réalisée sur un bois de cervidé (Beta-267506 ; Delye, 2016 : 27) confirme la tendance de la première date mais en débordant largement sur le premier plateau, comme dans les cas déjà envisagés des sites de Givry, Maastricht et Saint-Quentin. La seconde nouvelle date AMS d'Ittre (RICH-35040, fosse n° 29) partage le même sort, tandis que la troisième (RICH-35042, fosse n° 39) se trouve complètement englobée dans le premier plateau qu'elle déborde légèrement en aval. En conclusion, nous pensons que l'occupation du site d'Ittre durant la période Bischheim/MKI a pu être relativement longue, en dépit du fait que la date la plus ancienne et la plus récente se recouvrent partiellement. Cette période a débuté entre 4350 et 4250 BC pour prendre fin à un moment indéfini au sein du premier plateau (entre environ 4260 et 4050 BC) qui, nous allons le vérifier au chapitre suivant, concerne aussi la première période du Michelsberg accompli (MKII). Pour le groupe d'Entzheim/Riegel situé plus à l'est en Alsace, Ute Seidel a relevé des dates plus récentes, qu'elle situe jusqu'à environ 4000 BC, lorsque l'expression statistique déborde du premier plateau, sur la courte période d'environ 100 années qui le sépare du second plateau (Seidel, 2019 : 244-247, fig. 5-6).

Ainsi, la date (RICH-35041) de la fosse n° 37 du « Mont-à-Henry » est, à ce jour, la plus fiable pour ce groupe occidental du Bischheim qui demeure assez mal doté en datations C14. Associée à quelques autres dates AMS, elle nous invite à considérer que nous sommes en présence de sites qu'il s'agirait d'attribuer à une phase récente du groupe du Bischheim occidental. Les débuts de cette phase récente ne seraient plus à situer dès environ 4500 BC (comme le considéraient Christian Jeunesse *et al.*, 2004 : 159, fig. 167) mais au plus tôt vers 4350. Nous serions donc en présence d'une phase relativement récente par rapport à ce qui est connu plus à l'est, dans le domaine Rhéno-mosan où les datations précises sont nombreuses (Seidel, 2019). Nous pensons que les hypothèses relatives aux mouvements géographiques d'influences de l'ouest vers l'est, développées par Christian Jeunesse sur la base de dates floues et incertaines (dont celles d'Ittre, avant l'avènement de l'AMS), devront être revues et réintégrées au schéma très détaillé que Ute Seidel a récemment proposé pour l'Allemagne et la France du nord-est.

Quant à la datation la plus ancienne du site d'Espierres/Spiere (GrN-22661), elle pourrait également se rapporter à une phase du site durant l'horizon du Bischheim occidental qui semble discrètement présent (sous forme résiduelle ?) parmi le matériel du Michelsberg/Groupe de Spiere. Affectée d'une très large marge d'erreur, cette date est aussi susceptible d'être faussée par l'effet vieux bois. Ceci expliquerait la datation très haute, comprise entre 4675 et 4305 BC (calculée à 2 sigmas). Nous verrons plus loin que d'autres dates du site d'Espierres/Spiere sont plus acceptables pour servir à la datation du Groupe de Spiere.

Enfin, une dernière date pose question : celle du four de potier de Courtrai « Schaapsdreef » (RICH-23282), très semblable à la date de la fosse 37 d'Ittre et à celles d'autres sites de l'horizon chronologique du Bischheim (voir **Fig. 3**, Dambach & Grossvillars). Il importe de préciser que cette datation a été obtenue à partir d'un grain de céréale. Le site de Courtrai a été attribué au Michelsberg (Teetaert *et al.*, 2019), en dépit de la présence de deux tessons ornés de décors de type Bischheim. Nous revoici confrontés à la difficulté de distinguer formellement le Bischheim d'un éventuel Michelsberg naissant (MKI), dès lors que les découvertes de céramiques sont peu abondantes, fragmentaires et dominées par des fragments non décorés. C'est ce qui, en 1987, nous avait amenés à attribuer une partie des découvertes du « Mont-à-Henry » à un horizon chronologique commun épi-Roessen/

Michelsberg (Fourny *et al.*, 1987). La réalité d'un Michelsberg I (formatif ou de transition) reste difficile à saisir. Dans le cas du site d'Ittre, le matériel lithique abondant qui présente de fortes similitudes avec celui de Givry nous incite à attribuer l'occupation au seul Bischheim occidental, comme le proposait déjà Christian Jeunesse. Un des tessons exhumés du four de Courtrai est un col de jarre ou de bouteille à col large et tronconique, à bord éversé et dont la lèvre ondule, sous l'effet d'un modelage (Teetaert, *op. cit.* : fig. 6, en haut à gauche). Est-ce un hasard si on retrouve son « jumeau » (mêmes forme, format et décor) dans la fosse n° 37 d'Ittre, accompagné d'une datation radiocarbone très semblable ? Cette forme peu décorée n'est pas l'apanage du Michelsberg (par exemple, de Heinzelin *et al.*, 1977 : fig. 46, n° 7 ; fig. 51, n° 96), elle est également attestée dans les répertoires céramiques du Bischheim occidental (par exemple : Dubouloz *et al.*, 1984, fig. 1, n° 3). À l'heure où de nouvelles fouilles sont envisagées au « Mont-à-Henry », le corpus très restreint de ce site est appelé à s'enrichir dans l'espoir d'éclairer la question.

5. Le Michelsberg : premier faciès lithique

5.1. Des datations centrées sur le premier plateau de la calibration (4260 - 4050 BC)

Nous avons vu que la datation des sites du Bischheim occidental est perturbée par l'effet du premier plateau de la calibration qui empêche de fixer précisément la limite basse de la période. Pour le premier faciès lithique du Michelsberg de la Moyenne Belgique, la situation est encore moins favorable. Le premier plateau agit comme un trou noir qui englobe indifféremment toutes les dates dans un intervalle de près de 210 ans. Cette fois, c'est la date de début qui est difficile à établir. Où placer la limite entre le Bischheim/MKI et le MKII ? La situation se complique vu que l'on dispose en Belgique d'une seule date AMS qui fait consensus pour le site de référence de Neufvilles, tandis que les datations réalisées dans les années 1970 sont jugées obsolètes (Vanmontfort *et al.*, 2003 : 176 ; OxA-11866). La nouvelle date de Neufvilles se répartit dans tout le premier plateau en débordant néanmoins vers les dates plus anciennes. La répartition est en fait très similaire aux dates Bischheim de Pont-de-Bonne (Beta-267506) et de Saint Quentin (50995) ou encore à l'une des dates AMS d'Ittre (RICH-35040). Toujours en Belgique, le site d'Escornaix/Schorisse « Bosstraat » a livré de nombreux tranchets et des armatures triangulaires ou tranchantes (Vermeersch *et al.*, 1991 : fig. 10, n° 10 ; Vanmoerkerke & Beeckmans, 1984 : 4, tab, fig. 12, 13) ainsi qu'une date non AMS (Lv-1719D ; Vermeersch *et al.*, 1991 : 205) qui est centrée sur le premier plateau, en débordant de part et d'autre, en raison de l'importante marge d'incertitude qui l'affecte.

Pour pallier l'isolement relatif de Neufvilles au niveau de la Belgique³, on peut tenter de lui associer d'autres sites que nous avons sélectionnés principalement du côté de la France septentrionale. Il s'agit de les identifier parmi ceux qui montrent des similitudes avec les assemblages lithiques du premier faciès Michelsberg belge, tout en fournissant des dates exploitables pour notre propos. Ainsi, le site de Lauwin-Planque « av. Jacques Cartier », a livré une date (Ly-1745 ; Bostyn *et al.*, 2011) qui est située dans le premier plateau tout en livrant, dans certaines structures étudiées en 2006 (Bostyn *et al.*, 2006 : 329-333), de la céramique attribuée au Groupe de Spiere et une industrie lithique comprenant des tranchets et des armatures triangulaires et tranchantes, une hachette en roche dure mais pas d'élément poli en silex ; soit un assemblage lithique très homogène qui se rapproche très fortement de celui de Neufvilles. Cependant, ce site comporte un lot d'au moins cinq tessons ornés dans le style du Bischheim occidental (Manceau, 2011 : fig. 7 ; attribution par les fouilleurs au Groupe de Spiere) dont l'industrie lithique pourrait se confondre avec celle du premier faciès lithique du Michelsberg. En outre, des analyses complémentaires indiquent la présence du silex de Spiennes sur le site, sous la forme de haches polies et de lames, mais sans que soient précisés les contextes de découverte (Bostyn *et al.*, 2011 : 65). La

3. D'autres sites belges attribués au Michelsberg ont livré des dates AMS très précises et fiables qui sont concentrées dans le premier plateau, mais sans livrer de matériel lithique et/ou céramique suffisant : Menin (KIA-38937 : 5300 ± 35 BP ; Verbrugge *et al.*, 2009 : 56) et Leeuwergem (RICH-21601 : 5266 ± 34 BP ; Vandendriessche *et al.*, 2015 : 11).

