

L'enceinte Michelsberg de Blicquy - *la Couture du Couvent*

Claude CONSTANTIN & Léonce DEMAREZ (†)

Avec la collaboration de Corrie BAKELS,
Isabelle DERAMAIX, Lamys HACHEM & Aurélie SALAVERT

Résumé

Nous publions ici l'enceinte Michelsberg du site en décrivant sa structure et son implantation dans le paysage. Le matériel lithique et céramique correspondant à cette occupation sont étudiés et l'on propose, en l'état actuel des données, une périodisation de la céramique Michelsberg des sites belges. Quatre fosses rubanées, dont une fosse de construction de bâtiment, situées à l'intérieur de l'enceinte sont également publiées ici. Leur situation à 250 m du site rubané déjà exploré, laisse supposer la grande étendue de ce dernier.

Mots-clés : Enceinte, Néolithique, Belgique, Michelsberg, Rubané.

Abstract

The Michelsberg enclosure on the site is published here, with a description of its lay-out and its setting in the landscape. The lithic and ceramic finds corresponding to this occupation are studied, and on the basis of currently available data a periodisation of Michelsberg pottery from Belgian sites is proposed. Four Linearbandkeramik pits located within the enclosure, one of which is a house construction pit, are also published here. Their position 250 meters from the Linearbandkeramik site already investigated suggests that it covers an extensive area.

Keywords: Enclosure, Neolithic, Belgium, Michelsberg, Linear Pottery Culture.

1. INTRODUCTION

En pratiquant, en 1983, un sondage de 1 m² dans une zone qui livrait des objets en surface, Léonce Demarez découvrait, mêlés les uns aux autres, des tessons rubanés et Michelsberg.

Nous avons réalisé la même année un décapage au même endroit qui donnait l'explication de la nature de la découverte : une fosse rubanée était recoupée par un fossé Michelsberg doublé d'une palissade et, par chance, cette stratigraphie se situait précisément à une des deux extrémités d'une des interruptions du fossé, généralement riches en matériel, alors que ce dernier peut être très rare sur de grandes longueurs du même fossé (Constantin, Le Bolloch & Demarez, 1984). Cette découverte d'installations du Néolithique moyen dans la zone d'étude du cercle de

tourisme et de recherches archéologiques Blicquy-Aubechies qui avait livré jusqu'alors surtout du Néolithique ancien, nous incitait naturellement à poursuivre les fouilles. Ce qui fut fait chaque année de 1983 à 1988 et une dernière fois en 1991.

Au cours de ces sept campagnes, 7 800 m² ont été décapés et fouillés et ceci grâce à l'indispensable et aimable autorisation d'une dizaine d'exploitants ou de propriétaires de parcelles tant agricoles que privatives. Qu'ils reçoivent ici nos remerciements.

Nous nous proposons ici de publier l'essentiel des données sur le site Michelsberg jusqu'ici peu documenté (soit, en plus de la référence précédente : Demarez & Constantin, 1986 et Constantin, Demarez & Dubouloz, 1986). Au cours de ces années de fouilles, le même site livrait des installations

du Néolithique ancien dont l'essentiel a déjà été publié (pour le Rubané : Constantin, Farruggia & Demarez, 1991; pour le Blicquyen : Constantin, Sidéra & Demarez, 1991). D'autres découvertes rubanées moins importantes seront décrites ci-dessous.

Dès l'année de la découverte, les objectifs des fouilles, qui n'ont pas tous été atteints, s'imposaient par leur simplicité :

- reconnaître le trajet de l'enceinte;
- comprendre la structure de l'enceinte;
- explorer sa surface interne.

2. LES FOUILLES

2.1. L'exploration de l'enceinte

Recherche du tracé de l'enceinte
(fig. 1 et 2)

L'exploration s'est effectuée à partir de l'endroit de la découverte (interruption n° 1 marquée « 1 » sur figure 1). L'enceinte n'apparaît pas sur les photographies aériennes et la levée de terre a été parfaitement aplanie par les travaux agricoles. Il a donc fallu procéder par décapage. Cette exploration s'est étendue sur plusieurs années de fouilles en fonction, en particulier, de la disponibilité des terres agricoles. La méthode utilisée a consisté à réaliser des tranchées de décapage. Le fossé se distingue à la surface de son remplissage, sous l'épaisseur de la terre arable (à laquelle on verra qu'il faut le plus souvent ajouter une couche de colluvions) par sa couleur très reconnaissable brun-roux qui se distingue bien du lœss stérile de couleur orangée. On peut donc reconnaître le fossé en surface, assez économiquement, sans avoir à le couper.

On a donc réalisé des tranchées perpendiculaires à l'axe du fossé qui, de proche en proche, permettaient de le suivre ou qui le recherchaient sur son tracé supposé à partir des dernières tranchées où il apparaissait. Il a fallu réaliser ainsi une soixantaine de tranchées à la

pelle mécanique (godet de 1,50 m de large).

On a pu ainsi suivre le tracé de l'enceinte sur une longueur de 950 m, d'un seul tenant, dans des terrains cultivés (fig. 1, 3 et 4). Si cette opération fut relativement facile, ceci pour environ la moitié de l'enceinte (fig. 1), la recherche fut beaucoup plus malaisée pour l'autre moitié qui se poursuivait, pour la plus grande partie, dans une zone occupée par prairies, vergers, usine et petits terrains privatifs bâtis avec leurs jardins (fig. 2). Si par chance trois premières tranchées (fig. 1, près des n° 5 et 6) permettaient de retrouver le fossé après un parcours non reconnu de 250 m, l'ensemble des explorations suivantes ont été inopérantes. Il s'agit de deux tranchées (fig. 1, près du n° 7), puis de trois autres (fig. 1, près du n° 8) en vergers ou jardins privés qui se sont avérés ou bien stériles ou bien très perturbés par d'anciens chemins ou d'anciennes constructions.

L'impossibilité de pratiquer des tranchées profondes dans ces petits terrains privés ne nous permet même pas d'exclure la présence du fossé sous les perturbations modernes. La tranchée marquée du n° 9 en grande partie stérile recoupe d'anciennes occupations gallo-romaines. Enfin, la tranchée marquée du n° 10, entre la rivière Secours de la Dendre et un corps de ferme, est entièrement perturbée par une occupation médiévale.

L'enceinte reste donc non reconnue sur un tiers de son parcours et on n'a pu expliciter sa situation relativement au Secours de la Dendre qui borde une grande zone marécageuse, ce qui sera discuté plus loin dans la partie synthétique concernant l'enceinte elle-même.

Dans les tronçons reconnus de l'enceinte, on a réalisé immédiatement après les tranchées transversales de reconnaissance une tranchée longitudinale continue (avec godet de 0,50 m de large) située dans l'axe du fossé, de façon à détecter par la même reconnaissance de la couleur de remplissage, les éventuelles

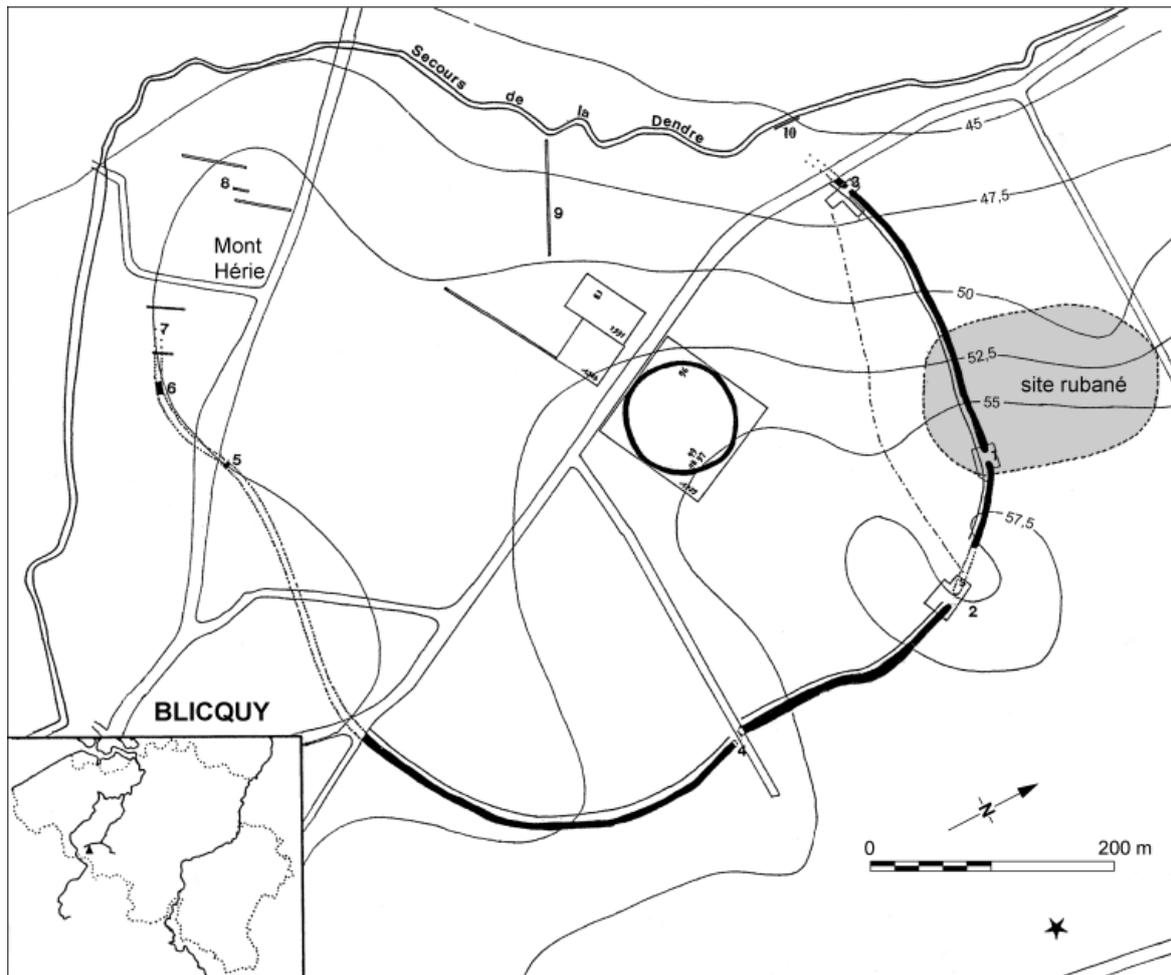


Fig. 1 – Plan général. Les fosses 83, 97, 98 et 99 sont rubanées ; le site éponyme du groupe de Blicquy est figuré par une étoile ; en pointillé figure l'écoulement possible des sources situées près de l'interruption n° 2.

interruptions du fossé. Trois interruptions ont ainsi été découvertes (fig. 1, n^{os} 2, 3 et 4) qui s'ajoutent à celle (n^o 1) connue par la fouille initiale de 1983.

Interruption 1 (fig. 5)

Le fossé (structure 1) a une largeur de 5 à 6 m au niveau du décapage et sa profondeur peut atteindre 1 m, ce qui est inférieur à sa profondeur originelle, puisque, comme on le verra plus loin, un processus d'érosion a affecté sa partie supérieure dans cette zone.

Il présente des flancs bien inclinés et un fond très légèrement concave.

La largeur de l'interruption du fossé est de

7 m. La fouille des deux extrémités du fossé, de part et d'autre de cette interruption, devait livrer deux concentrations de tessons qui ont fourni l'essentiel de la céramique Michelsberg du site, soit environ 800 tessons, sur 4 m² du côté B (à l'ouest) et 2 000 tessons sur 7 m² du côté A (à l'est). Ce matériel ne repose pas sur le fond du fossé mais en est séparé par un premier remplissage presque stérile de 20 à 30 cm d'épaisseur.

Une tranchée de fondation de palissade (structure 2) longe le fossé à une distance de 5 à 7 m de son bord sud. Elle mesure 0,20 à 0,40 m de large à la surface du décapage et varie entre 0,10 et 0,60 m de profondeur. On peut y discerner l'espacement des poteaux

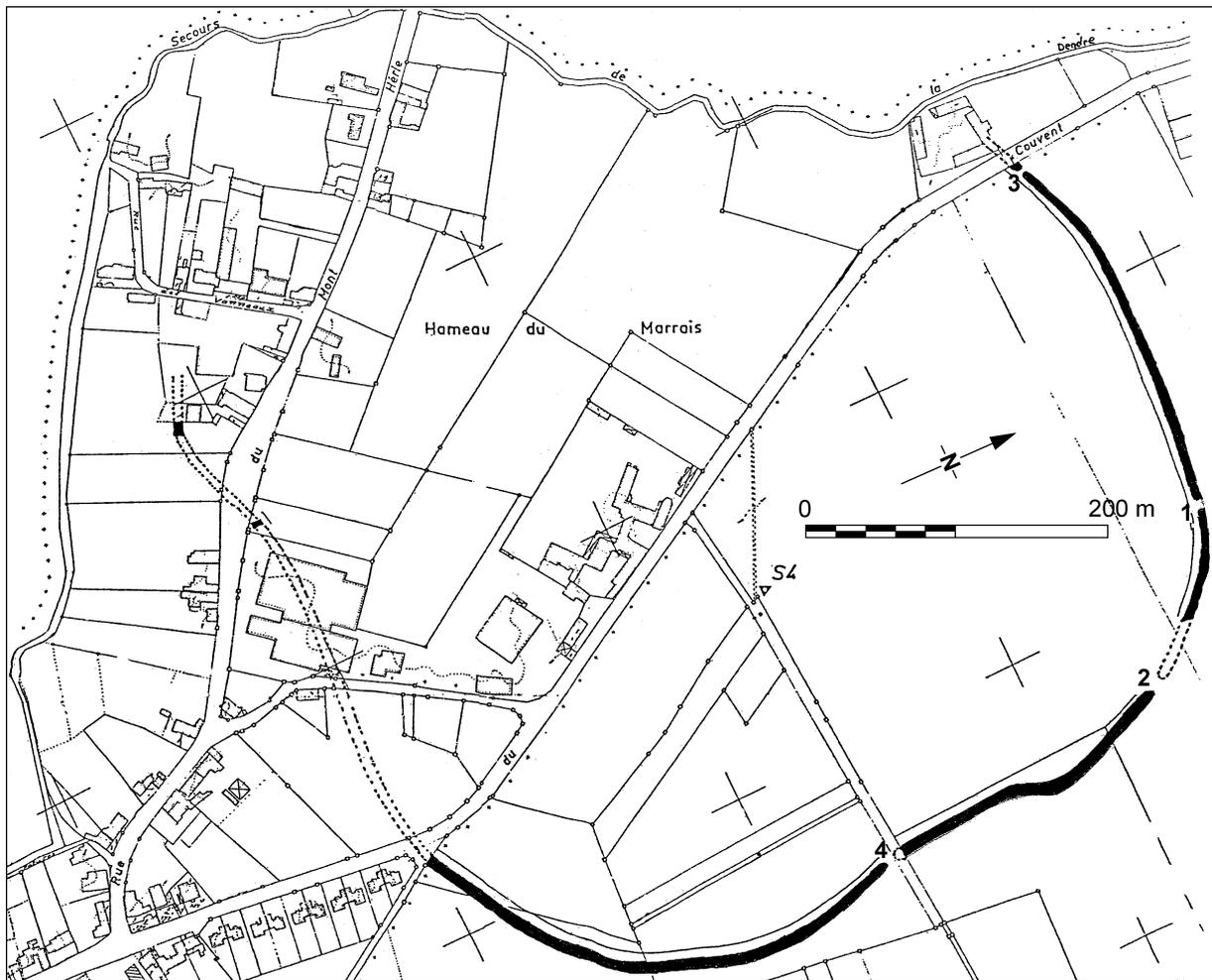


Fig. 2 – L'enceinte dans son contexte bâti.