structure 19 du site Michelsberg de Sauchy-Lestrée « Le Mont des Trois Pensées » a livré une datation (Poz-47274 : charbon de bois de sureau, peu sensible à l'effet vieux bois ; Negroni *et al.*, 2012) identique à celle de Neufvilles, dans une structure qui présente des indices du premier faciès lithique, dont de nombreux tranchets. Pour le site de Carvin « La Gare d'Eau », nous disposons de vingt dates (Monchablon, 2014). Nous en avons reporté trois dans le tableau (Fig. 3). La plus ancienne parmi celles attribuées au Michelsberg/Groupe de Spiere (Poz-54472, graines carbonisées) est à nouveau identique à celle de Neufvilles. Également comprise dans le premier plateau, la seconde date que nous avons sélectionnée pour Carvin (Poz-54724) déborde sur l'intervalle entre les deux plateaux. Si, sur la base du matériel archéologique publié à ce jour, on ne dispose pas d'indices suffisants pour évaluer des éventuelles similitudes avec le premier faciès lithique du Michelsberg de Belgique, nous verrons plus loin qu'une explication se dégage néanmoins avec la troisième date que nous illustrons (Fig. 3) et qui est comprise dans le deuxième plateau. Géographiquement un peu plus éloigné et attribué au Chasséen, le site de Villers-Carbonnel « La Sole d'Applincourt » a livré notamment trois datations (par exemple : Beta-348228, graines carbonisées ; Bostyn, 2014) particulièrement intéressantes par le fait qu'elles sont essentiellement concentrées sur le premier plateau tout en étant associées à des tranchets appartenant à la phase la plus ancienne du site (période II du Chasséen septentrional). Ce site est un des rares à présenter une stratigraphie interne témoignant d'un contraste au niveau du matériel lithique. Nous examinerons plus loin les caractéristiques de la phase récente du site.

À Ittre, où la date AMS la plus récente pourrait correspondre au premier faciès lithique du Michelsberg, les indices de la présence éventuelle de celui-ci sont rares, voire inexistant, tant parmi le matériel récolté en fosses lors de fouilles qu'en surface. C'est pourquoi nous privilégions provisoirement l'hypothèse que la date en question se limiterait à la première occupation, durant l'horizon chronologique du Bischheim occidental. En revanche, les prospections en surface révèlent la présence, marginale, d'éléments typiques du second faciès lithique qui n'est cependant pas représenté par les datations radiocarbones.

5.2. Le silex du type de Spiennes

Comment ne pas évoquer les datations C14 du site d'extraction du silex de Spiennes qui a été utilisé en priorité en Moyenne Belgique dès la phase correspondant au premier faciès lithique du Michelsberg (Fourny *et al.*, 2022) ? Dans le bilan dressé par Hélène Collet (Collet *et al.*, 2014), on voit que les datations se concentrent essentiellement dans le second plateau de la calibration puis qu'elles se prolongent au-delà, hors du champ chronologique du Michelsberg, tandis que les deux dates les plus anciennes apparaissent isolées. L'une (correspondant à la période du Bischheim) est considérée comme intrusive, tandis que l'autre (GrN-4674) est passible de l'effet vieux bois, tout en étant affectée par une large marge d'erreur. Si cette objection demeure, on constate toutefois que la date est tout à fait recevable dans son contexte particulier. Elle provient en effet des fouilles menées par Jean Verheyleweghen (Verheyleweghen, 1953 ; *idem*, 1963 ; De Laet, 1967) dans un secteur du site de Spiennes où l'extraction se serait développée à ciel ouvert - là où le silex est proche de la surface - et non à partir de puits profonds qui, seuls, font l'objet des recherches récentes. Jean Verheyleweghe avait proposé un canevas chronologique des différents modes d'exploitation qui s'adaptent aux contraintes du terrain, tout en soulignant des différences dans les productions. La phase la plus ancienne, qui correspond à la date GrN-4674, est associée à la forte présence de tranchets que l'on ne retrouve plus dans les puits profonds - et plus récents - où sont privilégiées les productions en série de haches et de grandes lames régulières. Dans notre article consacré à la présentation du « premier faciès de l'industrie lithique du Michelsberg », nous avons déjà amorcé la réhabilitation de certaines des hypothèses de Jean Verheyleweghen relatives à la question du tranchet (Fourny *et al.*, 2022). Cette date GrN-4674 vient renforcer notre opinion, en dépit du fait qu'elle a été obtenue à partir d'un charbon de bois dont l'essence n'a pas été identifiée. On notera que le site néerlandais d'extraction du silex de Rijckholt « Sainte-Gertrude » a livré également une date qui est centrée sur le premier plateau de la calibration

(GrA-26909, os ; de Grooth *et al.*, 2011 : 81). Il est remarquable aussi que, en dépit de la proximité géographique avec ce site d'extraction, le silex du type de Rijckholt soit rare (sinon absent ?) sur le site de Heerlen-Schelsberg et sur celui de Maastricht « Vogelzang », que nous mentionnons ci-dessus à propos du Bischheim occidental (*idem* : 80). Ceci nous rappelle que le silex de Spiennes est également étonnamment absent sur le site Bischheim de Givry malgré sa proximité avec les minières.

6. Le Michelsberg : second faciès lithique

6.1. L'intervalle de 100 ans entre les deux plateaux (4050 - 3950 BC)

Les fouilles récentes à Spiennes se concentrent dans le secteur des puits profonds dont la principale finalité était d'atteindre un banc de silex d'excellente qualité, recherché surtout pour la fabrication de grandes lames et de grandes têtes de haches nécessitant un haut degré d'expertise des techniques de taille. La plupart des nombreuses datations ont été réalisées sur un support osseux, à l'abri de l'effet vieux bois. Les dates les plus anciennes à mettre en relation avec ces productions spécialisées débutent dans l'intervalle situé entre les deux plateaux de la calibration (par exemple : GrA-46577 ; Collet *et al.*, 2012 : 63). Il est particulièrement bienvenu que ce soit précisément durant cet intervalle - au sein duquel les datations sont très précises - que débutent les productions spécialisées qui caractérisent le second faciès lithique du Michelsberg tel que nous l'avons défini (Fourny *et al.*, 2021 ; Fourny & Van Assche, 2022). Il est remarquable qu'aucune date des puits de mine du site de Spiennes ne dérive de façon significative vers le premier plateau. Nous verrons qu'il en sera de même des dates des sites d'habitat qui livrent les produits spécialisés issus des centres de production, sauf lorsque les datations accusent un écart type important ou lorsqu'un effet vieux bois est en cause, comme c'est le cas d'une des deux dates du site de Braine-l'Alleud « Paudure ». Les autres dates des minières de Spiennes s'étalent bien au-delà du second plateau, sur les périodes du Néolithique récent (par exemple : GrA-46576 ; Toussaint *et al.*, 2010). Il est surprenant que, parmi ces dates plus récentes, certaines correspondent à celles de sépultures en grotte du Bassin mosan qui ont été attribuées au Michelsberg (nous n'aborderons pas ce sujet ici ; ces dates ont fait l'objet d'une récente synthèse : Toussaint *et al.*, 2020).

La date que nous avons retenue pour la fosse 1 du site de Braine-l'Alleud (RICH-34788, *Betula* ; Fig. 2), qu'elle soit ou non influencée par l'effet vieux bois (l'essence, du bouleau, limite le risque), est bien implantée dans la période située entre les deux plateaux de la calibration, sans dérive significative. Elle correspond aux datations des plus anciens puits du site de Spiennes, qui sont associés à des produits spécialisés que l'on retrouve à Braine-l'Alleud sous la forme de haches en silex et de grandes lames régulières. Un exemplaire de grande lame en silex issu des centres d'extraction d'Orp-le-Grand est également présent (Fourny & Van Assche, 1993)⁴.

Tant en Belgique qu'en France, un nombre important de sites présentent les caractéristiques de ce second faciès de l'industrie lithique du Michelsberg, à travers l'un ou l'autre - si pas l'ensemble - de ses attributs. On dispose de datations radiocarbone pour certains d'entre eux. Lorsque les contextes sont bien définis et non suspectés de pollutions, ces datations coïncident systématiquement avec le second plateau de la calibration ou, parfois, apparaissent déjà, comme à Braine-l'Alleud, dans l'intervalle qui précède. En Belgique, les sites d'Oud-Turnhout « Bentel » (KIA-46945 & KIA-48119, os ; Scheltjens *et al.*, 2012 : 229), d'Espierres/Spiere « De Hel » (KIA-15236, noisette ; Vanmontfort, 2004 : 48) et de Pont-de-Bonne « Rocher du Vieux Château » (Beta-301217, noisette ; Delye, 2016 : 25) ont livré des dates adéquates ainsi que des indices du second faciès lithique, mais sans que les contextes des découvertes soient toujours très précis. En France, sur des sites géographiquement plus éloignés des minières de Spiennes, cette

4. Identification confirmée par Jean-Philippe Collin que nous remercions.

variété de silex est plus rare tout en concernant particulièrement des outils tels que des haches polies et des grandes lames qui coexistent avec des produits similaires issus de centres d'extraction spécialisés de ces régions. Ainsi, à Corbehem « Rue de Gouy », on dispose de deux dates (GrA-38556, structure 22 et GrA-38529, structure 14, graines et noisette ; Bostyn *et al.*, 2011 : 68)⁵.