(0,60 à 0,70 m) qui y étaient installés. Plusieurs particularités ont été observées sur cette palissade :

- elle présente une interruption étroite (0,85), de part et d'autre de laquelle la tranchée atteint progressivement son maximum de profondeur à 0,60 m (fig. 8) en s'approfondissant au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'interruption;
- face à cette interruption, une fosse (structure 4), profonde (1,40 m), ovale (1,10 m sur 1,70 m), à parois très inclinées et à fond plat, est sécante avec le tronçon ouest de la palissade, mais il n'a pas été possible de discerner le rapport stratigraphique entre les deux structures. Le seul élément, insuffisant,

de datation est un tesson Michelsberg trouvé au fond de la fosse. Malgré ces incertitudes, il est tentant de considérer la fosse 4 comme une structure annexe de la palissade destinée à renforcer la défense de l'interruption par sa seule présence ou en servant elle-même de fondation à un poteau de grande taille;

- enfin, plus à l'est et en retrait de 7 m par rapport à l'interruption du fossé, on trouve une petite tranchée de fondation où sont discernables des poteaux (structure 3) et qui constitue avec la palissade interrompue sur 2 m à cet endroit, une entrée en chicane.

En résumé, on propose d'interpréter l'interruption étroite de la palissade et peut-

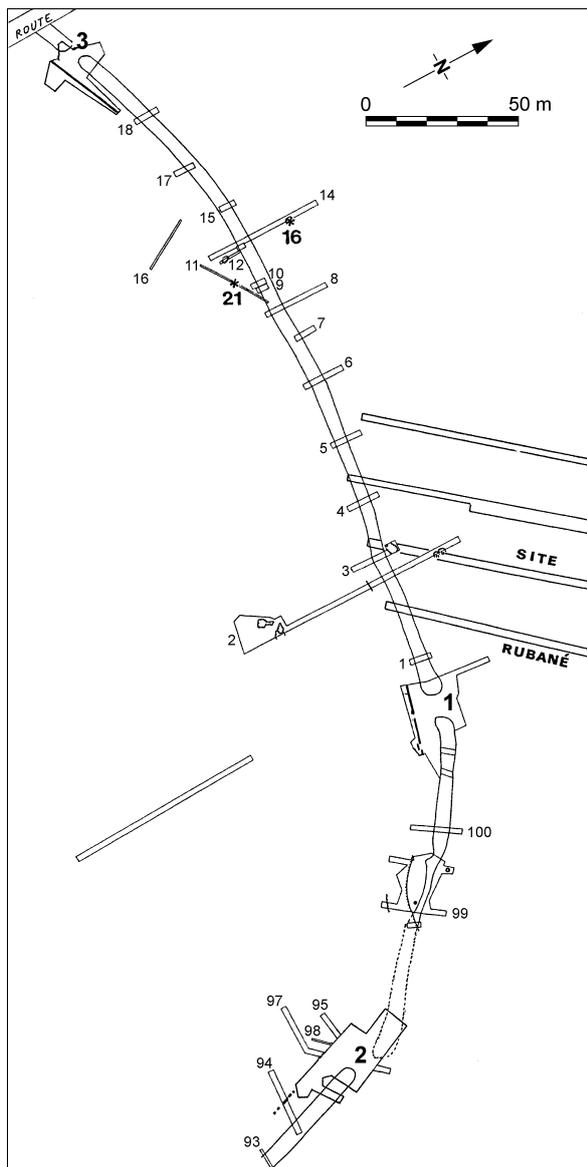


Fig. 3 – Exploration de l'enceinte, partie nord. Les fosses 16 et 21 sont Michelsberg.

être sa défense constituée par la structure 4, comme une ouverture de surveillance située en face de l'interruption du fossé, l'entrée proprement dite s'effectuant par le dispositif en chicane situé en retrait du fossé. Les fosses n^{os} 7, 9 et 12 sont rubanées. La structure 5 est vraisemblablement une anomalie naturelle. La structure 6 à profil en cuvette et de 0,5 m de profondeur maximum est difficilement datable par seulement deux tessons Michelsberg. La structure 8 est une zone rubéfiée non datée.

Interruption 2 (fig. 6)

La reconnaissance par tranchées du fossé effectuée à partir de l'interruption 1 vers l'est, montre, une fois parcourue une cinquantaine de mètres à partir de cette interruption, que le fossé diminue progressivement de largeur et de profondeur.

La largeur n'est plus que de 2 m et la profondeur de 0,40 m. Ceci témoigne de la forte érosion du fossé, dont il ne reste alors que le fond dans cette partie sommitale du plateau. Plus loin, le fossé disparaît dans une zone fortement perturbée par des structures gallo-romaines dont certaines très longues atteignent 20 m de large.

La poursuite des recherches par tranchées transversales puis par une tranchée longitudinale axiale a permis de mettre en évidence une nouvelle interruption mais le fossé n'est visible que sur le tronçon sud de l'interruption (en 1A sur fig. 6). Au nord de l'interruption, il est perturbé et on a retrouvé seulement des traces de son flanc extérieur sur lequel reposaient des vases écrasés en place (structure 37 sur fig. 6). Les fosses qui occupent cette zone sont gallo-romaines et fournissent plus précisément un matériel daté des années 120/160 après J.-C.

Le décapage de l'interruption et l'exploration de la zone avoisinante par tranchée ont montré que ces installations gallo-romaines sont localisées à cet endroit sur une surface restreinte. La fouille a permis de comprendre la raison probable de cette installation à cet endroit précis. En effet, des coupes en tranchées profondes ont montré l'existence de sources de faible débit situées actuellement à des profondeurs de 0,70 m à 1 m sous le sol (fig. 6). Ces sources sont la cause de l'humidité plus accentuée de cette zone et leur débit est évacué par le système de drainage qui occupe par ailleurs la totalité de la parcelle. Ces sources correspondent à la nappe phréatique suspendue temporaire

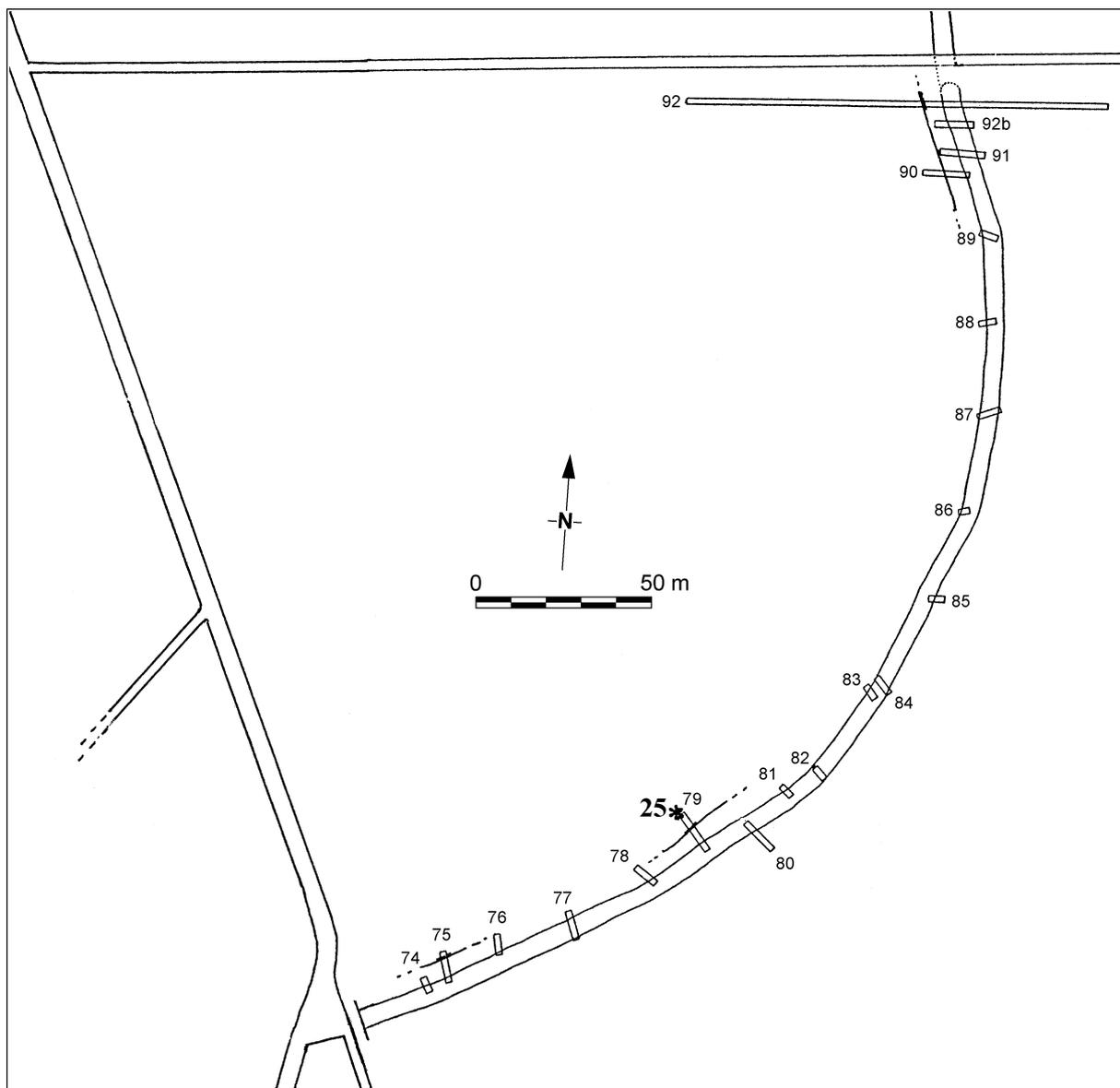


Fig. 4 – Exploration de l'enceinte, partie sud-est. La fosse 25 est Michelsberg.

qui tend à stagner sur des endroits en faible pente, à la surface du substrat géologique d'argile yprésienne qui est imperméable. Ce phénomène est fréquent sur les plateaux les plus élevés de la région. L'intérêt de cette observation pour les fouilles néolithiques n'est pas négligeable : il n'y a aucune raison de penser que ces sources ne fonctionnaient pas à cette époque; alors qu'elles sont maintenant comblées par le colluvionnement dû aux travaux agricoles, elles avaient au contraire pu s'installer d'une façon permanente dans le milieu forestier millénaire qui existait avant

l'occupation néolithique.

Les observations des écoulements d'eau faites sur le terrain et un nivellement précis effectué de la partie sommitale (courbe de niveau 57,5 m, fig. 1) ont permis de s'assurer que l'évacuation naturelle de ces sources se fait vers l'ouest selon un petit talweg encore visible. On doit donc penser qu'un petit ruisseau coulait à l'intérieur du camp Michelsberg; la source de ce ruisseau se trouvait donc à proximité du trajet de l'enceinte, mais les importantes perturbations

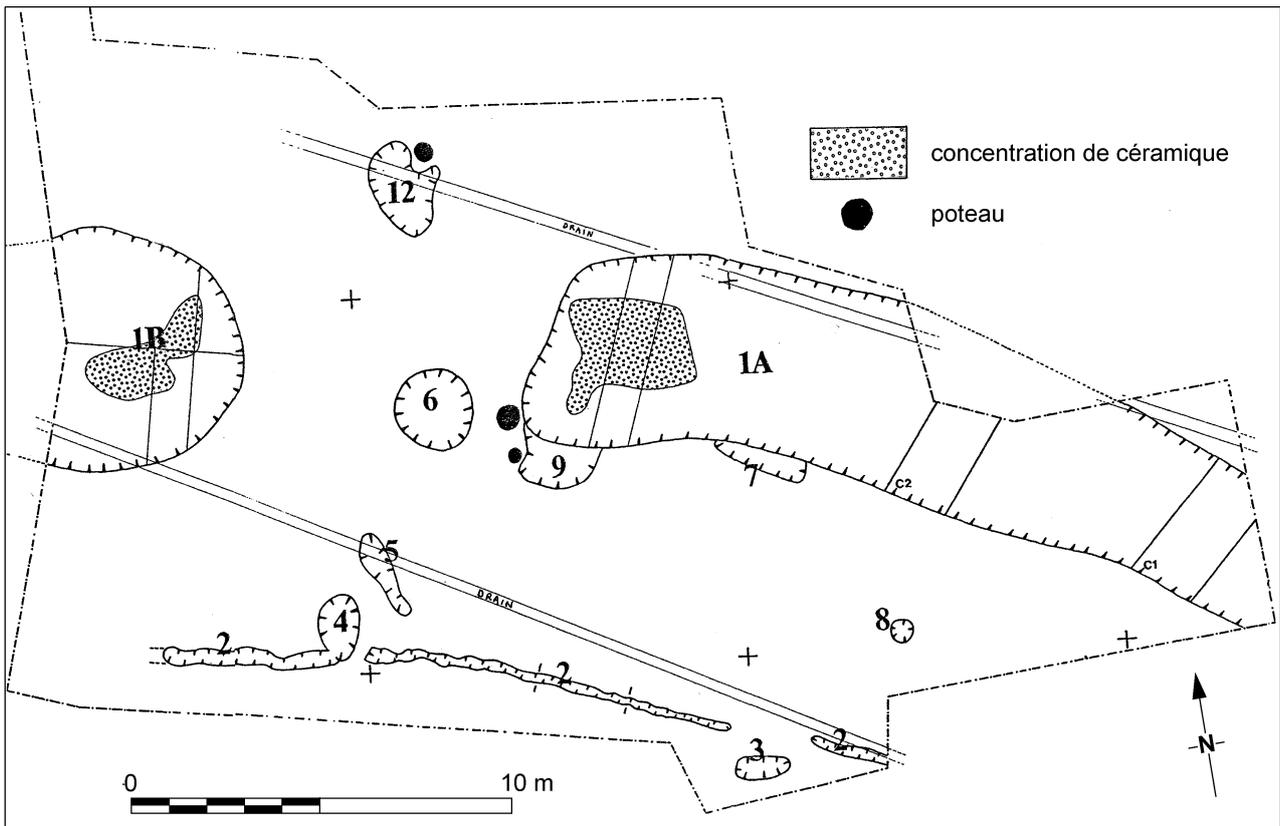


Fig. 5 – Plan de l'interruption n° 1. Les fosses 7, 9 et 12 sont rubanées.