Nous manquons de documentation détaillée sur les industries lithiques en Allemagne. La date que nous avons sélectionnée pour illustrer cette même période autour de 4000 BC (Bötzingen « Häuslinsberg » ; MAMS-20509, os ; Seidel, 2019 : 247) coïncide avec la phase MKIII de la périodisation de la céramique.

6.2. Des datations dans le second plateau de la calibration (3950 - 3790 BC)

D'autres dates du Néolithique moyen II sont noyées dans l'intervalle indifférencié du second plateau de la calibration qui se situe entre 3950 et 3790 BC. En France, on retrouve les sites à phases multiples de Corbehem (GrA-40924, graines ; Bostyn *et al.*, 2011 : 68) et de Carvin (Poz-54460, noisette ; Monchablon, 2014 : 260), avec une date marginale, la plus récente parmi les vingt de ce dernier site (Praud & Monchablon, 2014 : 264-269). Quant à la phase la plus récente des enceintes fossoyées de Villers-Carbonnel (phase III du Chasséen septentrional), elle comporte une date (Beta-348232, noisette ; Bostyn, 2014 : 420) conforme à nos attentes, compte tenu de la présence de produits « miniers » spécialisés en silex bartonien et de l'absence de tranchets qui, comme nous l'avons vu, sont confinés à la phase ancienne de ce site. À Crécy-sur-Serre « La Croix Saint-Jacques », l'occupation résiduelle Bischheim occidental n'est pas datée. En revanche, la phase Michelsberg est documentée par une date effectuée sur un os (LY-11735 ; Naze, 2014 : 126). Dans les deux probables tombes de Courrières « Rues Beugnet et Bouchez », une pomme (GrA-39916) et un résidu carbonisé (GrA-39917) ont été datés, joints à des fragments de haches polies et à une grande lame en silex de Spiennes (Bostyn *et al.*, 2012 : 561).

Pour la Belgique, le site de Thieusies « Ferme de l'Hosté », qui bénéficie pourtant d'un phasage interne, pose question. Nous y avons identifié les deux faciès lithiques du Michelsberg qui s'y succèdent vraisemblablement sur une longue durée (évolution progressive ou, au contraire, soudaine et radicale ? Fourny *et al.*, 2022). Une première phase d'occupation du site, mise en évidence par les fouilleurs (Vermeersch & Walter, 1980 : 11), n'est pas accompagnée de datation C14. En dépit d'une erreur statistique importante (date non AMS) nous avons retenu la date GrN-7240 qui est attribuée à la phase III et qui coïncide avec le second plateau. Parmi des dates AMS belges, on retrouve le site de Pont-de-Bonne avec la date Beta-267505 (bois de cerf ; Delye, 2016 : 27) que l'on peut relier à des céramiques du Michelsberg, à des armatures foliacées et à des haches en silex poli. La fortification d'Étalle était autrefois attribuée au premier âge du Fer. Des récentes datations AMS qui ont été réalisées sur des échantillons prélevés anciennement ont révélé des dates du Néolithique moyen II. Le matériel archéologique est pauvre mais conforme au second faciès lithique du Michelsberg. Les deux dates les plus fiables (RICH-26734 et RICH-26732, *fraxinus* et *alnus* ; Cahen-Delhay, 2021) sont entièrement comprises dans le second plateau. À Doel « Deurganckdok C » (KIA-14334, résidu carbonisé ; Vanmontfort, 2004 : 270), la céramique est attribuée au Michelsberg/Hazendonk et est associée à des grandes lames, des haches en silex poli et des armatures foliacées en forme d'amande. Dans le site voisin de Melsele « Hof ten Damme », une date qui est située dans le second et le troisième plateau (OxA-3092, planche d'une barque en bois non carbonisé ; Van Strydonck *et al.*, 1995 : 294) n'est pas directement associée au matériel archéologique qui comprend néanmoins trois pointes de flèche foliacées et de la céramique du Michelsberg/Groupe de Spiere.

5. Les auteurs soulignent la particularité (présence de produits spécialisés, absence du tranchet) du site de Corbehem par rapport à d'autres sites voisins où le tranchet est présent (Bostyn *et al.*, 2009 : 74, 75).

6.3. Des datations centrées sur le troisième plateau (3790 - 3650 BC)

Dans l'attente d'analyses approfondies d'assemblages aux contextes stratigraphiques mieux assurés (Mairy, Carvin...), le site du « Bois du Grand Bon Dieu » à Thuin constitue notre meilleure référence sur laquelle s'appuie la définition du second faciès lithique du Michelsberg. Les premières fouilles réalisées en 1981 dans la levée de barrage oriental du rempart de Thuin avaient livré des datations C14 dont deux - que nous n'avons pas retenues ici - couvraient ensemble toute l'amplitude de la datation du Michelsberg, en raison d'une large marge d'erreur et d'un possible effet vieux bois. Les fouilles récentes au cœur de la même levée de terre ont livré de nouveaux échantillons permettant des dates AMS plus précises⁶. Un avertissement s'impose toutefois. Il convient en effet de rappeler - quand bien même il est raisonnable d'établir la relation - qu'il n'existe aucun lien stratigraphique entre les échantillons datés et l'écrasante majorité du matériel archéologique qui a été récolté dans des contextes variés - pour la plupart remaniés - à l'intérieur de l'espace fortifié et à des distances comprises entre 200 et 500 m de la levée de terre. La convergence s'établit donc par la reconnaissance matérielle de la culture de Michelsberg (diagnostiquée à travers la typologie de l'assemblage lithique), au sein d'un espace enclos dont la levée a été édifiée à la période attendue. Par ailleurs, il faut souligner qu'aucun indice d'une autre culture du Néolithique n'a été révélé sur le site, au terme de la dernière campagne de fouilles. Les observations réalisées en 2021 apportent des précisions sur l'édification de la levée de terre qui aurait comporté un parement extérieur à front palissadé dont subsistent les traces d'un poteau vertical en bois (Paridaens, 2022). C'est par les deux datations (RICH-31095 et RICH-31096) réalisées sur le poteau que nous avons l'assurance que la construction originelle du rempart remonte effectivement au Michelsberg. Dans le détail, on constate que la datation RICH-31096 occupe toute l'amplitude du second plateau, tandis que la datation RICH-31095 est plus resserrée et concentrée vers des valeurs plus récentes, au sein du troisième petit plateau de la calibration qui se détache entre les années 3790 et 3650 BC. Ceci se révèle grâce à l'écart statistique réduit à 30 années de la datation. Les deux résultats calibrés se recoupent peu. Sachant que les deux échantillons ont été prélevés séparément à une distance verticale de 50 cm dans le trou de poteau de l'US 504, doit-on dès lors considérer qu'ils proviendraient de deux pièces de bois bien individualisées et non pas d'un unique poteau ? L'effet vieux bois pourrait suffire à expliquer la différence⁷, tout en s'accordant avec l'hypothèse que nous aurions affaire à deux échantillons extraits d'une seule et même pièce de bois dont on peut supposer qu'il s'agissait d'un tronc d'arbre d'un diamètre appréciable, à la mesure du négatif du trou de poteau. Dans cette perspective, on peut penser que l'échantillon RICH-31095 serait proche de l'aubier, tandis que RICH-31096 serait plus proche du cœur de l'arbre. Que l'on soit effectivement en présence ou non d'un unique poteau, c'est donc la datation la plus récente qu'il s'agit de retenir comme *terminus post quem* pour la construction du parement initial du rempart. On se situe à l'extrême fin du Michelsberg parmi les sites de Belgique et de France. En règle générale, on retrouve rarement des datations confinées à ce troisième petit plateau. En Belgique, le site d'Olloy-sur-Viroin est remarquable à cet égard avec deux datations (dont KIA-39845 : os ?) qui prennent précisément place dans le troisième petit plateau, tandis que d'autres (dont RICH-23432 ; os ?) en débordent légèrement en amont, vers les dates plus anciennes du second plateau (Warmenbol, 2019). Il faut souligner que les datations du site d'Olloy - autre site fortifié de hauteur - sont également déconnectées de l'industrie lithique récoltée en surface sur le site. Celle-ci comporte une composante que nous avons attribuée au second faciès lithique du Michelsberg, sur la base de la typologie des armatures foliacées dont la plupart sont en forme d'amande, comme à Thuin. Comme à Thuin, le tranchet est absent à Olloy (Fourny & Van Assche, 2022). Sur ces deux sites, nous sommes privés d'une source d'information cruciale qui permettrait de mieux caractériser cette phase finale du Michelsberg local : la céramique qui y fait totalement défaut, si ce n'est sous la forme de menus tessons qui échappent à l'analyse typologique.

6. Les campagnes de fouilles des années 2023 et 2024 ont mené à des datations encore inédites. D'autres échantillons sont en attente d'analyses.