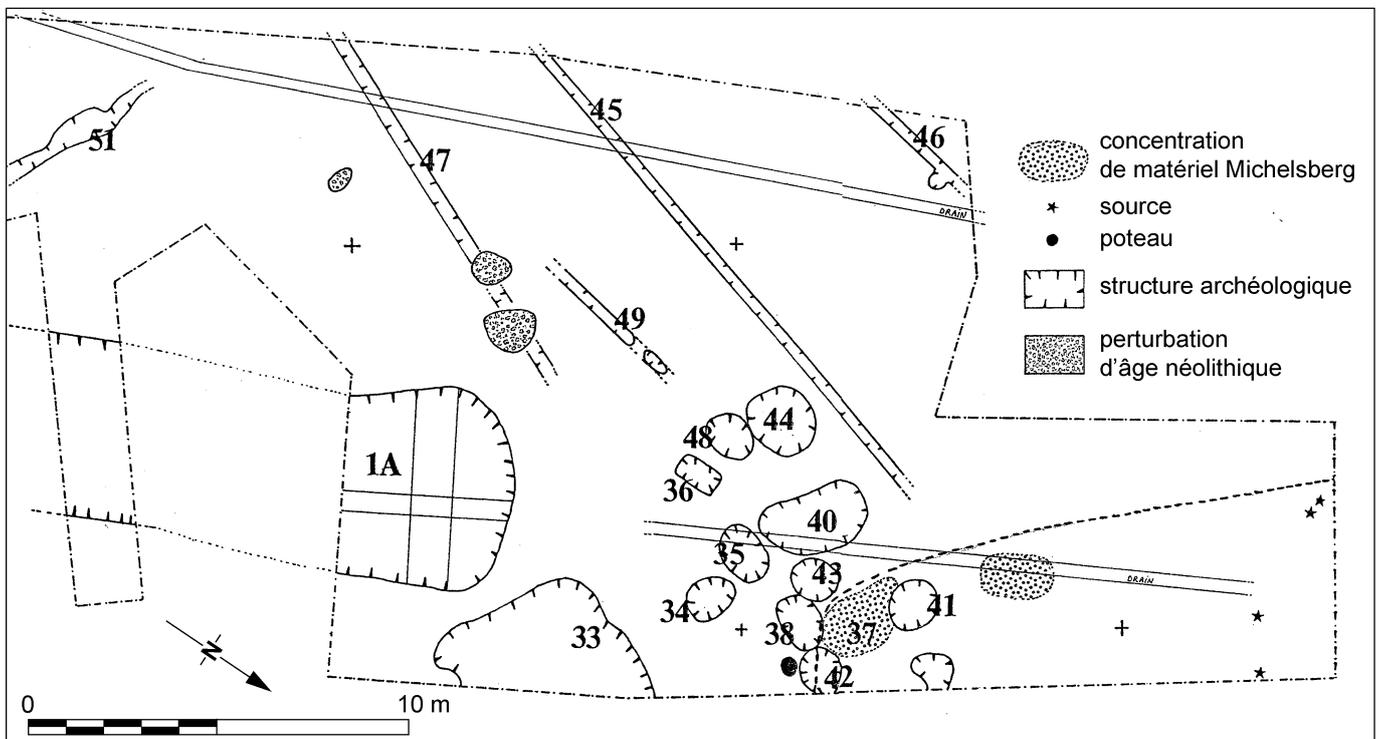


Fig. 6 - Plan de l'interruption n° 2. En pointillé : l'emplacement possible de la partie du fossé disparue par érosion.

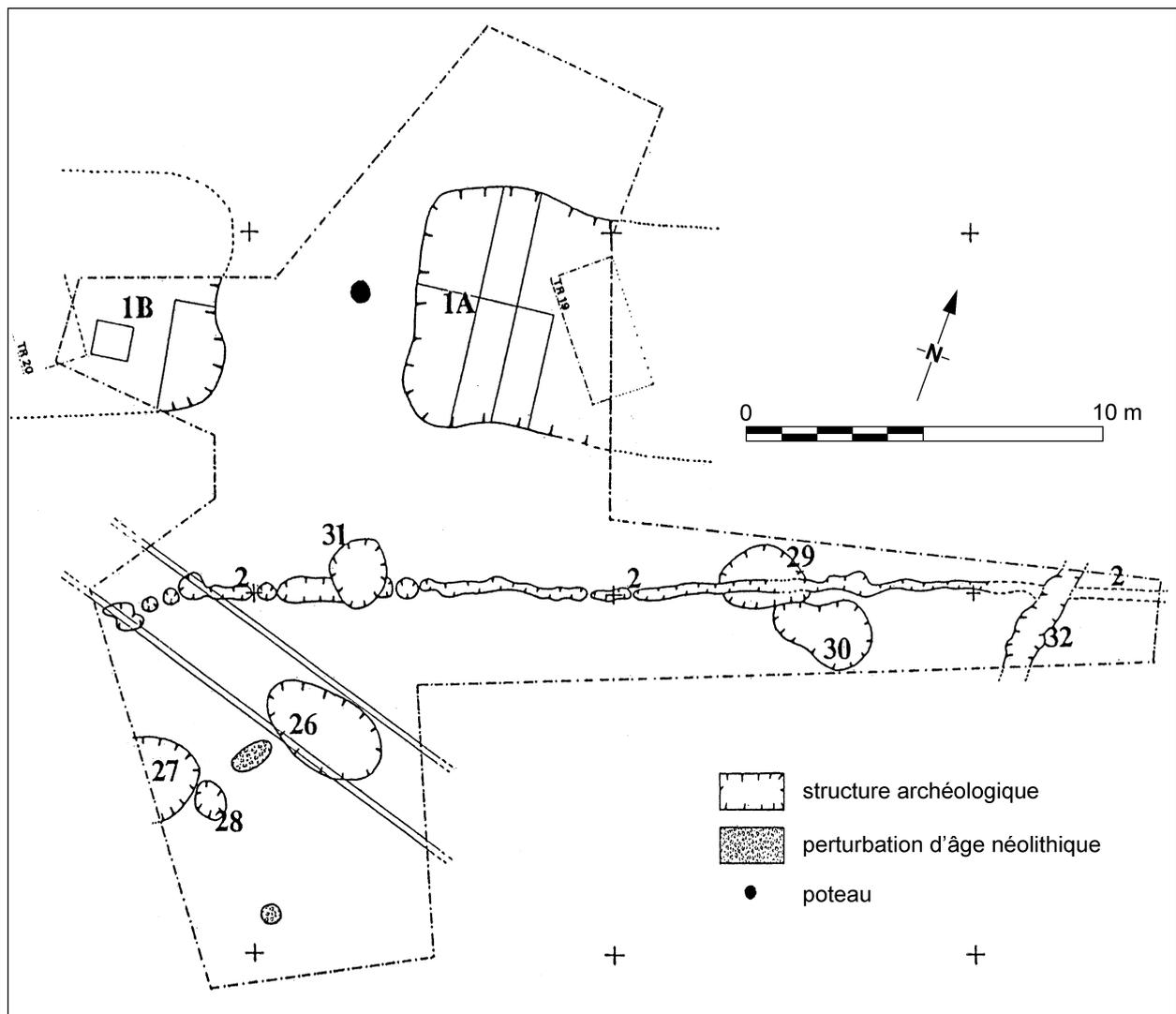


Fig. 7 - Plan de l'interruption n° 3. Les fosses 26, 29 et 30 appartiennent au Groupe de Blicquy.

gallo-romaines n'ont pas permis de préciser davantage leur relation.

Les datations des structures de la figure 6 sont les suivantes :

- 38 : petite fosse contenant 11 tessons Michelsberg et un tesson gallo-romain;
- 40, 47, 49 et 50 : structures non datées;
- 51 : il peut s'agir d'un petit tronçon de palissade datant du Michelsberg; aucune autre trace de palissade n'est visible;
- les autres structures sont gallo-romaines.

Interruption 3 (fig. 7)

Ce fossé mesure 7 m de large en surface de décapage. Sa profondeur atteint 1,30 m et il est surmonté, sous l'épaisseur de la terre arable, d'une couche de colluvions de 0,35 m d'épaisseur. On est ici en bas de pente, plus de 10 m plus bas que l'altitude de l'interruption 2 (fig. 1) et à un endroit où la terre qui a été érodée au sommet s'est accumulée. La palissade (structure 2) est à 4 à 5 m du bord du fossé.

On n'observe pas d'ouverture sur cette palissade. Peut-être y en avait-il une très

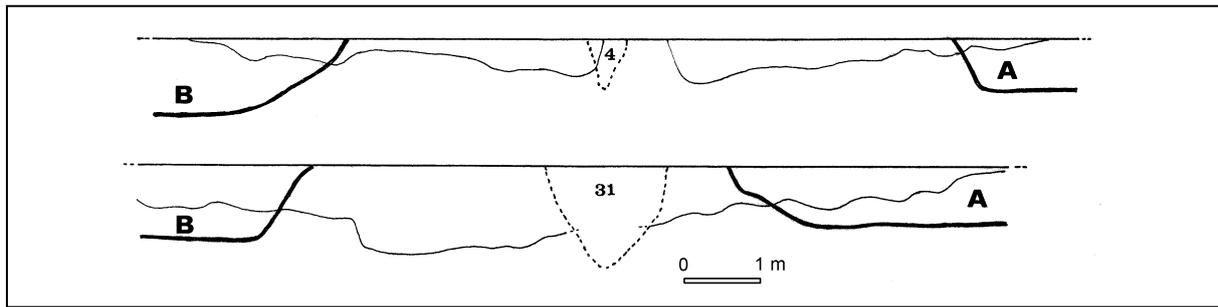


Fig. 8 – Profils longitudinaux du fossé (en gras), de la palissade et de la fosse associée à la palissade.
En haut : interruption n° 1 ; en bas : interruption n° 3.

étroite (environ 0,5 m) à l'endroit où se situe la structure 31, mais il n'a pas été possible de le vérifier. Cette structure 31, par sa forme, sa place et la profondeur de la fondation de la palissade de part et d'autre, n'est pas sans évoquer la structure 4 de l'interruption 1 :

- la structure 31 mesure 1,40 m de profondeur et est ovale (1,5 x 2 m); elle est datée par de la céramique Michelsberg (un vase écrasé);
- elle occupe la même place que la structure 4 de l'interruption 1, un peu à l'extérieur de la palissade et presque dans l'axe de l'ouverture du fossé;
- la profondeur de la tranchée de palissade est notablement renforcée de part et d'autre de la fosse 31 (elle passe en 5 à 6 m de 0,2 m à plus de 1 m en se rapprochant de la fosse (fig. 8).

Malgré les similitudes qui ont probablement une signification, il n'est pas possible de préciser davantage le rôle de la fosse 31 et on ne peut rejeter ici l'hypothèse émise plus haut pour la structure 4 qui pourrait défendre une étroite interruption de la palissade.

Les structures 26, 29 et 30 sont des fosses d'habitat du Groupe de Blicquy (Constantin, Sidéra, Demarez, 1991). La structure 27 est gallo-romaine. La structure 28, stérile, date probablement du Néolithique ancien. La structure 32 n'est pas datée. Le fossé a fourni du matériel Michelsberg mais en moindre quantité qu'à l'interruption : 350

tessons dans le tronçon 1A et un seul dans le tronçon 1B qui a été trop peu fouillé.

Interruption 4

La tranchée de reconnaissance longitudinale menée dans l'axe du fossé montre la disparition du fossé au nord de la tranchée 92 et à 5 m du bord de la chaussée agricole (fig. 1 et 4). Cette interruption n'a pas été fouillée et la chaussée en occupait de toute façon une partie.

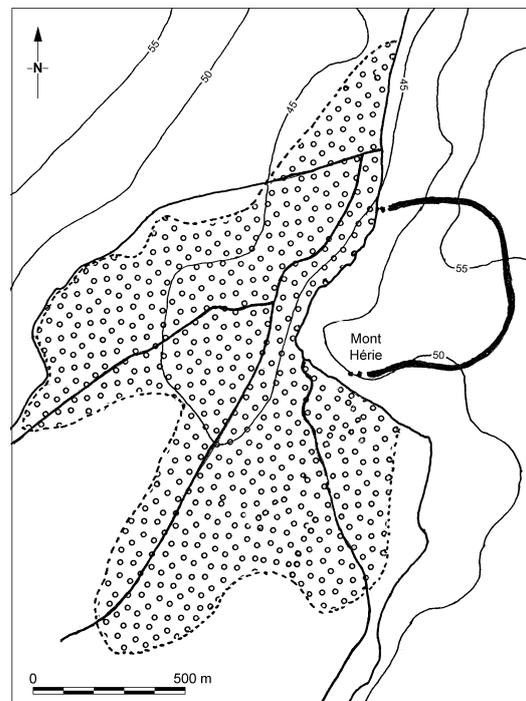


Fig. 9 – Situation de l'enceinte par rapport à la zone marécageuse actuelle (en tramé). Le tracé des ruisseaux a été modifié par l'homme.