7. En l'absence d'analyse anthracologique, l'essence de l'arbre n'est pas connue.

6.4. Quid de la céramique durant cette période tardive ?

À défaut de documentation céramique significative pour la Belgique, il s'agit aussi de se tourner vers l'Allemagne, dans des contextes attribués au Michelsberg final (MKV), pour rassembler de nombreuses datations dans la même fourchette chronologique du troisième plateau (par exemple, Heilbronn-Klingenberg « Schlossberg », MAMS-19231. Seidel *et al.*, 2016, p. 244, voir aussi Lanting & van der Plicht, 1999/2000). Ces sites allemands datés de la même période sont susceptibles de nous apporter des indications sur la céramique que nous pourrions rencontrer à la fin du Michelsberg dans les sites belges, où elle fait jusqu'à présent cruellement défaut, notamment à Thuin et à Olloy-sur-Viroin (nous ne disposons pas de datations C14 pour le site d'habitat d'Ottembourg « de Tomme » qui a livré peu de céramique : Clarys *et al.*, 2004). À Spiennes, Hélène Collet a pu rassembler les maigres informations disponibles sur les céramiques issues des fouilles des minières et qui sont considérées comme récentes au sein du Michelsberg belge, sans pouvoir proposer d'éventuelles subtilités chronologiques supplémentaires (Collet, 2011 ; Constantin & Demarez, 2009). Toutefois, parmi les quelques profils céramiques identifiés, il en est un qui nous interpelle : l'écuelle carénée, qui a connu une destinée particulière outre-Manche.

6.5. Et pendant ce temps-là, de l'autre côté de la Manche...

Les archéologues anglais avaient d'emblée remarqué des similitudes étroites entre les industries céramique et lithique du Néolithique ancien insulaire à « bols carénés » (*Carinated Bowl Neolithic*, initialement attribué à la culture de Windmill Hill [Childe, 1931 ; Piggott, 1931 ; *idem*, 1954] qui recouvrait en fait plusieurs entités distinctes) et celles du Néolithique moyen II du continent, en pointant en particulier des ensembles qui sont aujourd'hui attribués au Chasséen et au Michelsberg. Beaucoup d'encre a coulé aussi à propos des enceintes à fossés interrompus (*Causewayed enclosures*) qui trouvent leur origine sur le continent, sans oublier certains monuments funéraires, le développement exceptionnel de minières à silex pour la production de haches, ainsi que l'avènement d'une économie agropastorale où apparaissent le blé nu *triticum aestivum* L. et des animaux domestiques qui sont manifestement issus du continent (Vander Linden & Bradley, 2011). Les spécialistes (Pailler & Sheridan, 2009 ; Sheridan & Pailler, 2011 ; Thomas, 2013 ; *idem*, 2022) restent toutefois surpris par le caractère restreint des comparaisons qui ne concernent que partiellement le panel de la culture matérielle continentale, notamment la typologie des céramiques (parmi les points communs, voir, par exemple, la présence d'une écuelle carénée similaire aux *carinated bowls* anglais, sur le site français d'Étappes : Philippe *et al.*, 2011).

La phase décisive de la néolithisation du sud de l'Angleterre a lieu à la charnière des troisième et quatrième millénaires. En termes de chronologie absolue, la culture du *Carinated Bowl Neolithic* souffre de la même infortune que le Néolithique moyen II continental, en livrant des datations radiocarbone difficiles à préciser en raison des effets plateau de la courbe de la calibration et *a fortiori* lorsque les datations ont été réalisées anciennement. Elles sont dès lors entachées d'une marge statistique très large mais qui correspond néanmoins principalement à l'amplitude du second plateau. Toutefois, un très important travail de réévaluation de la chronologie de près de 40 enceintes à fossés interrompus (*Causewayed enclosures*) s'appuie sur des datations réalisées récemment avec de faibles marges d'erreur, tout en adoptant une approche statistique bayésienne (Whittle *et al.*, 2011). Il en ressort que les enceintes les plus anciennes remontent aux années 3695 - 3675 BC (dans le troisième plateau de la calibration), en parfaite adéquation avec l'échantillon RICH-31095 de Thuin. Il serait judicieux d'examiner le détail du matériel archéologique (tant le lithique que la céramique *Carinated Bowl*) qui est associé à ces fossés.

Parmi d'autres datations réalisées récemment, Alison Sheridan et Yvan Pailler ont épinglé celles du site de « Kingsmead Quarry » (Horton, à l'ouest de Londres), où une maison a été datée assez précisément dans les limites du troisième petit plateau (notamment par un grain d'orge daté entre 3705 et 3635 BC), tandis que les maisons du *Carinated Bowl Neolithic* irlandais révèlent des datations similaires, « dans une chronologie étroite comprise

entre 3715 et 3625 BC » (Sheridan & Pailler, 2011 : 22, 24). Quant aux céramiques les plus anciennes d'Irlande, datées du 39^e siècle BC, elles ne seraient pas plus tardives que celles d'Écosse et d'Angleterre (*idem* : 24). Nous pensons que les rapprochements formels que les archéologues insulaires ont observés depuis longtemps entre le Néolithique local naissant et le Néolithique moyen II continental, doivent dès lors être reconsidérés. Seule la phase finale de ce dernier serait concernée. La parenté typologique des armatures - exclusivement foliacées - des deux régions s'accorde avec cette hypothèse.

S'agissant des pointes de flèche du Michelsberg qui nous occupent plus particulièrement dans la définition du second faciès lithique, les chercheurs anglais s'interrogent tout en étant tributaires des études et des synthèses de leurs collègues belges qui considéraient globalement l'industrie lithique du Michelsberg comme un tout indissociable au sein duquel aucun phasage n'était perçu, et ce en dépit du fait qu'une périodisation était pourtant déjà sensible dans les productions céramiques. Ainsi, Alison Sheridan et Yvan Pailler ne s'expliquent pas pourquoi l'armature triangulaire et l'armature tranchante, pourtant bien présentes dans les industries continentales, manquent totalement en Angleterre dans la culture *Carinated Bowl*, au seul profit de la pointe foliacée (Sheridan & Pailler, 2011 : 25 ; Thomas, 2013 : 375). Cet apparent paradoxe perd évidemment toute pertinence lorsque l'on s'en tient au seul second faciès de l'industrie lithique du Michelsberg qui, nous l'avons vu, restreint la typologie des armatures aux type et sous-types foliacés. Lorsqu'il a établi la typologie fine des armatures foliacées du Néolithique ancien de l'Angleterre, Stephen Green (Green, 1984) a mis en évidence des sous-types que nous reconnaissons parmi les échantillons de Thuin, d'Olloy-sur-Viroin, d'Otembourg et des autres assemblages apparentés d'Ophain-Bois-Seigneur-Isaac et de Boitsfort. Outre le type en amande que nous avons défini comme présentant une base en demi-cercle ou demi-ovale en association avec des bords convexes (Green, 1984 : fig. 4 : 1b, 2a, 3c) ou droits (Green, 1984 : fig. 4 : 1a, 3b), on distingue le type à symétrie centrale (Green, 1984 : fig. 4 : 2b, 3a), tandis que l'armature allongée (lancéolée) est également attestée en Angleterre. Il convient toutefois de préciser que les bases droites ou anguleuses (convexes ou concaves) que nous connaissons au Michelsberg manquent en Angleterre, au profit des bases appointées. Parmi les armatures foliacées anglaises, Green distingue aussi le sous-type « ogival » (3b) qui serait apparu un peu plus tard que les autres (entre 100 et 200 ans), tout en étant spécifique aux îles Britanniques. La base est arrondie ou sensiblement pointue, tandis que les bords de la partie supérieure sont franchement concaves. Absente à Thuin, cette variante très particulière est rarement signalée en Belgique. On en connaît notamment un exemplaire à Ophain-Bois-Seigneur-Isaac « Belles Pierres » (Vandevelde, 1986 : pl. 66, n° 3, inv. F.476, collection d'André Durand) ainsi qu'à Otembourg (inédit de la collection de Benoît Clarys, conservée à la Maison de l'Histoire et du Patrimoine de Genappe), soit deux assemblages fortement apparentés à celui de Thuin et que nous attribuons essentiellement au second faciès lithique du Michelsberg. Quant aux armatures anglaises de forme losangique (Green, 1984 : fig. 4 : 1c, 2c, 3c), elles évoquent davantage des types connus au Néolithique récent du continent. Sans doute serait-il indispensable de refaire le point sur la typologie des armatures récoltées dans des contextes fouillés récemment et bien datés en chronologie absolue de la culture *Carinated Bowl*.

Nous attendions avec impatience le rapport final des fouilles très prometteuses du site d'Escalles dont nous avons pris connaissance à l'heure de boucler cet article (Praud, 2024). La parenté étroite entre une des formes céramiques et les *carinated bowls* anglais avait été remarquée (Praud *et al.*, 2014, fig. 6). Mais qu'en était-il de la périodisation du site et du matériel lithique associé ? Tant le matériel archéologique dans sa diversité que l'étalement des datations C14 indiquent un site de longue durée. L'attribution à une phase précise de l'occupation de certains outils participant au diagnostic tels que le tranchet, l'armature tranchante et l'armature foliacée en forme d'amande est délicate. On notera cependant que ces dernières (Bostyn, 2024 : fig. 278, n° 7, n° 8) sont du même type que celles du second faciès lithique du Michelsberg tel que reconnu à Thuin. Quant aux datations C14, Ivan Praud (Praud *et al.* 2024 : 294) souligne le fait que la plus récente date du site d'Escalles précède celles des *Causewayed enclosures* anglaises (Whittle *et al.*, 2011), soit juste un peu avant la phase migratoire massive vers l'Angleterre.