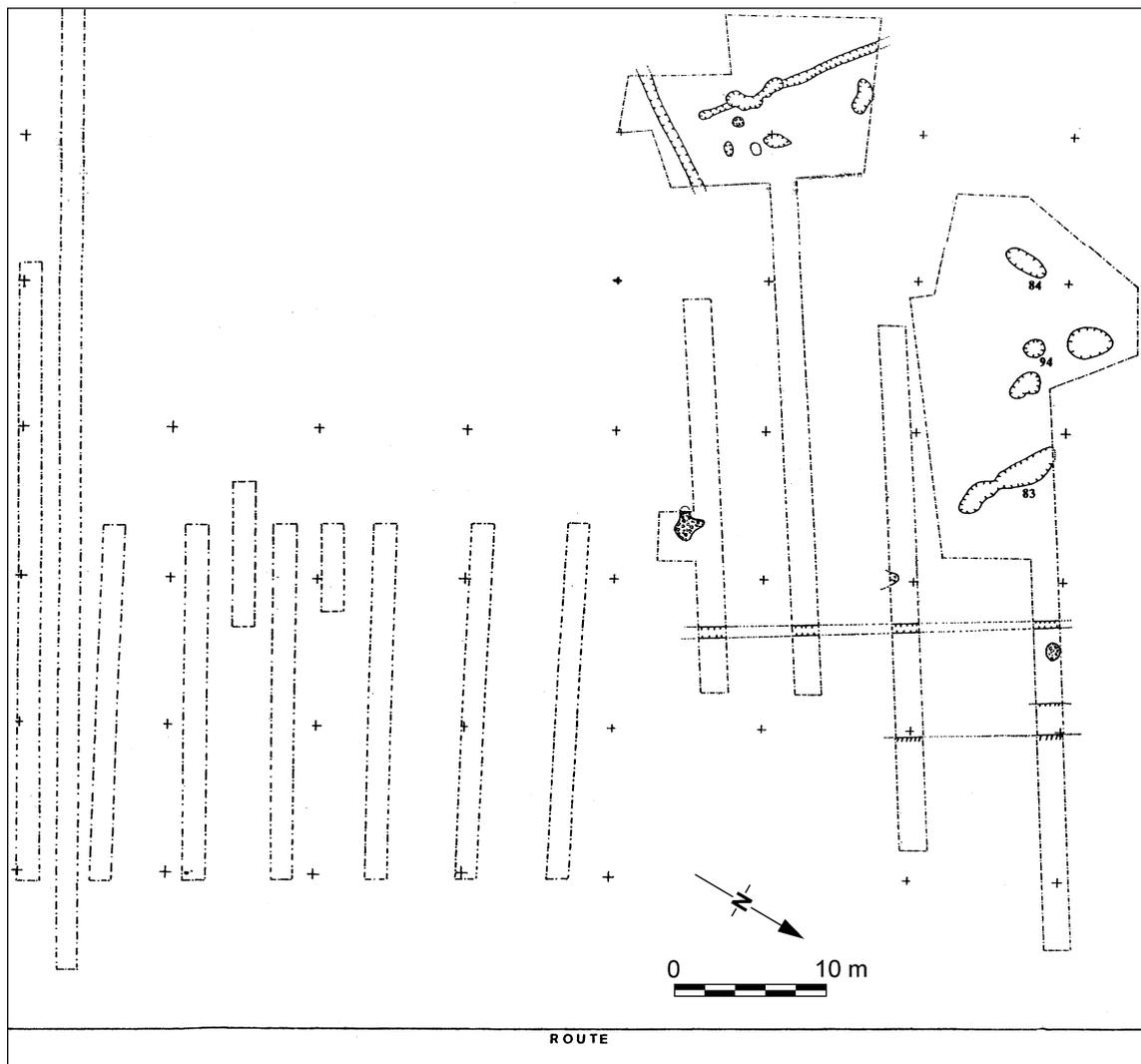


Fig. 10 – Sondages des années 1984 (à gauche) et 1991 (à droite).
La fosse 83 est rubanée. Les fosses 84 et 94 sont Michelsberg.

2.2. Exploration de l'intérieur de l'enceinte

À l'occasion de quelques rares découvertes de surface et de l'autorisation des propriétaires, nous avons procédé à quelques explorations à l'intérieur de l'enceinte, sous forme de réseaux de tranchées. Du point de vue de l'occupation Michelsberg, les résultats sont franchement décevants.

Nous passons rapidement en revue ici les principaux résultats et renvoyons aux paragraphes suivants pour des descriptions

plus détaillées des structures et des matériaux découverts. Trois campagnes d'exploration ont eu lieu (fig. 1 pour leurs situations et 10-11 pour les plans plus détaillés) :

- 1984 : 300 m² de tranchées explorant une surface d'environ 1 200 m², secteur complètement stérile;
- 1989 : sous la direction d'Isabelle Deramaix (Deramaix & Demarez, 1989), 1 100 m² de tranchées explorant une surface de 1 ha; trois fosses rubanées ont été découvertes (n^{os} 97, 98 et 99), ainsi qu'un grand fossé

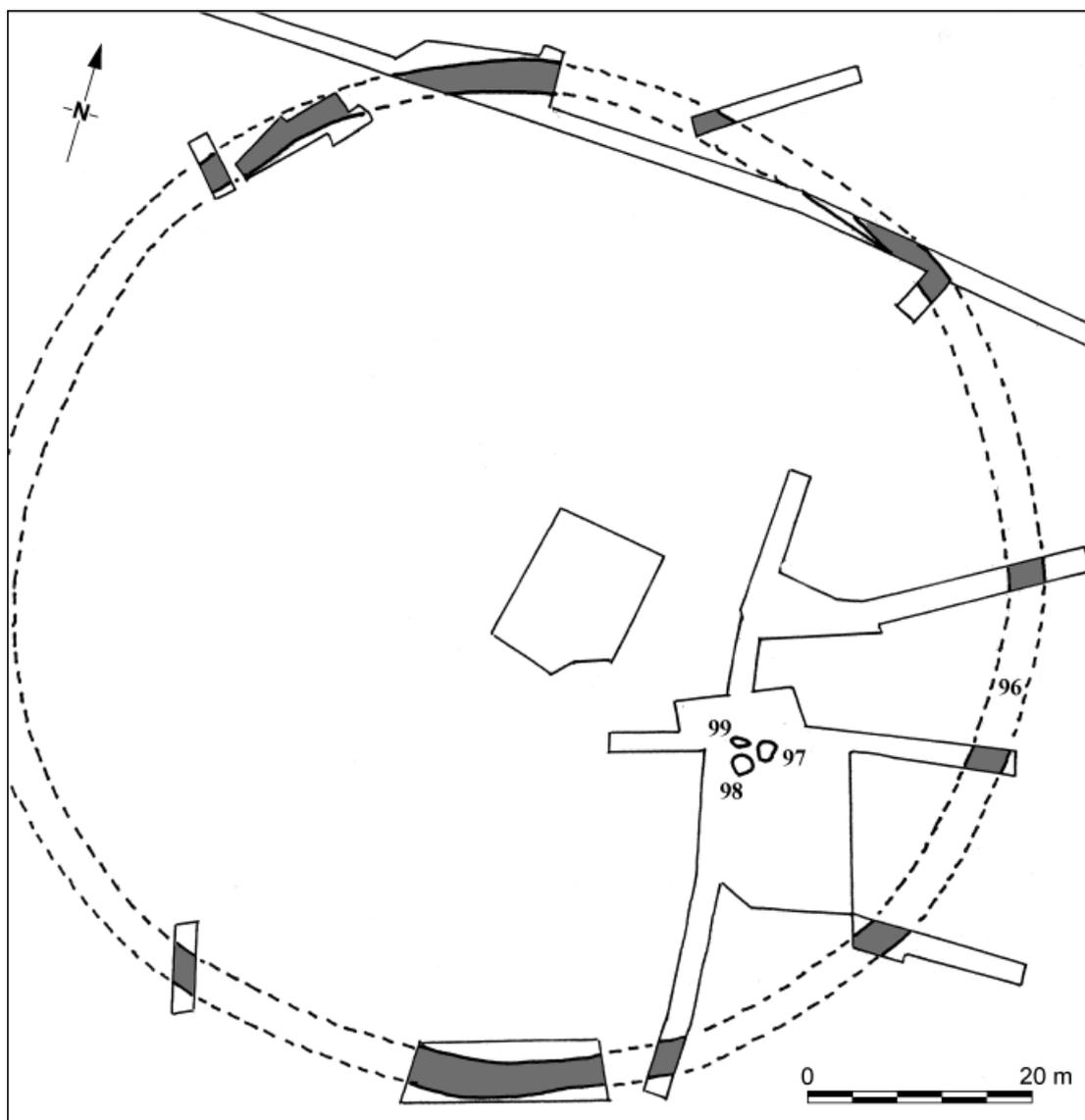


Fig. 11 – Sondages de l'année 1989. Les fosses 97, 98 et 99 sont rubanées.

circulaire (n° 96) de 85 m de diamètre dont la datation est incertaine;

- 1991 : 900 m² explorant une surface d'environ 1 600 m²; ont été découverts : une fosse de construction de bâtiment rubané (n° 83), deux fosses Michelsberg dont l'une (n° 84) contenait une vingtaine de tessons et dont l'autre a été datée sur la base de la couleur du sédiment (n° 94), un système de fossés orthogonaux pouvant dater des âges du Fer et quelques fosses non datables.

D'une façon générale, la recherche de structures à l'intérieur de l'enceinte est assez difficile. Sur les points les plus hauts elles risquent d'être érodées et sur les points les plus bas, recouvertes par une épaisseur supplémentaire de colluvionnement et situées dans une zone largement bâtie.

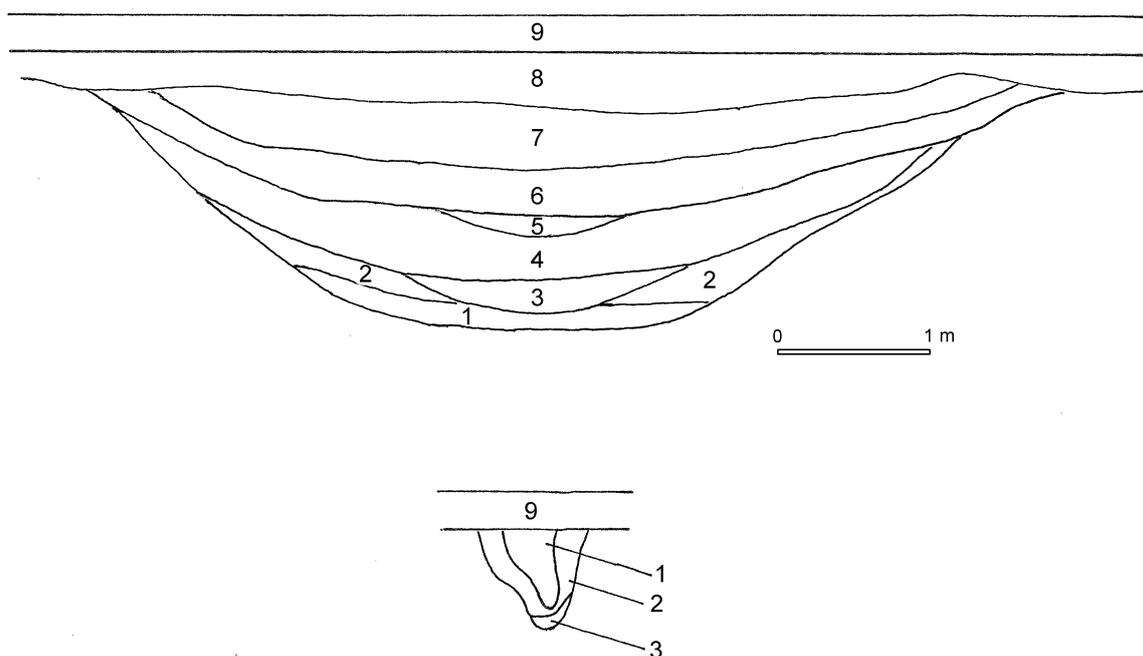


Fig. 12 – En haut : coupe du fossé d’enceinte (voir le texte pour la description des couches).
 En bas : coupe transversale de la palissade ; l’intérieur de l’enceinte est à gauche.
 1 : limon gris-brun ; 2 : limon brun ; 3 : couche sableuse ; 9 : couche arable.

3. L’ENCEINTE MICHELBERG, BILAN

3.1. Structure de l’ouvrage

Les tranchées d’exploration largement prolongées de part et d’autre du fossé et de la palissade permettent d’assurer que chacun d’eux est unique sur le trajet reconnu. La largeur moyenne du fossé à son ouverture est 6 m, ceci dans les zones où il est intégralement conservé et recouvert par une couche de colluvions. Sa profondeur dans les mêmes zones peut atteindre 1,60 m mais elle se situe le plus souvent autour de 1,40 m. Les flancs sont inclinés et le fond est très légèrement incurvé, presque plat sur une largeur d’environ 2 m.

On a effectué plus de trente coupes transversales du fossé. Une stratigraphie représentative de son remplissage est donnée par la figure 12, à laquelle correspond la photographie de la figure 13. On peut synthétiser aussi l’histoire de ce remplissage :

- les couches 1, 2 et 3 montrent un

piétinement au fond du fossé et une amorce de remplissage par glissement de sédiment sur les flancs. Il s’agit là des épisodes immédiatement postérieurs au creusement;

- les couches 4 et 5 : la couche 4 se retrouve sur l’ensemble des coupes et est caractérisée par son contenu humique. C’est cette couche qui contient le matériel (céramique et souvent charbon de bois) quelquefois à sa base, quelquefois sur toute son épaisseur. On peut considérer qu’à la fin de la mise en place de cette couche, le fossé a atteint un profil d’équilibre par ruissellement et érosion des flancs;
- l’ensemble des couches supérieures 6 à 9 s’est mis en place par colluvionnement postérieurement à l’occupation;
- la couche 6 peut contenir quelques objets parvenus avec le remplissage;
- la couche 7 est la dernière couche de remplissage du fossé. Elle contient une fraction fine sableuse très importante

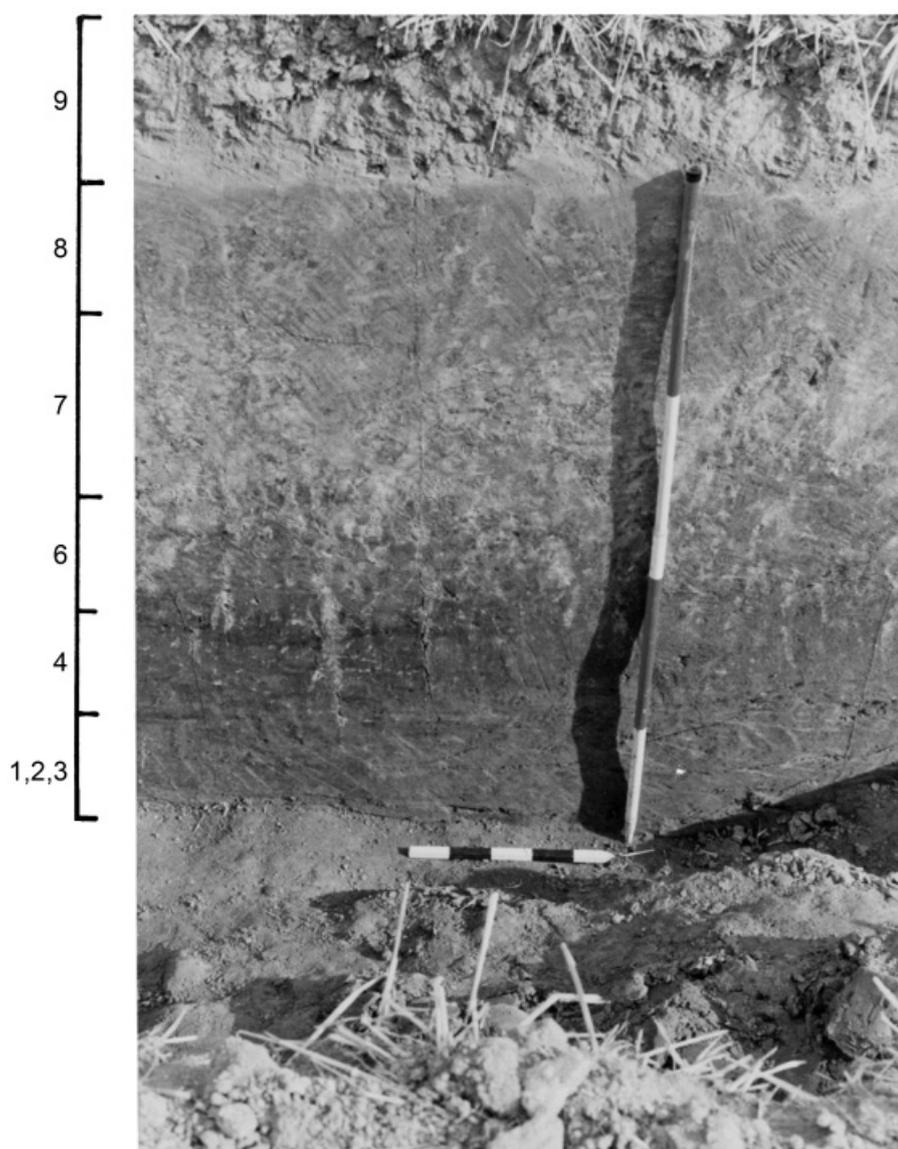


Fig. 13 – Photographie d'une coupe du fossé d'enceinte.
Les numéros sont ceux des couches de la figure 12.

localisée dans des fentes et des alvéoles qui témoigne peut-être de la lenteur de sa mise en place par des ruissellements qui ont séparé sable fin et argile;

- les couches 8 et 9 sont situées au-dessus du fossé; la couche 9 est la couche arable du sol actuel;
- sur l'ensemble des coupes du fossé effectuées, deux montrent la présence d'un creusement localisé contemporain de l'occupation (évacuation d'un apport de sédiment naturel accidentel ?).

Enfin, l'observation des coupes transversales du fossé ne permet pas de mettre en évidence un remplissage dissymétrique du fossé dû à l'écroulement d'une levée de terre.

La palissade mesure le plus souvent 0,30 à 0,35 m de large ce qui indique une limite pour le diamètre de la plupart des poteaux utilisés. Dans certaines coupes, le diamètre de ces poteaux atteint exceptionnellement 0,45 à 0,5 m. Les traces laissées par les poteaux ne sont pas assez claires pour que l'on puisse

mettre en évidence l'utilisation de troncs refendus comme à Thieusies (Vermeersch & Walter, 1980), à Enines (Burnez-Lanotte, 1998) ou à Spiere (Vanmonfort *et al.*, 2002). L'espacement des poteaux de la palissade est très variable, 0,35 à 0,90 m, et dépend sans doute aussi de leurs diamètres.

En supposant que la profondeur originale du fossé était de 1,60 m et en mesurant la profondeur relative à un même endroit du fossé et de la palissade on peut avoir un ordre de grandeur pour la profondeur totale de la tranchée de fondation de cette palissade sous le sol de l'époque. Sans prendre en considération l'approfondissement exceptionnel déjà noté de cette palissade en face des interruptions du fossé (cf. la description des interruptions 1 et 3 et la figure 8), on obtient un ordre de grandeur de 0,30 à 0,80 m selon les endroits. Cette profondeur n'est évidemment pas suffisante pour assurer la stabilité des poteaux sous l'effet d'une poussée, aussi peut-on penser que la levée de terre réalisée à l'aide des sédiments extraits du fossé devait elle-même contribuer à la solidité de la palissade en assurant son contrefort probablement sur les deux faces (fig. 14). La distance entre le bord intérieur du fossé et la palissade est, en moyenne, de 6 m, mais elle varie de 7,50 à 4 m.

3.2. Tracé et défenses de l'enceinte

On voit (fig. 1) que l'enceinte est approximativement circulaire, d'un diamètre moyen de 500 m environ, avec de très légères protubérances qui se traduisent par l'existence d'inflexions dans le tracé; l'une entre les interruptions 2 et 4 et une autre probable entre les points 5 et 6. L'enceinte possède clairement les caractéristiques d'un camp retranché si l'on en juge, d'une part, par la rareté des ouvertures et, d'autre part, par les défenses de celles-ci. Sur les 950 m reconnus d'un seul tenant il n'existe que quatre entrées et celles-ci peuvent être séparées de 250 m (entre interruptions 3 et 1) à plus de 350 m (entre interruption 4 et la suivante, non localisée).

Les deux entrées qui ont pu être fouillées montrent la présence d'un système défensif spécifique : palissade à fondation notablement plus profonde de part et d'autre d'une étroite ouverture (ou dispositif d'observation ?) défendu par une fosse profonde (elle-même peut-être fondation d'un poteau plus important ?) face à l'interruption et entrée en quinconce, elle-même en retrait de l'interruption (fig. 15).

Malgré ce caractère défensif bien apparent, on peut s'interroger sur son efficacité réelle.

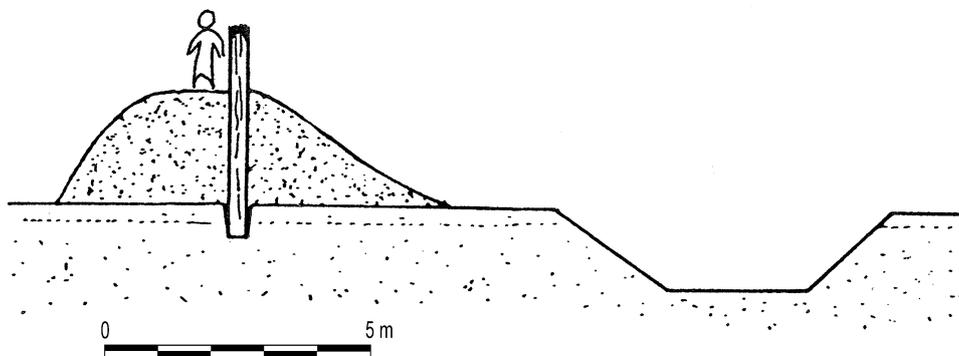


Fig. 14 – Reconstitution en coupe du fossé et de la levée de terre.

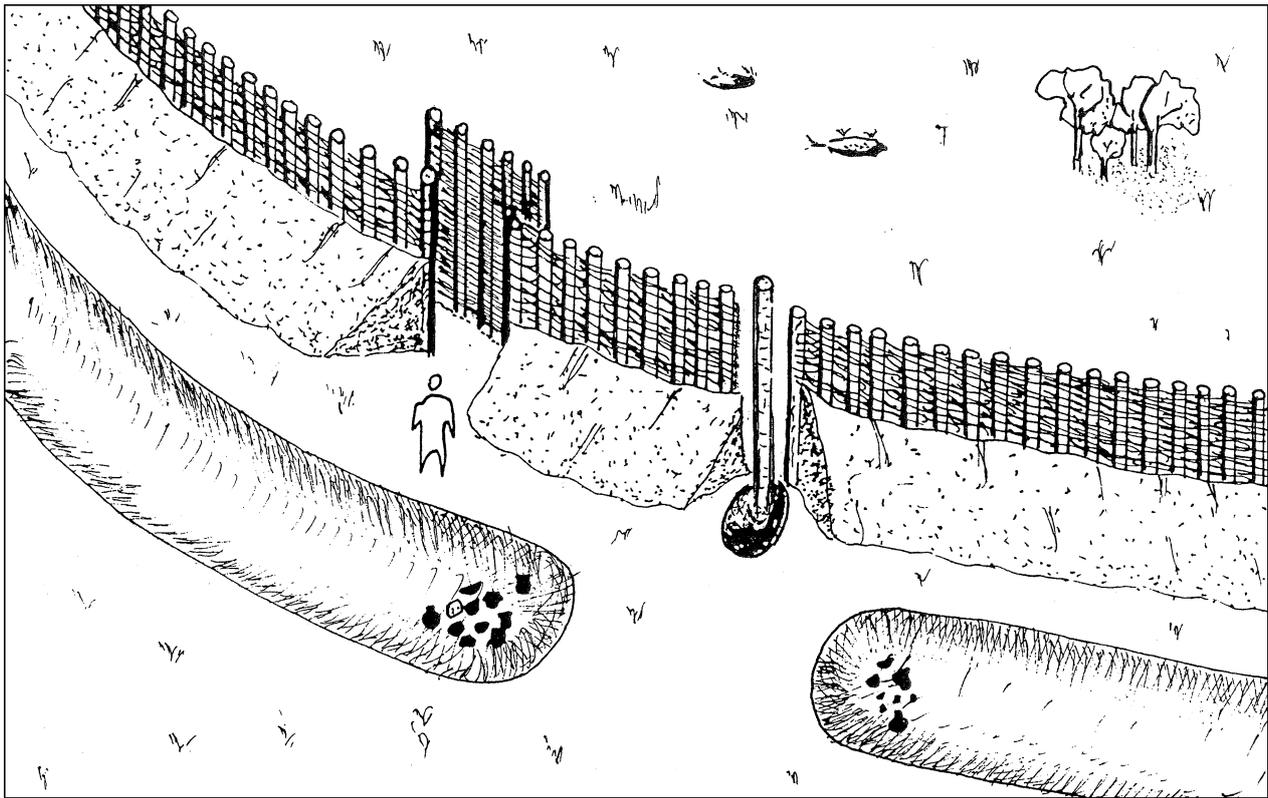


Fig. 15 – Proposition de reconstitution du dispositif de l'interruption n° 1

C'est une surface de 28 ha, de 550 à 650 m d'étendue d'un côté à l'autre et une longueur d'enceinte qu'on peut évaluer à 1 800 m et, comme on le verra, dépourvue de toute défense naturelle qu'il s'agit de protéger contre une éventuelle agression. On peut se demander si ces défenses, comme l'énorme travail de terrassement que constitue le creusement du fossé (environ 10 000 m³ de terre), comme le millier d'arbres (c'est un minimum) qu'il a fallu abattre pour réaliser la palissade, si ces défenses donc, n'ont pas une fonction strictement –et énormément (!)– démonstrative.

3.3. Situation de l'enceinte

Le site se trouve dans une région de plateaux faiblement ondulés dont la couverture de limon éolien est épaisse de 2 à 5 m. La partie la plus haute du site, près de l'interruption 2, (altitude de 57,5 m), occupe une très légère

éminence (fig. 1) à partir de laquelle il faut parcourir environ 1 km, vers le nord ou vers le sud, pour retrouver la même altitude. À partir de ce point, l'enceinte, dans sa partie nord, descend à peu près pleine pente vers le ruisseau le Secours-de-la-Dendre. Au point le plus proche du ruisseau où nous l'avons repérée, près de l'interruption 3, l'enceinte ne se trouve qu'à moins de 2 m au-dessus du niveau de ce ruisseau, à l'altitude de 46-47 m. La partie sud de l'enceinte est dans la même situation vis-à-vis du ruisseau : le repérage le plus au sud est situé à l'altitude 50 m, encore ici moins de quelques mètres au-dessus du ruisseau.

Une première remarque résulte de ces observations : on peut considérer l'enceinte de Blicquy comme une des seules enceintes Michelsberg de Belgique installée en plaine, avec celle de Spiere (Vanmonfort *et al.*, 2002). Elle ne possède aucune défense naturelle, aucun

des escarpements de 25 à 50 m de dénivelé qui sont caractéristiques de l'environnement immédiat des petits promontoires sur lesquels sont installés la plupart des sites Michelsberg de Belgique et, en particulier, les enceintes (de Heinzelin *et al.*, 1977; Neuray, 1984).

On peut se demander si cette rareté de fortification de plaine correspond à la réalité archéologique ou si elle n'est pas plutôt le résultat d'une vision incomplète due aux aléas de la recherche. En effet, il existe en Bassin parisien à la même époque, en plus des camps en hauteur, de très nombreux camps de vallée appartenant à un horizon comportant à la fois des éléments Michelsberg et des éléments chasséens. La plupart de ces enceintes s'appuient sur la rivière (Beeching *et al.*, 1982; Dubouloz *et al.*, 1991) dont le cours constitue une partie de leur limite. La plupart de ces camps ont été mis au jour en Bassin parisien à la suite de travaux d'extraction de sable et de gravier alluviaux. Il est alors probable à nos yeux qu'il existe d'assez nombreux camps du même type, s'appuyant sur une rivière en Belgique et que leur rareté, apparente pour le moment, tient aux difficultés de prospection aérienne en contexte loessique et au fait qu'ils ne sont pas mis au jour ni détruits par les extractions.

Examinons maintenant la situation à l'ouest, là où il n'a pas été possible de repérer le parcours de l'enceinte. Celle-ci s'approche, très près, sans dénivelé de plus de 2 à 3 m les séparant, du ruisseau le Secours-de-la-Dendre. On pourrait penser qu'on se retrouve là dans une situation de proximité de rivière, habituelle pour les sites Michelsberg de Belgique (de Heinzelin *et al.*, 1977; Neuray, 1984) si ce ruisseau n'était pas dû à un creusement humain non datable. En effet, derrière ce ruisseau s'étend un des marais, à sol tourbeux, les plus importants de la microrégion, (dont on trouvera, à l'annexe 3, l'analyse pollinique effectuée par Corrie Bakels) de plus de 90 ha de surface. Le dénivelé dans le marais est quasiment nul (pente à peine supérieure à

0,1 %) et il y a toute raison de penser que l'écoulement des eaux était diffus avant sa canalisation par l'homme. Ce n'est donc pas sur un ruisseau que s'appuie l'enceinte : elle est attenante à une grande zone marécageuse. Et il est vraiment dommage que nous n'ayons pu la repérer entièrement : était-elle ouverte ou fermée sur cet espace ?