7. Conclusion

Parmi les nouvelles datations radiocarbone des sites d'Ittre « Mont-à-Henry » et de Braine-l'Alleud « Paudure », certaines sont particulièrement précises et édifiantes. Avec les datations obtenues récemment sur d'autres sites (Olloy-sur-Viroin, Thuin, Pont-de-Bonne,...), elles ont donné l'impulsion à notre essai d'ajustement de la chronologie du Néolithique moyen en Moyenne Belgique. Ainsi une des nouvelles dates AMS d'Ittre (fosse 37) se place très précisément dans un intervalle réduit aux années 4350 - 4250 BC qui, à l'échelon international, se situe dans une phase relativement récente du Bischheim. La même fosse 37 avait fait l'objet, dans les années 1980, d'une datation entachée d'une très large marge d'erreur, tout comme trois autres dates réalisées sur des céréales récoltées dans les fosses 28, 39 et 48 du même site. Ces dates, aujourd'hui obsolètes, avaient permis à Christian Jeunesse d'envisager une évaluation plus haute des débuts du Bischheim occidental, vers 4500 BC ; limite qu'il s'agit de revoir vers le bas, car elle est documentée au plus tôt vers 4350 BC. Ceci change radicalement la donne des schémas chronologiques qui avaient été imaginés dans les interactions entre le Bischheim occidental et les sites Bischheim situés plus à l'est, dans les vallées du Rhin, de la Moselle et du Neckar. Quant à la fin du Bischheim occidental, elle se perd dans la marge d'incertitude importante du premier plateau de la calibration du Néolithique moyen, entre 4260 et 4050 BC.

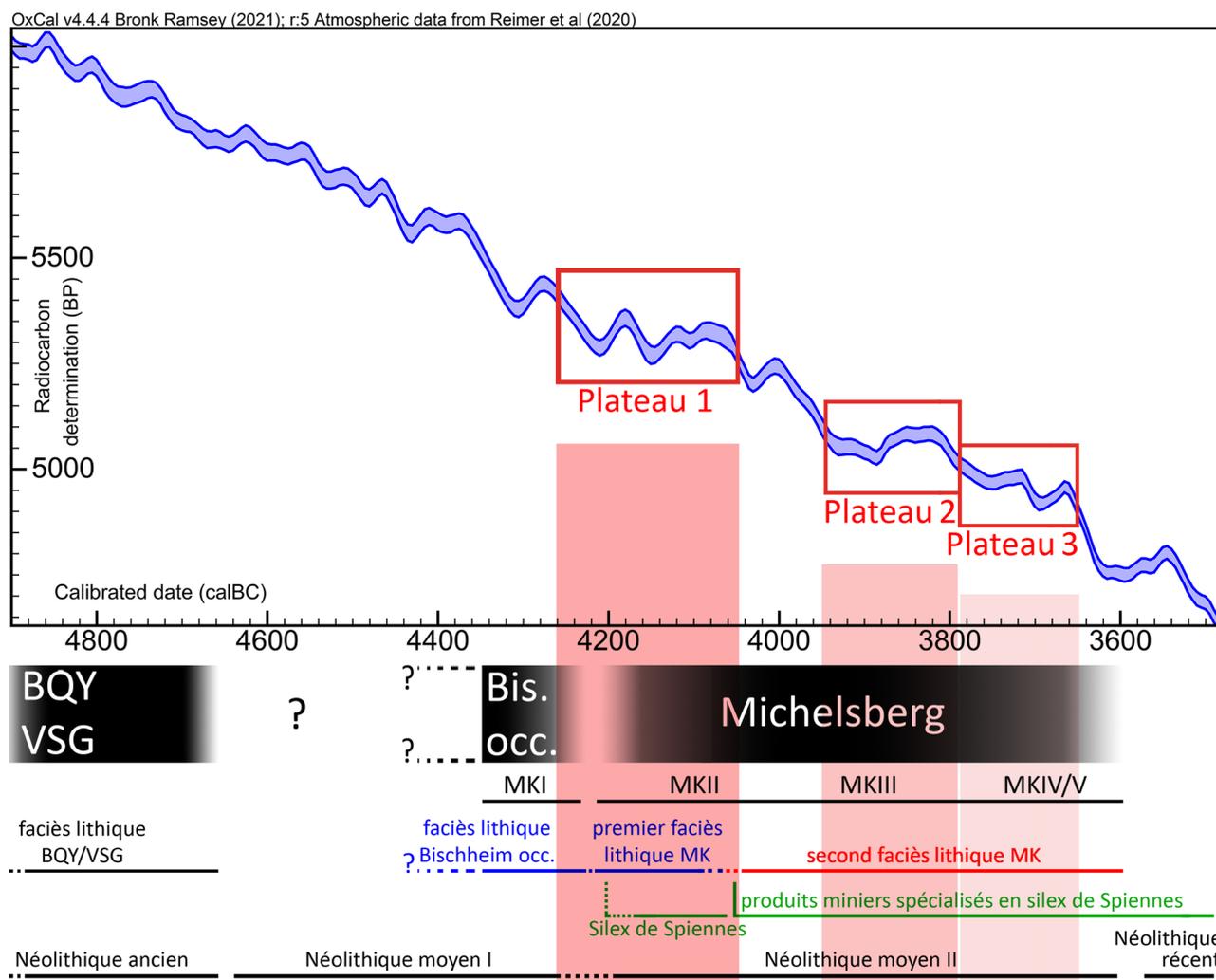


Fig. 5 – Localisation des trois plateaux du Néolithique moyen II sur un extrait de la courbe de calibration radiocarbone. Essai de synthèse chronologique du Bischheim occidental et du Michelsberg en Moyenne Belgique.

C'est dans ce même intervalle très imprécis qu'il s'agit aussi de situer l'émergence du Michelsberg accompli (MKII, suivant la terminologie de la céramique) et de son premier faciès lithique qui prendraient fin à un moment tout aussi mal défini du premier plateau de la calibration et que l'on peut évaluer en rapport avec l'apparition du second faciès de l'industrie lithique. Ce Michelsberg accompli se distingue par l'abandon quasi total des décors des céramiques dont les répertoires de formes se diversifient. Quant à son industrie lithique - qui retient plus particulièrement notre attention -, elle s'aligne dans une parfaite continuité typologique avec celle du Bischheim occidental. La différence notable entre les assemblages Bischheim de Givry et d'Ittre avec celui du Michelsberg de Neufvilles et de ses avatars est le silex du type de Spiennes. Celui-ci est d'abord totalement absent au Bischheim pour ensuite faire une apparition fulgurante en devenant d'emblée dominant dans les sites de Moyenne Belgique que nous attribuons au premier faciès de l'industrie lithique du Michelsberg.

Une rupture technologique majeure semble coïncider avec l'intervalle relativement bien daté (environ entre 4050 et 3950 BC), qui sépare le premier plateau de la calibration du second plateau (entre environ 3950 et 3790 BC). C'est à cette époque que le centre d'extraction du silex de Spiennes diversifie ses activités avec des productions à haute valeur technologique : les têtes de haches et les grandes lames régulières qui sont le fait d'experts de la taille du silex. Pour la première fois en Belgique en contexte d'habitat, la fosse 1 de Braine-l'Alleud « Paudure » qui contient ces types d'objets fournit une date qui est confinée dans l'intervalle en question. Au-delà du second plateau de la calibration se détache un troisième petit plateau (environ entre 3790 et 3650 BC) qui correspondrait à la fin de la chronologie du Michelsberg en Belgique. La pointe de flèche foliacée remplace dès lors la pointe triangulaire et l'armature à tranchant transversal qui caractérisaient le Bischheim et le premier faciès lithique du Michelsberg, tandis que le tranchet a complètement disparu. Nous avons recherché des parallèles dans les industries de France septentrionale en découvrant des coïncidences chronologiques similaires. En Angleterre, les armatures les plus anciennes de la culture *Carinated Bowl* sont également de types foliacés, à l'exclusion des types triangulaires et à tranchant transversal, tandis que le tranchet manque également. Cela s'explique par la chronologie de la vague de néolithisation massive en provenance du continent et qui se manifeste relativement tardivement, précisément durant la période du troisième petit plateau de la courbe de calibration.

Les hypothèses que nous proposons pour distinguer deux faciès de l'industrie lithique du Michelsberg de la Moyenne Belgique - et qui pourraient s'étendre à d'autres régions voisines du Néolithique moyen II - se trouvent renforcées par l'apport des datations radiocarbone. Elles demeurent toutefois fragiles par la nature des informations de base qui n'offrent pas toujours les garanties stratigraphiques requises pour une étude scientifique sans faille. La pérennité de nos hypothèses repose désormais sur l'apport de nouvelles fouilles, mais pas seulement. On a beaucoup à attendre d'une analyse plus détaillée de fouilles anciennes de sites tels que Carvin et Mairy (notamment pour de nouvelles datations C14 et par la confrontation du matériel lithique à la périodisation de la céramique), qui apparaissent parmi les plus prometteurs et riches en informations récoltées en stratigraphie.

Remerciements

Nous remercions les relectrices, Patricia Lodzia Brodzki et Martine Vrijens, et Guido Taelman pour le résumé en néerlandais.