On connaît en Bassin parisien, à Bazoches-sur-Vesle (Aisne), une enceinte complexe à quadruple fossé, attenante à une zone palustre (Dubouloz, 2004); elle se referme sur elle-même à moins de 10 m de la rive du marais. Si l'on examine l'environnement des sites Michelsberg de Belgique on est frappé par la proximité fréquente (à 300 m en moyenne) de zones marécageuses ou de dépôts tourbeux, auxquels il n'a peut-être pas été apporté l'attention suffisante. C'est le cas à Boitsfort (Hubert, 1984), à Chaumont-Gistoux (Graff & Lenoir, 1969), à Genval (Jacques, 1900), à Oudenaarde (Deceunynck *et al.*, 1985), à Spiennes (Hubert, 1971), à Spiere (Vanmonfort *et al.*, 2002) et à Thieusies (Vermeersch & Walter, 1980). Il s'agit, dans la plupart de ces cas et à Blicquy, d'enceintes reconnues. Si cette proximité a une signification, il reste à en comprendre la motivation.

Du point de vue pédologique (actuel), l'entièreté de la surface de l'enceinte est installée sur des sols sur limon, modérément gleyifiés à drainage imparfait (classes pédologiques Ada et Adp dans le système pédologique belge) aptes à faire d'excellentes pâtures ou, dans les parties les plus hautes, à être cultivées avec drainage. La carte d'occupation des sols montre effectivement, au début des années 1970, que le tiers supérieur de l'enceinte (très approximativement au-dessus de la courbe de niveau 52,5 m) était cultivé tandis que les deux tiers les plus bas étaient occupés par des pâtures ou bien bâtis. Le pompage des nappes phréatiques profondes a cependant, depuis quelques dizaines d'années, contribué à un drainage imprévu et à un recul corrélatif important des prairies. Il est bien entendu

difficile de savoir si cette partition entre zones en prairies et zones cultivées était effective pendant l'occupation Michelsberg et ceci d'autant plus qu'un important colluvionnement, que nous avons précédemment brièvement signalé, a depuis, affecté ce terrain dont la pente est de l'ordre de 2,8 %. On peut donner les indications suivantes sur ce phénomène d'érosion et de colluvionnement. Sur la partie haute du site (altitude : 57 m), le fossé a été considérablement érodé : il ne reste que le fond du creusement sur une épaisseur de seulement 0,40 m et la largeur apparente du fossé est réduite à 2,50 m (au lieu des 6 m à l'ouverture). On peut donc considérer qu'environ un mètre de sédiment a été enlevé à cet endroit (en estimant à un minimum de 1,40 m la profondeur originelle du fossé). Dans la partie basse, à l'interruption 3 (altitude : 46 m) et à 300 m du point précédent, le fossé est recouvert d'une couche colluvionnée (qui comprend la couche arable actuelle) de 0,70 m d'épaisseur.

Nous insisterons, pour terminer, sur deux autres particularités de la surface interne de l'enceinte. D'une part, la présence de sources à proximité de l'interruption 2 dont l'écoulement naturel se faisait à l'intérieur de l'enceinte (cf. description de l'interruption 2). Le site de Chaumont-Gistoux possède également une source à proximité du rempart et dans l'aire fortifiée (Graff & Lenoir, 1969 : 10 et pl. 3). D'autre part, il existe à l'intérieur de l'enceinte, entre les courbes de niveaux 52,5 et 50 (fig. 1), une grande surface peu pentue qui n'est pas très éloignée du marais mais qui le surplombe d'un petit dénivellement de quelques mètres. Dans la toponymie locale, cet endroit porte le nom de « Mont Hérie ». Bien qu'il n'ait rien d'une éminence, ce lieu par sa surface plate, sa proximité avec le marais qu'il domine par un dénivelé léger peut être propice à l'installation d'un habitat. C'est peut-être à cet endroit qu'était installé un éventuel habitat Michelsberg et c'est en tout cas là que se situe un ensemble d'habitations sub-actuel.

4. LES AUTRES STRUCTURES MICHELBERG

En plus des fossés, de la palissade et des structures attribuées aux interruptions (fosse 4 à l'interruption 1, fosse 31 à l'interruption 3) déjà décrits, on a seulement découvert sept fosses datables du Michelsberg grâce à la céramique qu'elles contenaient pour six d'entre elles et par l'aspect du sédiment pour la dernière. Ces fosses sont très dispersées : dans les décapages autour des interruptions, dans les tranchées de reconnaissance du fossé ou dans les explorations par tranchées de l'intérieur du site. Le matériel céramique recueilli est d'une extrême indigence : 2 à 18 tessons selon les fosses qui, au total, n'ont permis de reconstituer qu'un seul vase.

On donnera ici une très brève description de ces fosses :

- fosse 6. Diamètre 2 m, profondeur 0,5 m, profil en cuvette, 2 tessons, près de l'interruption 1 (fig. 5);
- fosse 16. Largeur 2,5 m, longueur inconnue, profondeur 1 m, fond légèrement incurvé, 7 tessons, dans la tranchée 14 (fig. 3);
- fosse 21. Largeur 1,2 m, longueur inconnue, profondeur 0,60 m, fond légèrement incurvé, 2 tessons, dans la tranchée 11 (fig. 3);
- fosse 25. Diamètre 1,50 m, profondeur 2,60 m. il s'agit probablement d'un puits, 18 tessons, dans la tranchée 79 (fig. 4);
- fosse 38. Ovale 1,30 x 1 m, profondeur 0,70 m, fond légèrement incurvé, 11 tessons, près de l'interruption 2 (fig. 6);
- fosse 84. Longueur 2,7 m, largeur 0,95 m, profondeur 0,75 m, fond en escalier dans le sens de la longueur, 18 tessons, dans les tranchées exploratoires de 1991 (fig. 10);
- fosse 94. Diamètre 1,25 m, profondeur 0,60 m, fond incurvé, stérile, dans les tranchées exploratoires de 1991 (fig. 10).

Il est clair, au vu de ces résultats, que, dans l'hypothèse où un habitat Michelsberg se trouverait à l'intérieur de l'enceinte, l'ensemble de nos tranchées est passé à côté.

5. LE MATÉRIEL MICHELBERG

On peut considérer que vis-à-vis de la surface explorée, ce matériel n'est pas abondant. Il est, de plus, très localisé. Dans le paragraphe précédent, nous avons indiqué l'extrême pauvreté du matériel dans les quelques fosses découvertes. La plupart des trouvailles proviennent donc du fossé et il faut, encore, indiquer que la plupart des coupes effectuées dans celui-ci se sont avérées stériles. En fait, le matériel provient presque exclusivement des extrémités du fossé de part et d'autre des interruptions et, de plus, pour la plus grande partie, surtout en ce qui concerne la céramique, des extrémités du fossé à l'interruption 1. Tout se passe donc, en l'état actuel des fouilles, comme si l'interruption 1 avait été le seul lieu un peu fréquenté du camp. En fait, cette image risque d'être très déformée et nous conduit presque, par contraste, à envisager que la fréquentation humaine a été beaucoup plus importante du côté de l'autre moitié, insuffisamment explorée ou inconnue, de l'enceinte, dans la zone où elle est la plus proche du marais. On doit rappeler aussi qu'une très faible partie de l'intérieur de l'enceinte a été explorée.

Du point de vue stratigraphique, nous avons vu (§ 3, fig. 12) que dans le remplissage du fossé, le matériel se trouve quelques décimètres au-dessus du fond, alors que le fossé a commencé à connaître un comblement naturel. Le matériel lithique est, quant à lui, plus dispersé que le matériel céramique mais aussi rare que la céramique : on a découvert aucune concentration d'outils, aucun rejet de déchets de taille.

5.1. Le matériel lithique

(fig. 16 à 18 et tabl. 1)

Les trois quarts des objets lithiques proviennent du fossé de l'enceinte et le reste des structures. Une partie a dû faire l'objet d'un tri typologique compte tenu des autres occupations du site. Ils proviennent aussi du décapage lui-même, de diverses coupes très perturbées effectuées dans la zone de l'interruption 2 et de la fosse circulaire interne (structure 96).

Les matériaux

Pour le silex, parmi de nombreuses variétés de matériau, on peut reconnaître :

- le silex de Spiennes, environ 12 % des pièces. Cette proportion est faible si l'on se réfère aux 41 % découverts à Ottenburg (Clarys *et al.*, 2004) et aux 43 %, pour les nucléus, découverts à Thieusies (Vermeersch *et al.*, 1990), mais elle est légèrement supérieure à la proportion découverte à Spiere (Vanmontfort *et al.*, 2002);
- le silex noir brillant à cortex mince, clair, par endroit verdâtre, translucide à faible épaisseur, par endroit zoné en couches noires et grises. Il comporte quelques inclusions gris clair millimétriques ou centimétriques. Il représente 24 % des pièces. Il pourrait s'agir du silex d'Obourg;
- le silex noir brillant à cortex crayeux blanc sale et à rognons contournés. Il comporte une multitude de petits points blancs (0,1 à quelques mm). Il représente 7 % des pièces.

Ces deux derniers types de silex sont utilisés dans la région de Blicquy dès le Rubané puis pendant le Groupe de Blicquy (Constantin, Sidéra & Demarez, 1991). Sont également présents, des galets brûlés (calibrés de 2 à 5 cm de diamètre), des grès à meule et molette, des grès à polissoir moins compacts et de l'oligiste oolithique.

Enfin, une petite hache polie (fig. 17, n° 7) est fabriquée dans un grès très fin, gris, veiné de fines lignes sombres. Fourny *et al.* (1987) signalent la présence de mêmes objets à Ittre, à Céroux-Mousty et dans des collections du Musée de Mons provenant des environs de Renaix.

Débitage

Les nucléus remarquables (fig. 16, n°s 1 à 3) sont, d'une part, un nucléus à lamelles, d'autre part, deux nucléus pyramidaux, dont l'un est à petites lames et en silex de Spiennes (n° 2) et l'autre, épuisé, en silex noir de type Obourg. Ces deux types de nucléus sont courants sur les sites de la même période (Vermeersch *et al.*, 1990; Vanmontfort *et al.*, 2002 et Clarys *et al.*, 2004) et le débitage lamellaire est une technique mise en œuvre au Michelsberg (Vermeersch, 1991).

Nous signalerons ici la présence de fragments de grandes lames régulières retouchées sur les deux bords, de 6 à 7 mm d'épaisseur, en silex de Spiennes (fig. 16, n°s 4 à 7). Il s'agit des « lames minières » de Vermeersch *et al.* (1990). Les deux premières présentent un tranchant poli partiellement par l'usage.

Outillage

Deux grattoirs sur lame à retouches courtes et abruptes ont été réalisés en silex de Spiennes (fig. 16, n°s 8 et 9). Les grattoirs sur éclat sont de tailles très diverses (fig. 17, n°s 1 à 3), dont les deux derniers sont également en silex de Spiennes. Deux racloirs ont été réalisés sur éclat (fig. 17, n°s 4 et 5). Le premier est en silex de Spiennes; le second est double. Une pointe de flèche foliacée, à l'état d'ébauche, à retouches rasantes et bifaciales (fig. 17, n° 6) est également réalisée en silex de Spiennes.

Outre un exemplaire en roche tenace signalé plus haut, le site a livré une dizaine de

fragments de haches polies en silex. Toujours très incomplètes (fig. 18, n°s 1 et 2), elles ont été réutilisées par débitage et, surtout, comme percuteurs ce qui est fréquent pour cette période (Vermeersch *et al.*, 1990; Clarys *et al.*, 2004).

Nous remarquerons pour terminer que, malgré la faible proportion de silex de Spiennes que nous avons pu reconnaître parmi le débitage, une proportion importante de l'outillage a été confectionnée à l'aide de ce type de matériau.

bloc de silex	5
nucléus	6
lame à crête	1
percuteur	2
lame	28
lame minière	6
lame retouchée autre	6
lame utilisée	7
éclat	207
éclat denticulé	1
éclat utilisé	4
grattoir sur éclat	7
grattoir su lame	2
racloir	4
burin	1
pièce à dos	1
pointe de flèche	1
hache polie en silex	10
hache polie en roche tenace	1
galet	99
molette	3
fragment de meule ou molette	7
grès à meule ou molette	9
broyeur en grès	1
polissoir (ou fragment)	5
grès à polissoir	2
oligiste oolithique	4

Tableau 1 - Décompte de l'ensemble du matériel lithique.

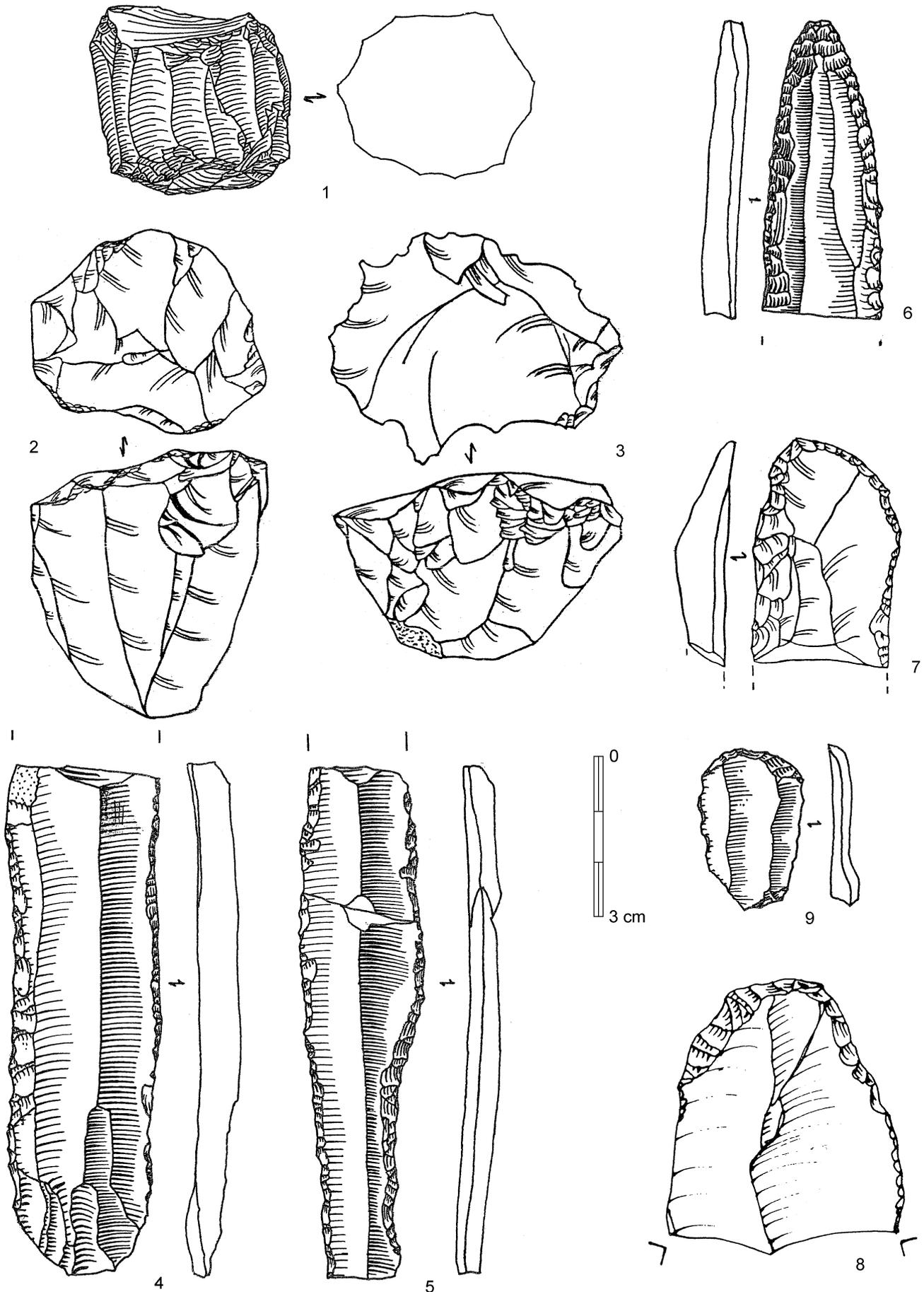


Fig. 16 – Matériel lithique Michelsberg. 1 : nucléus à lamelles ; 2 et 3 : nucléus pyramidaux ; 4, 5, 6 et 7 : lames retouchées ; 8 et 9 : grattoirs. Les pièces 2, 4, 5, 7, 8 et 9 sont en silex de Spiennes.

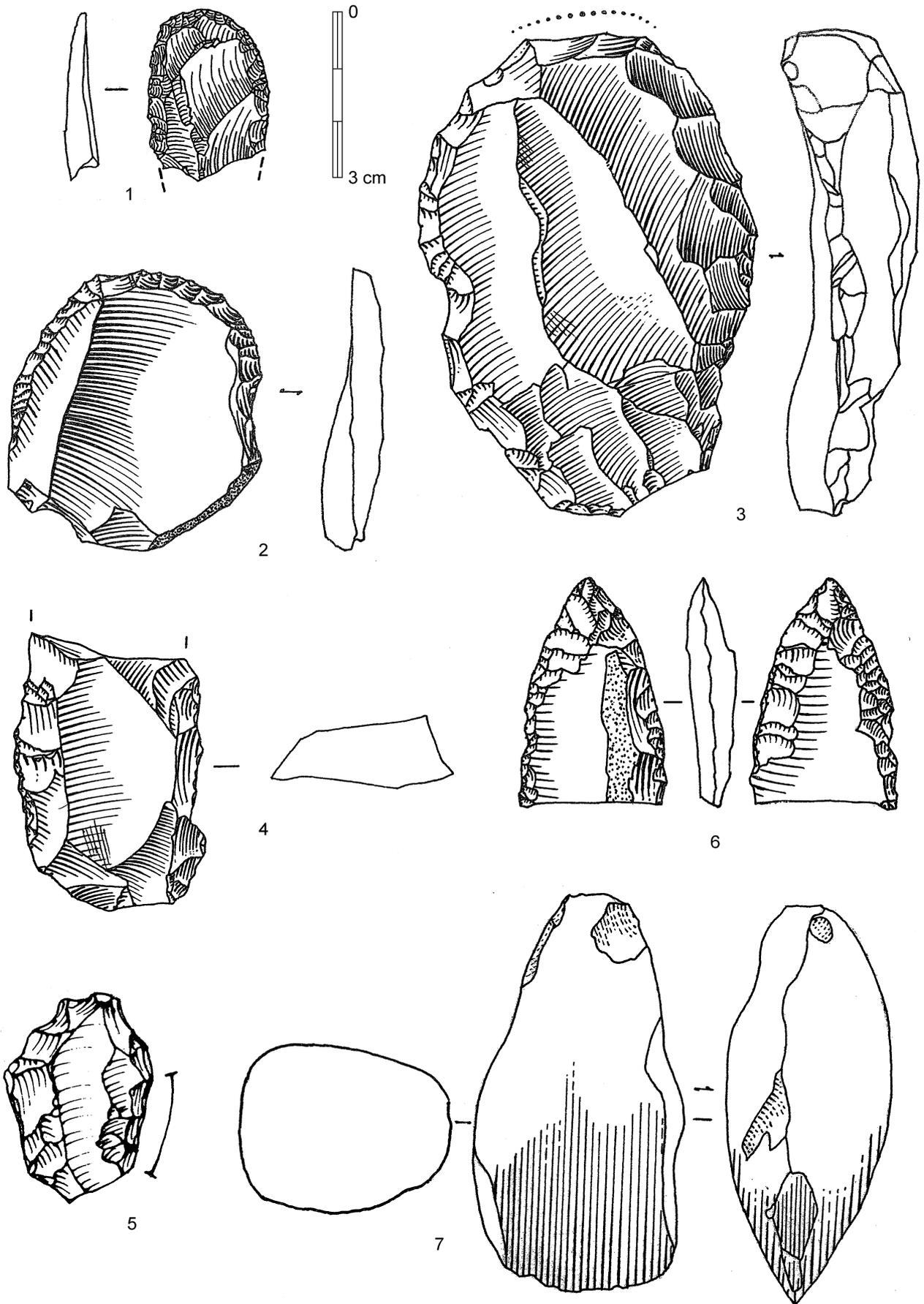


Fig. 17 – Matériel lithique Michelsberg. 1, 2 et 3 : grattoirs ; 4 et 5 : racloirs ;
 6 : ébauche d'armature perçante ; 7 : hache polie. Les pièces 2, 3, 4 et 6 sont en silex de Spiennes.

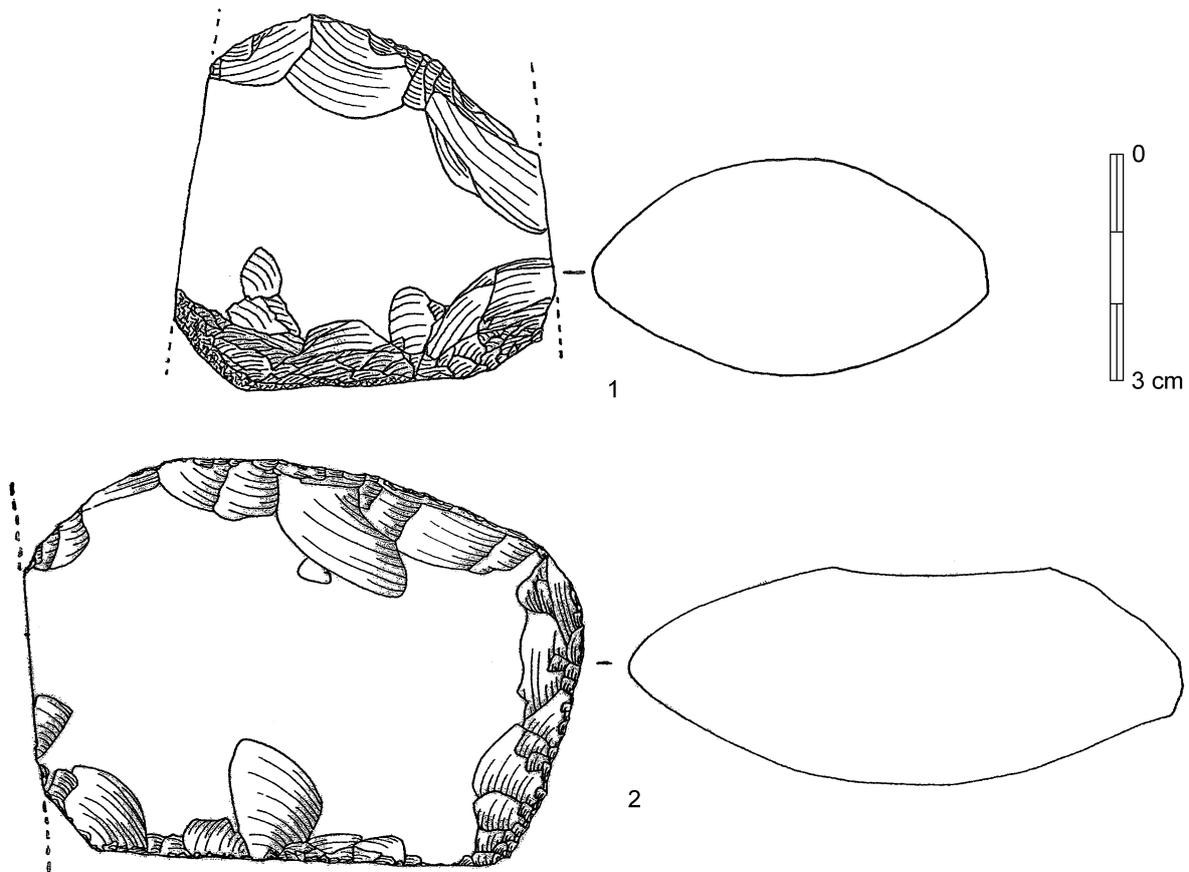


Fig. 18 – Haches polies en silex.

5.2. Le matériel céramique (fig. 19 à 23)

Situation et état des récipients

Quarante-sept vases ont pu être partiellement reconstitués. Parmi ceux-ci, 44 proviennent du fossé et seulement 3 de structures indépendantes. Sur les 44 vases du fossé, 34 proviennent de l'interruption 1.

De plus, malgré le caractère très friable du matériel et les formes généralement globulaires, si l'on excepte la partie haute des vases, ce qui, au total, ne permet que peu de remontages, plus de la moitié des vases sont représentés par plus de la moitié de leur circonférence si bien qu'on peut penser qu'en plus de rejets détritiques, un certain nombre de vases de

l'interruption 1 s'y trouvaient à l'état entier. Cette situation, caractérisée par la présence de concentrations de vases complets dans les deux extrémités du fossé, aux interruptions de ce dernier, a déjà été observée sur d'autres sites comme Spiere (Vanmonfort *et al.*, 2002) ou Bazoches-sur-Vesle (Dubouloz *et al.*, 1997) et fait penser que les occupants ont procédé à de véritables dépôts de vases, principalement de part et d'autre des interruptions (Andersen, 1997; Dubouloz *et al.*, 1997; Rialland, 1991).

Quelques éléments de la chaîne opératoire

Le sédiment argileux utilisé est le limon éolien qui recouvre tout l'environnement; on y retrouve un fin cortège de quartz brisés caractéristique (0,02 à 0,05 mm). Quarante-deux des quarante-sept récipients comportent

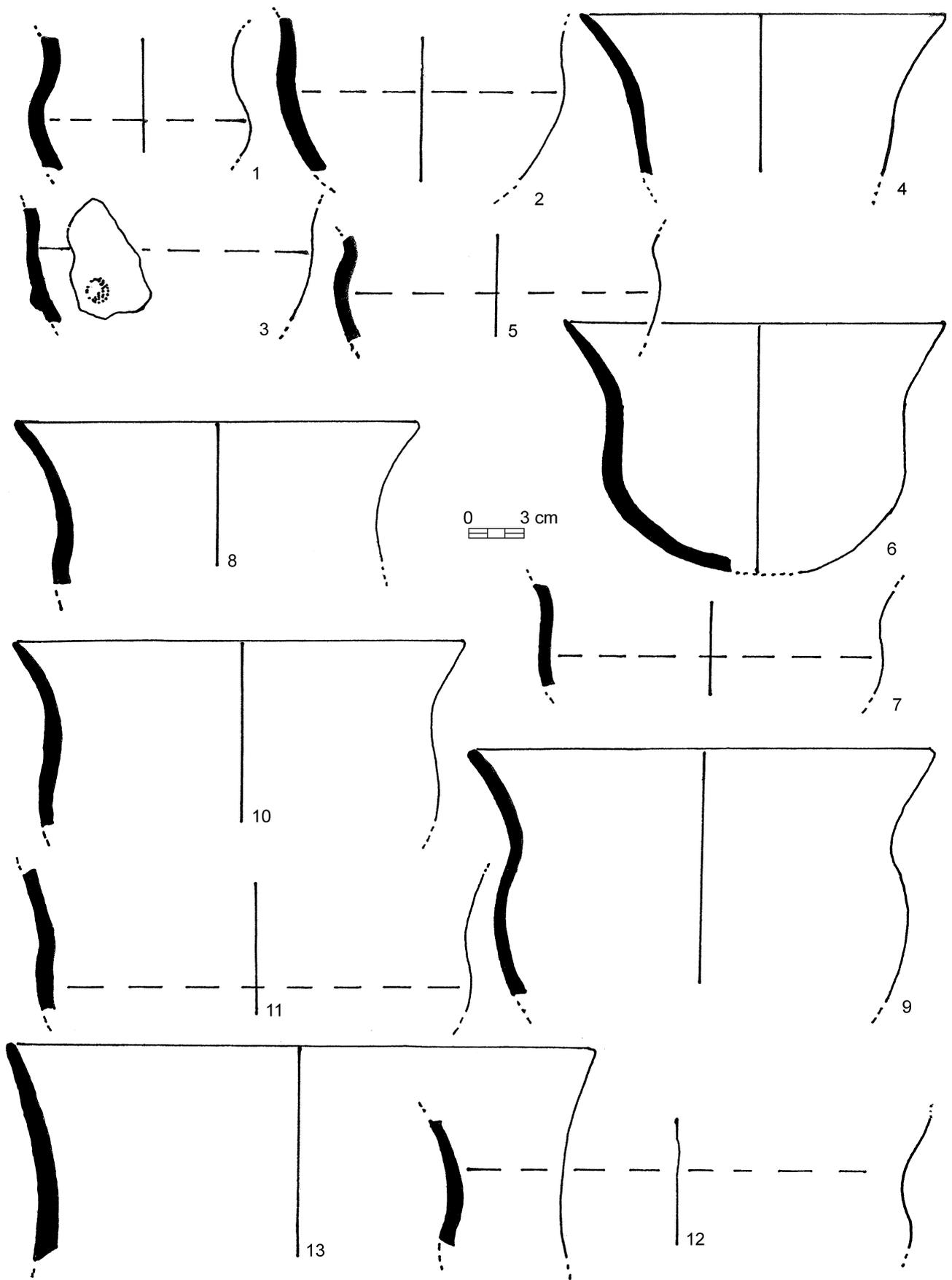


Fig. 19 – Céramique Michelsberg, vases tulipiformes.