Bibliographie

1. Publications

- AUGEREAU A., 2004. *L'industrie du silex du V^e au IV^e millénaire dans le sud-est du Bassin parisien. Rubané, Villeneuve-Saint-Germain et groupe de Noyen*, Documents d'archéologie française, 97, Éditions de la Maison des sciences de l'Homme, Paris : 220 p. DOI : 10.4000/books.editionsmsmh.23373
- BOSTYN F. (dir.), 2014. *Canal Seine-Nord Europe, fouille 12, Picardie, Somme, Saint-Christ-Briost et Villers-Carbonnel. Des systèmes d'enceintes au Néolithique moyen II, tome 1, Textes*. Rapport de fouilles, INRAP Canal Seine-Nord Europe, Croix-Moligneaux : 562 p.
- BOSTYN F., DEMOLON P., FRANGIN E. & SÉVERIN C., 2006. Un site d'habitat du Néolithique moyen II à Lauwin-Planque (Nord) : premiers résultats. In : Duhamel P. (éd.), *Impacts interculturels au Néolithique moyen. Du terroir au territoire : sociétés et espaces*, Actes du 25^e Colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 20-21 octobre 2001, Revue Archéologique de l'Est, 25^e supplément, ARTEHIS Éditions, Dijon : 319-334.
- BOSTYN F., 2009. L'industrie en silex. In : Bostyn F., Bossut D., Diestch-Sellami M.-F., Dufraisse A., Faupin G., Favier D., Lancelot S., Monchablon C., Praud I. & Wattez J., *Corbehem « Rue de Gouy » (Pas-de-Calais). Vol. 1 : Texte*, rapport final d'opération de fouilles, INRAP, SRA Nord-Pas-de-Calais, Amiens : 45-52.
- BOSTYN F., MONCHABLON C., PRAUD I. & VANMONTFORT B., 2011. Le Néolithique moyen II dans le Sud-Ouest du bassin de l'Escaut : nouveaux éléments dans le groupe de Spiere. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009*, Revue archéologique de Picardie, n^o spécial, 28, Amiens : 55-76.
- BOSTYN F., CAYOL N., DIETSCH-SELLAMI M.-F., FERAY P. & LANTOINE J., 2012. Une occupation singulière du Néolithique moyen II à Courrières (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 109/3 : 547-567.
- BOSTYN F., avec la coll. de SADOU A.-L. & GUICHET T., 2024. L'industrie en silex. In : Praud I. (dir.), *Du Néolithique à l'âge du Bronze sur le littoral de la Manche et de la mer du Nord : le site d'Escalles « mont d'Hubert » (Pas-de-Calais)*, Mémoires de la Société préhistorique française, 73, Paris : 298-336.
- BROUNEN F.T. S., 1995. Watermolen-Vogelsang. In : Panhuysen T.A.S.M. (éd.), *Archeologische kroniek van Maastricht 1994*, Publications de la Société historique et archéologique dans le Limbourg, 131, Maastricht : 218-223.
- CAHEN-DELHAYE A., 2021. *Fortification Michelsberg et occupation de La Tène à la Tranchée des Portes à Étalle. Recherches du Service national des Fouilles de 1980 à 1985*. Vie Archéologique, Monographie 1, Fédération des Archéologues de Wallonie et de Bruxelles, Bas-Oha : 142 p.
- CHILDE G., 1931. The continental affinities of British potter. *Archaeological Journal*, 88 : 37-66.
- CLARYS B., BURNEZ-LANOTTE L. & VAN ASSCHE M., avec une contrib. de VAN NEER W. & UDRESCU M., 2004. *L'occupation Michelsberg du site d'Ottenburg & Grez-Doiceau (Bt) : prospections systématiques et nouvelles perspectives de recherches*. Amphora, 82, Tubize : 48 p.
- COLAS C., 2013. *L'enceinte néolithique de Saint Quentin « Chemin d'Harly » et son enclos en épingle à cheveux*. Rapport de fouilles, INRAP Nord-Picardie, Croix-Moligneaux : 110 p.
- COLLET H., JADIN I. & TOUSSAINT M., 2012. Mons / Spiennes : datation des puits profonds des minières du « Camp-à-Cayaux » de Spiennes. *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 19 : 62-63.
- COLLET H., avec la collab. de COLLIN J.-P., COURT-PICON M., GOFFETTE Q., SALAVERT A. & THIENPONT I., 2014. *Les minières néolithiques de silex de Spiennes. Patrimoine mondial de l'Humanité*. Carnets du Patrimoine, 126, Institut du Patrimoine Wallon, Namur : 56 p.
- COLLET H., VANMONTFORT B. & JADIN I., avec la collab. de HUBERT F., 2011. Des pots dans les mines. La céramique michelsberg des minières et de l'enceinte du site de Spiennes (Hainaut, Belgique). In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009*, Revue archéologique de Picardie, N^o spécial, 28, Amiens : 167-181.
- CONSTANTIN C. & DEMAREZ L., avec la collab. de BAKELS C., DERAMAIX I., HACHEM L. & SALAVERT A., 2009. L'enceinte Michelsberg de Blicquy « la Couture du Couvent ». *Anthropologica et Præhistorica*, 120 : 151-202.
- CROUTSCH C., TEGEL W. & ROUSSELET O. 2015. Dambach-la-Ville - Plateforme départementale d'Activités d'Alsace Centrale (Bas-Rhin, Alsace) : Un habitat de la fin du Ve millénaire avant J.-C. Analyse dendrochronologique et premières données sur l'économie et l'environnement à travers les analyses carpologiques. In : Laurelut L. & Vanmoerkerke J. (éd.), *Occupations et exploitations néolithiques : et si l'on parlait des plateaux ? 31^e colloque Internéo. Actes du colloque de Châlons-en-Champagne - octobre 2013* (= Bulletin de la Société archéologique champenoise, 107 (4) - 2014), Reims : 35-44.

- DE GROOTH M. E. T., LAUWERIER R. C. G. M. & TER SCHEGGET M. E., 2011. New ¹⁴C dates from the Neolithic flint mines at Rijckholt-St. Geertruid, the Netherlands. In : Capote M., Consuegra S., Díaz-del-Río P. & Terradas X. (éd.), *Proceedings of the 2nd International Conference of the UISPP. Commission on Flint Mining in the Pre- and Protohistoric Times (Madrid, 14-17 October 2009)*. BAR International Series, 2260, Oxford : 77-89.
- DE HEINZELIN J., HAESAERTS P. & DE LAET S. J., avec la collab. de BASTIN B., CZEPIEC ST., GAUTHIER A., HULTEN B., SPLINGAER M. & VAN DOORSELAER A., 1977. *Le Gué du Plantin (Neufvilles, Hainaut), site néolithique et romain*. Dissertationes Archaeologicae Gandenses, 17, De Tempel, Brugge : 148 p. + 2 fig. h.-t. En ligne : https://biblio.naturalsciences.be/associated_publications/studia-praehistorica-belgica/AP02
- DE LAET S. J., 1967. Quelques problèmes du Néolithique belge. *Palaeohistoria*, 12 : 335-361.
- DELYE E. (dir.), 2016. *Les fortifications celtique et carolingienne du Rocher du Vieux-Château à Pont-de-Bonne (Modave, Belgique)*. Bulletin du cercle archéologique Hesbaye-Condroz, XXXII, Amay : 164 p.
- DUBOULOZ J., LASSERRE M. & LE BOLLOCH M., 1984. Éléments pour une chronologie relative fine des ensembles Roessen final, post-Roessen, Michelsberg et Chasséen, dans le Bassin parisien. In : [Bailloud G. (dir.)], *Le néolithique dans le nord de la France et le bassin parisien. Actes du neuvième colloque interrégional sur le Néolithique. Compiègne 1982 (= Revue archéologique de Picardie, n° 1-2)*, Amiens : 111-123.
- FOURNY M. & VAN ASSCHE M., avec une contrib. de HEIM J., 1993. *Le site néolithique Michelsberg de Braine-Alléud « Paudure » (Brabant). Sondages et Prospections*. Amphora, 69, Tubize : 36 p.
- FOURNY M. & VAN ASSCHE M., 2020. Le site Michelsberg de Mairy « Hautes Chanvières » (FR). Analyses carpologiques et palynologiques, passées et à venir. *Notae Praehistoricae*, 40/2020 : 47-49.
- FOURNY M. & VAN ASSCHE M., 2022. Nouveaux éléments pour une meilleure définition d'un faciès récent de l'industrie lithique du Michelsberg en Belgique. In : Doyen J.-M. (éd.), avec la collab. de Cattelain P., Delvaux L. & De Mulder G., *De l'Escaut au Nil. Bric-à-brac en hommage à Eugène Warmenbol à l'occasion de son 65^e anniversaire*, Guides archéologiques du Malgré-Tout, Éditions du Cedarc, Treignes : 269-276.
- FOURNY M. & VAN ASSCHE M., 2023. Le « Bois d'Orival » à Nivelles, un important ensemble du premier faciès lithique du Michelsberg (Prov. du Brabant wallon, BE). *Notae Praehistoricae*, 43/2023 : 9-28.
- FOURNY M., VAN ASSCHE M., GILOT É. & HEIM J., 1987. Le site d'habitat néolithique épi-Roessen/Michelsberg du « Mont-à-Henry » à Ittre (Belgique, Brabant). *Helinium*, XXVII/1 : 46-56.
- FOURNY M., VAN ASSCHE M., BYL S. & PARIDAENS N., 2021. Bilan de trois campagnes de fouilles (2018-2020) au site Néolithique moyen II du « Bois du Grand Bon Dieu » à Thuin. Nouvelles clefs pour une meilleure définition d'un faciès récent de l'industrie lithique du Michelsberg en Belgique. *Notae Praehistoricae*, 41/2021 : 107-120.
- FOURNY M., VAN ASSCHE M. & TAELEMAN G., 2022 (2023). Le premier faciès de l'industrie lithique du Michelsberg en Moyenne Belgique : le site de Dworp « Meigemheide » (Beersel, BE) et ses affinités régionales. *Notae Praehistoricae*, 42/2022 : 49-82.
- GILOT É., 1987. L'habitat néolithique du Mont-à-Henry à Ittre (Brabant, Belgique) : premières datations ¹⁴C. *Helinium*, XXVII/1 : 57-60.
- GREEN H. S., 1984. Flint arrowheads : typology and interpretation. *Lithics. The newsletter of the Lithic Studies Society*, 5 : 19-39.
- HEIM J., 1987. Étude des restes végétaux carbonisés provenant des fosses d'âge épi-Roessen / Michelsberg situées à Ittre (Brabant-Belgique). *Helinium*, XXVII/1 : 61-70.
- JADIN I., 2007. Datations radiocarbone du Néolithique ancien entre Bassin parisien et Bassin rhénan. Prolégomènes théoriques, applications pratiques et après... In : Le Brun-Ricalens F., Valotteau F. & Hauzeur A. dir., *Relations interrégionales au Néolithique entre Bassin parisien et Bassin rhénan, actes du 26^e Colloque interrégional sur le Néolithique (Luxembourg, 2003)*, Service régional de l'archéologie de Lorraine (Metz), Landesdenkmalamt des Saarlandes (Saarbrücken), Musée national d'histoire et d'art (Luxembourg), *Archeologia Mosellana*, 7, Metz-Saarbrücken-Luxembourg : 113-129.
- JEUNESSE C., LEFRANC P. & DENAIRE A., avec des contrib. de ARBOGAST R.-M. & NAZE G., 2004. *Groupe de Bischheim, origine du Michelsberg, genèse du groupe d'Entzheim : la transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique récent dans les régions rhénanes*. Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche archéologique en Alsace (A.P.R.A.A.), 18-19 (numéro spécial), Zimmersheim : 280 p.
- LANTING J. N. & VAN DER PLICHT J., 1999/2000. De ¹⁴C-chronologie van de Nederlandse pre- en protohistorie, III: Neolithicum. *Palaeohistoria*, 41/42 : 1-110.
- LÜNING J., 1968. *Die Michelsberger Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung*. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission, 48, Berlin : 350 p.
- MANCEAU L., 2011. La céramique néolithique moyen du site de Lauwin-Planque « J. Cartier » (Nord) : étude typo-technologique. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France*

dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009, Revue archéologique de Picardie, n° spécial, 28 : 421-435.

MARTIN F., FOURNY M., & VAN ASSCHE M., 2012. Ittre « Mont-à-Henry » (Brabant wallon, Belgique) : le mobilier de l'occupation de transition entre La Tène et l'époque gallo-romaine en question. *Journal of archaeological numismatics*, 2 : 1-30.

MICHEL J. & TABARY-PICAVET D., avec la collab. de GAUTIER A., HEIM J. & LANOË-VAN VLIET B., 1979. La Bosse de l'Tombe à Givry (Hainaut). Tumulus protohistorique et occupation épi-Roessen. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 90 : 5-83.

MONCHABLON C. (dir.), 2014. *Nord-Picardie, Pas-de-Calais. Carvin « La Gare d'Eau ». Une enceinte du Néolithique moyen II, vol. 2, études spécialisées*. Rapport de fouilles, INRAP Nord-Picardie, Amiens : 294 p.

NAZE G., 2014. Crécy-sur-Serre « La Croix Saint-Jacques » et « Le Bois de Sort » (Aisne, France). L'enceinte Michelsberg, une fosse de la culture de Villeneuve-Saint-Germain et les ensembles résiduels post-Rössen, Cerny tardif et de la période Mésolithique. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2 (année 2014) : 43-134.

NEGRONI S., BOSTYN F., PRAUD I., SALAVERT A. & WATTEZ J., 2012. Une occupation du Néolithique moyen II à Sauchy-Lestrée (Pas-de-Calais). In : *Internéo 9 - 2012. Journée d'information du 17 novembre 2012, Paris*, Association pour les Études Interrégionales sur le Néolithique (InterNéo) et la Société Préhistorique Française, Paris : 87-100. hal-03857885

PAILLER Y. & SHERIDAN A., 2009. Everything you always wanted to know about... la néolithisation de la Grande-Bretagne et de l'Irlande. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, n° 1 : 25-56.

PARIDAENS N., 2022. Thuin / Thuin : Les sites archéologiques du « Bois du Grand Bon Dieu » et du « Bois de Liseul », bilan des recherches 2021. *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 30 : 130-137.

PHILIPPE M., RASSART V., MEURISSE-FORT M., GOSSELIN G., RAMIRO M., RASSAT S., GUÉRET C., CASPAR J.-P., COHEN C. & LE ROY-LAFURIE P., 2011. Les horizons néolithiques du site des « Sablins » Étaples (Pas-de-Calais). Résultats préliminaires du programme 2003-2009. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère*, Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009, Revue archéologique de Picardie, n° spécial, 28, Amiens : 559-568.

PIGGOTT S., 1931. The Neolithic Pottery of the British Isles. *Archaeological Journal*, 88 : 67-158.

PIGGOTT S., 1954. *Neolithic Cultures of the British Isles*. Cambridge University Press, Cambridge.

PLEUGER J.-L. (†) [& WARMENBOL E.], 2019. La fortification protohistorique du Plateau des Cinqes à Olloy-sur-Viroin (Namur). In : Cattelain P., Horevoets M. & Warmenbol E. (dir.), *Les Celtes entre la Sambre et la Meuse*, catalogue d'exposition, Guides archéologiques du Malgré Tout, Éditions du Cedarc, Treignes : 75-84.

PRAUD I. (dir.), 2024. *Du Néolithique à l'âge du Bronze sur le littoral de la Manche et de la mer du Nord. Le site d'Escalles « mont d'Hubert » (Pas-de-Calais)*. Mémoires de la Société préhistorique française, 73, Paris : 514 p.

PRAUD I. & MONCHABLON C., 2014. Les mesures radiocarbones. In : Monchablon C. (dir.), *Nord-Picardie, Pas-de-Calais. Carvin « La Gare d'Eau ». Une enceinte du Néolithique moyen II, vol. 2, études spécialisées*. Rapport de fouilles, INRAP Nord-Picardie, Amiens : 294 p.

PRAUD I., PANLOUPS É., AUBRY L., BERNARD V. & BOSTYN F., 2014. Escalles « Mont d'Hubert » (Pas-de-Calais) : premiers résultats de la fouille de l'enceinte du Néolithique moyen II implantée sur le littoral de la Mer du Nord. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 107/4 : 189-204.

PRAUD I., PANLOUPS É. & PIOFFET-BARRACAND H., 2024. Le mobilier céramique. In : Praud I. (dir.), *Du Néolithique à l'âge du Bronze sur le littoral de la Manche et de la mer du Nord : le site d'Escalles « mont d'Hubert » (Pas-de-Calais)*. Mémoires de la Société préhistorique française, 73, Paris : 260-298.

SCHELTJENS S., ROBINSON E., DELARUELLE S., BERVOETS G., SERGANT J., VAN STRYDONCK M. & CROMBÉ P., 2012. Een (graf)kuil met gecremeerde beenderen uit het midden-neolithicum aangetroffen op de Bentel te Oud-Turnhout (prov. Antwerpen, B). *Notae Praehistoricae*, 32/2012 : 227-232.

SHERIDAN A. & PAILLER Y., 2011. La néolithisation de la Grande-Bretagne et de l'Irlande : plusieurs processus, plusieurs modèles et des questions à l'attention de nos collègues français. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009 (Revue archéologique de Picardie, n° spécial, 28)*, Amiens : 13-30.

SEIDEL U., 2019. On the relationship of the Michelsberg culture and Epirössen groups in southwest Germany in the light of absolute chronology, aspects of culture definition and spatial data. In : Gleser T. & Hofmann D. (éd.), *Contacts, Boundaries & Innovation in the Fifth Millennium. Exploring Developed Neolithic Societies in Central Europe and Beyond*, Sidestone, Leiden : 233-266.

- SEIDEL U., 2022. *Oberderdingen-Großvillars, Lkr. Karlsruhe. Epirössen und der Beginn der Michelsberger Kultur*. Forschungen und Berichte zur Archäologie in Baden-Württemberg, 21, Wiesbaden : 392 p.
- SEIDEL U., STEPHAN E., STIKA H.-P., DUNBAR E., KROMER B., BAYLISS A., BEAVAN N., HEALY F. & WHITTLE A., 2016. Die Zeit der großen Gräben : Modelle zur Chronologie des Michelsberger Fundplatzes von Heilbronn-Klingenberg « Schlossberg », Stadtkreis Heilbronn, Baden-Württemberg. *Prähistorische Zeitschrift*, 91/2 : 225-283.
- THOMAS J., 2013. *The Birth of Neolithic Britain. An Interpretive Account*. Oxford University Press, Oxford : 508 p.
- THOMAS J., 2022. Neolithization and Population Replacement in Britain : An Alternative View. *Cambridge Archaeological Journal*, 32 (3) : 507-525.
- TEETAERT D., BAEYENS N., PERDAEN Y., FIERIS G., DE KOCK T., ALLERMEERSCH L., BOUDIN M. & CROMBÉ P., 2019. A well-preserved Michelsberg Culture domed oven from Kortrijk, Belgium. *Antiquity*, 93 (368) : 342-358.
- TOUSSAINT M., COLLET H. & JADIN I., 2010. Datations radiocarbone d'ossements humains du site minier néolithique de Spiennes (Mons, Hainaut). Première approche. *Notae Praehistoricae*, 30/2010 : 73-80.
- TOUSSAINT M., SMOLDEREN A., BOCHERENS H., CATTELAÏN L., COLLIN J.-P. & CATTELAÏN P., 2020. La Grotte Ambre à Matagne-la-Grande (Doische, Namur, Belgique) : étude anthropologique, biogéochimique et archéologique d'un amas d'ossements humains du Néolithique final du Bassin mosan wallon. *Archéo-Situla*, 39 : 63-93.
- VANDENDRIESSCHE H., PEDE R., KLINKENBORG S., VERBRUGGE A., MIKKELSEN J. H., SERGANT J., CHERRETTÉ B. & CROMBÉ P., 2015. Steentijdvondsten uit het zuiden van Oost-Vlaanderen : het neolithicum te Leeuwergemspelaan (gem. Zottegem) en Ruïen-Rosalinde (gem. Kluisbergen, BE). *Notae Praehistoricae*, 35/2015 : 5-23.
- VANDER LINDEN M. & BRADLEY R., 2011. Identification et définition du plus ancien Néolithique dans les Îles britanniques : nouvelles données et implications pour les contacts trans-Manche. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009*, Revue archéologique de Picardie, n° spécial, 28, Amiens : 31-40.
- VANDEVELDE P., 1986. *Le site de « Belles-Pierres » en Brabant. Approche morphotypologique du matériel lithique de surface*, Mémoire de licence, Université libre de Bruxelles, Bruxelles : 2 vol., 212 p.
- VANMOERKERKE J. & BEECKMANS L., 1984. Een site uit het Midden-Neolithicum te Schorisse (Maarkedal-Oost-Vlaanderen). *VOBOV-Info*, 13 : 1-32.
- VANMONTFORT B., 2004. *Converging Worlds. The Neolithisation of the Scheldt basin during the late fifth and early fourth millennium cal BC*. Thèse de doctorat, Katholieke Universiteit Leuven, Departement Archeologie, Kunstwetenschappen en Musicologie, Afdeling Archeologie, Leuven : 392 p.
- VANMONTFORT B., HAESAERTS P. & JADIN I., 2003. Deux dates radiocarbone par AMS sur le gisement néolithique du Gué du Plantin (Neufvilles, Province du Hainaut, Belgique). *Notae Praehistoricae*, 23/2003 : 173-179.
- VAN STRYDONCK M., VAN ROEYEN J.-P., MINNAERT G. & VERBRUGGEN C., 1995. Problems in dating stone age settlements on sandy soils : the Hof ten Damme site near Melsele. *Radiocarbon*, 37/2 : 291-297.
- VERBRUGGE A., DHAËZE W., CROMBÉ P., SERGANT J., DEFORCE K. & VAN STRYDONCK M., 2009. Een waterkuil of -put van de Michelsbergcultuur te Menen (West-Vlaanderen, België). *Notae Praehistoricae*, 29/2009 : 53-58.
- VERHEYLEWEGHEN J., 1953. Découverte sur le territoire de Spiennes d'une phase d'occupation des hommes du Michelsberg. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, 64 : 141-162.
- VERHEYLEWEGHEN J., 1963. Évolution chronologique du néolithique au « Camp à Cayaux » de Spiennes. *Helinium*, II : 193-214.
- VERMEERSCH P. M. & WALTER R., 1980. *Thieusies, Ferme de l'Hosté, site Michelsberg. I*. *Archaeologia Belgica*, 230, Bruxelles : 48 p. + 11 pl. h.-t.
- VERMEERSCH P. M., GOOSSENAERTS K. & VELGHE M., 1991. A Michelsberg settlement at Schorisse-Bosstraat. *Helinium*, XXXI : 190-212.
- WHITTLE A., HEALY F. & BAYLISS A., 2011. Rassembler le temps : la datation des enceintes à fossés interrompus du Néolithique ancien du Sud de la Grande-Bretagne. In : Bostyn F., Martial E. & Praud I. (dir.), *Le Néolithique du Nord de la France dans son contexte européen : habitat et économie aux 4^e et 3^e millénaires avant notre ère. Actes du 29^e colloque interrégional sur le Néolithique, Villeneuve-d'Ascq, 2-3 octobre 2009* (Revue archéologique de Picardie, n° spécial, 28), Amiens : 41-54.

Résumé

Réalisées dans les années 1980, les premières tentatives de datation radiocarbone du site d'habitat néolithique d'Ittre « Mont-à-Henry » sont renouvelées par des analyses AMS plus précises et qui indiquent l'horizon chronologique de la fin du Bischheim occidental. Quant au site d'habitat de Braine-l'Alleud « Paudure », il est daté pour la première fois. Il se situe à la charnière des 4^e et 5^e millénaires, à une époque où l'industrie lithique du Michelsberg local connaît une mutation importante, sous l'influence des centres d'exploitation du silex qui livrent des produits spécialisés dont le succès est fulgurant et durable : la hache en silex et les grandes lames régulières. Nous dressons un bilan des datations radiocarbone à l'échelle supra-régionale, suivant le fil conducteur des différents faciès de l'industrie lithique, depuis la fin du Néolithique moyen I et durant tout le Néolithique moyen II, tel qu'ils ont été mis en évidence en Moyenne Belgique, en Brabant et dans le Hainaut. Des accointances particulières se confirment avec la France septentrionale, tandis que des détails obscurs de la néolithisation des îles Britanniques s'éclaircissent.

Mots-clés : Ittre « Mont-à-Henry » (Brabant wallon, BE), Braine-l'Alleud « Paudure » (Brabant wallon, BE), Néolithique moyen, Bischheim occidental, Michelsberg, Groupe de Spiere, Chasséen septentrional, *Carinated bowl culture*, datations radiocarbone, industrie lithique, silex de Spiennes.

Samenvatting

In de jaren 1980 werd een eerste poging ondernomen om de nederzetting van Ittre "Mont-à-Henry" op basis van radiokoolstofdatering te situeren. Hernieuwd onderzoek aan de hand van meer nauwkeurige AMS-analyses biedt een chronologische tijdslijn op het einde van de westelijke Bischheim. Voor wat betreft het nederzettingssite van Braine-l'Alleud "Paudure", deze is voor de eerste maal gedateerd en wordt gesitueerd op de overgang van 5^{de} naar 4^{de} millennium. Dit is de periode waarin de lithische industrie van de plaatselijke Michelsberg een belangrijke evolutie ondergaat onder invloed van de exploitatiecentra van vuursteen, die voortaan - met ongekend en blijvend succes - gespecialiseerde producten voortbrengen: de gepolijste bijl in silex en de grote, regelmatige klingen. We leggen een overzicht voor van radiokoolstofdateringen op een buiten-regionale schaal. Als rode draad gelden de verschillende facies van de lithische industrie vanaf eind Midden-Neolithicum I tot eind Midden-Neolithicum II, zoals die voorkomen in midden-België, m.n. in Brabant en Henegouwen. Specifieke raakpunten met Noord-Frankrijk worden bevestigd en onopgehelderde details over de neolithisatie op de Britse eilanden worden uitgeklaard.

Trefwoorden: Ittre «Mont-à-Henry» (Waals-Brabant, BE), Braine-l'Alleud «Paudure» (Waals-Brabant, BE), Midden-Neolithicum, Bischheim occidental, Michelsberg, Groep van Spiere, noordelijk Chasseaan, *Carinated bowl culture*, C14-dateringen, Spiennes silexindustrie.

Michel FOURNY
Société royale d'Archéologie de Bruxelles (SRAB)
c/o Université libre de Bruxelles
50, avenue F. Roosevelt, CP 133
BE-1050 Bruxelles
michelfourny61@gmail.com

Michel VAN ASSCHE
Recherches et Prospections Archéologiques (RPA)
52, avenue des Aubépines
BE-1480 Clabecq (Tubize)
van.assche.m@skynet.be

Olivier VRIELYNCK
Agence wallonne du Patrimoine
Direction scientifique et technique
1, rue des Brigades d'Irlande
BE-5100 Jambes
olivier.vrielynck@awap.be