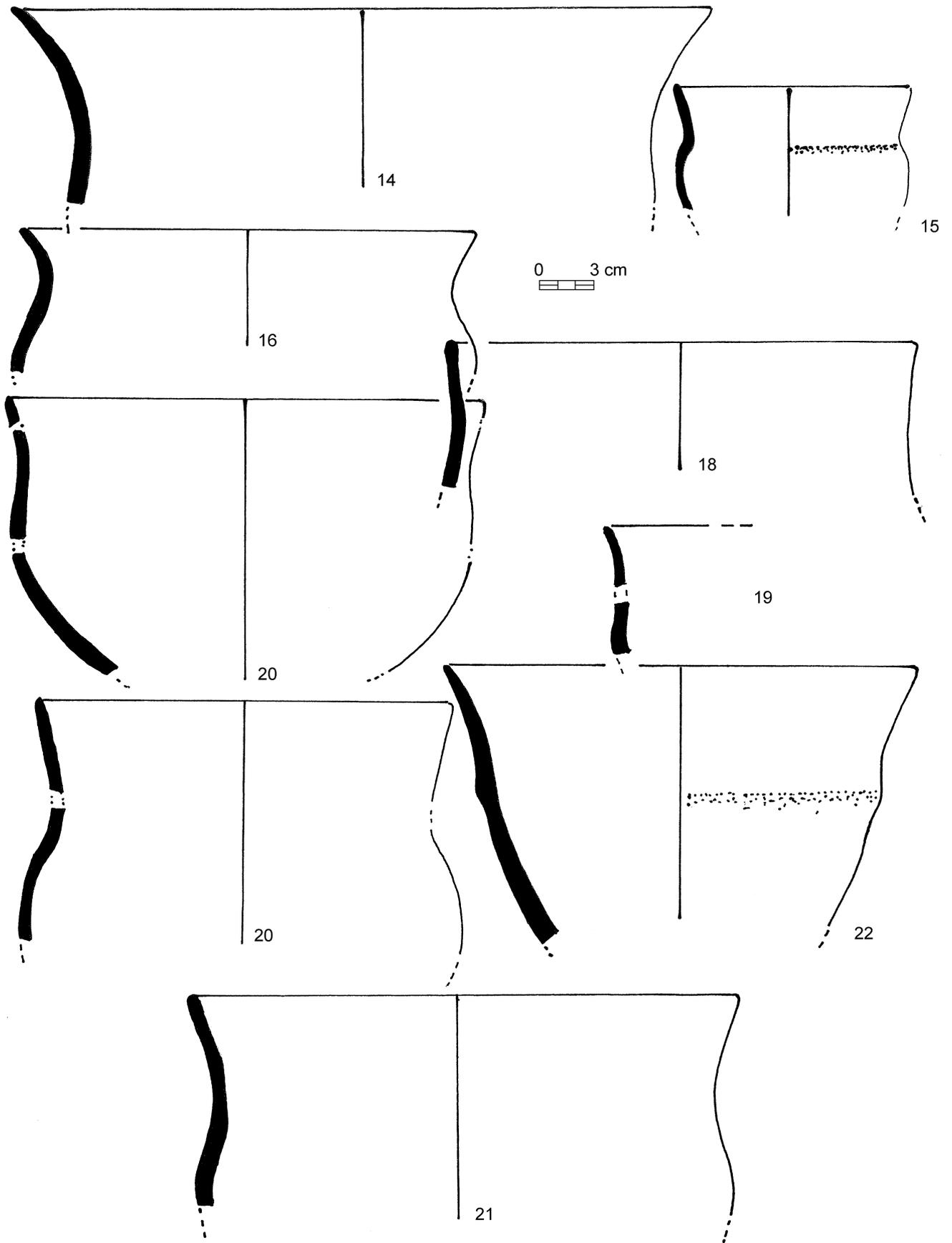


Fig. 20 – Céramique Michelsberg, vases tulipiformes.

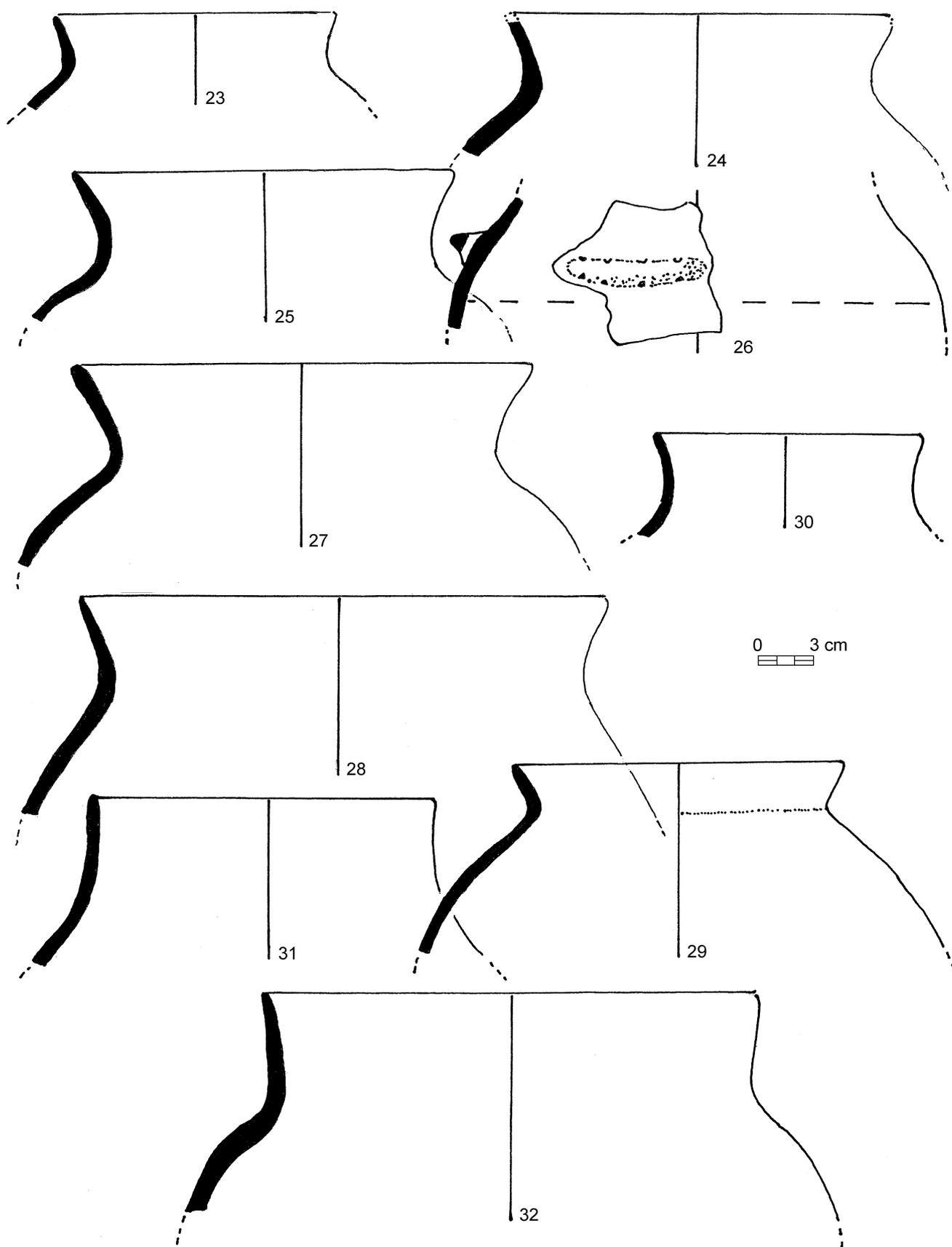


Fig. 21 – Céramique Michelsberg, vases à ouverture rétrécie.

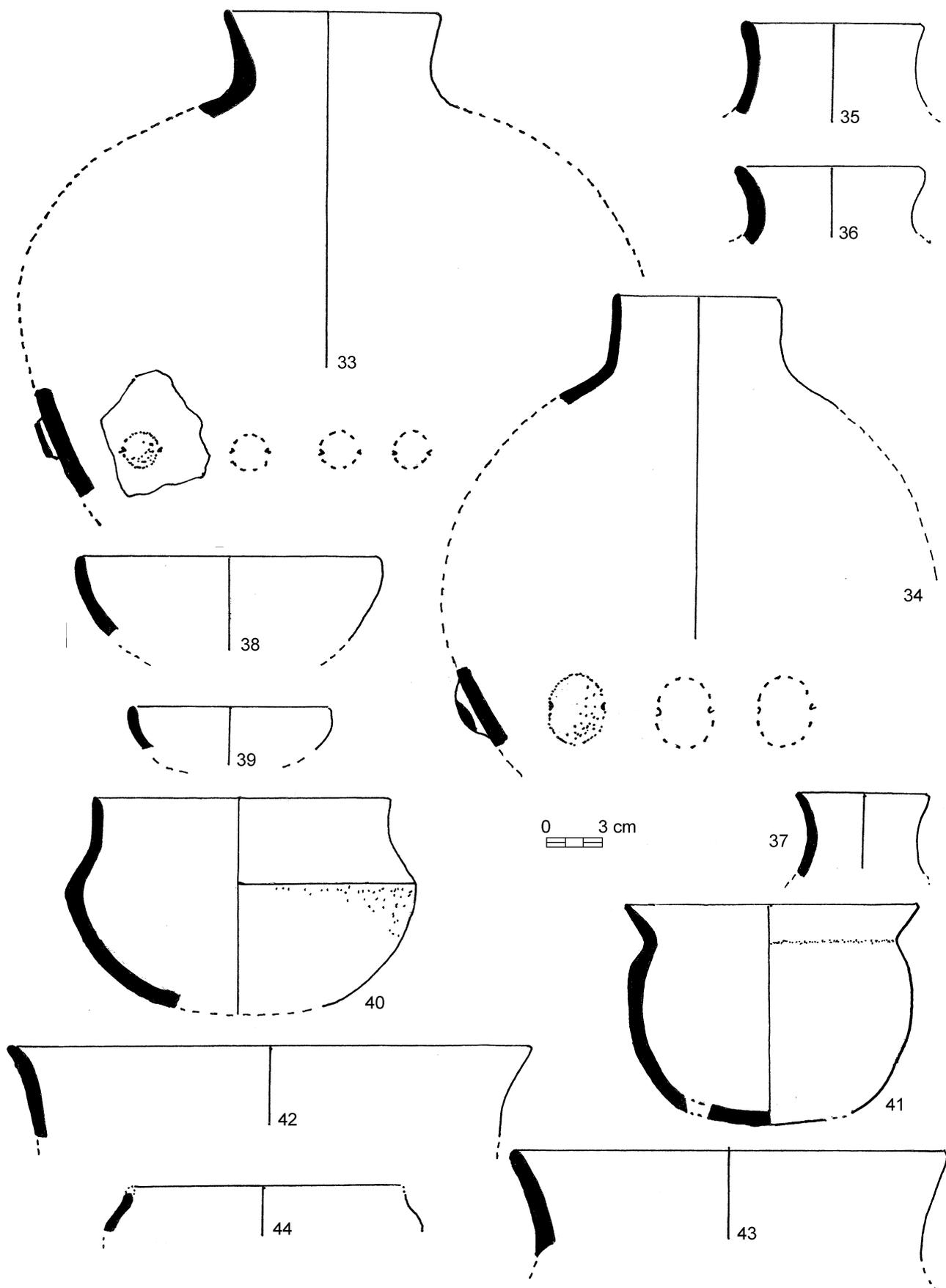


Fig. 22 – Céramique Michelsberg, bouteilles et autres vases.

deux dégraissants ajoutés. D'une part, des fragments de silex éclatés au feu (taille : 1 à 4 mm) et, d'autre part, le « fin dégraissant végétal » également caractéristique de nombreux sites Michelsberg de Belgique qui s'est avéré être de la mousse (*Neckera crispa Hedw*) (Constantin & Kuijper, 2002). Seuls quatre vases ne comportent que le dégraissant végétal dont trois sont de petite taille (fig. 21, n° 30 et fig. 22, n°s 39, 41 et 44). Un seul vase ne comporte que du silex (fig. 19, n° 5). Les quantités de dégraissant sont assez variables d'un vase à l'autre ce qui montre bien le faible poids des contraintes autant techniques que fonctionnelles qui pèsent dans ce domaine (Vanmontfort, 2005).

Le montage a été effectué par la technique du colombin, tant pour les fonds que pour la panse, comme on a pu l'observer sur au moins sept vases. L'épaisseur des vases est comprise entre 4 et 7 mm pour les vases de taille petite ou moyenne et entre 7 et 10 mm pour les plus grands. On observe parfois, à l'intérieur des vases, des traces horizontales d'égalisation réalisées à l'aide d'un objet dur et étroit.

Sur plus de 40 % des vases on observe une desquamation souvent importante des surfaces qui sont déjà détachées ou se détachent en cours de fouille. Des observations en lame mince montrent l'absence d'engobe véritable ajoutée et la pellicule qui se détache est un « faux engobe » qui signale l'utilisation d'un processus d'égalisation finale des surfaces du type main-mouillée. Les tessons présentent fréquemment des craquelures et leurs bords sont souvent friables.

Les couleurs des surfaces externes et internes sont généralement brunes avec des variations en brun-gris ou en brun-rouge, rarement noires pour la surface interne. Par contre, l'intérieur de la paroi est très généralement noir ou gris et plus rarement gris-brun. Ceci témoigne de l'existence d'une phase oxydante dans le processus de cuisson,

au moins terminale, mais insuffisante pour avoir atteint le cœur des tessons.

Morphologie des vases

Mis à part deux cas de rebord plat, les autres sont toujours arrondis à l'extrémité tandis que l'épaisseur du vase peut être ou bien constante ou bien diminuer d'épaisseur régulièrement vers le haut (bord « effilé »). Ces deux possibilités se retrouvent sur tous les types de forme. Les fonds sont arrondis à épaisseur constante (fig. 19, n° 6) ou épaissis au centre (fig. 23, n°s 46 et 47). Il existe des fonds aplatis (fig. 23, n° 45).

Pour les formes générales, nous distinguons trois catégories principales :

- Vases tulipiformes peu élancés (diamètre à l'ouverture du même ordre que la hauteur). Au-dessus d'un point d'inflexion, s'élève un col peu éversé, concave et assez haut (environ 1/3 de la hauteur totale) sans rupture marquée avec la panse (fig. 19 et 20, n°s 1 à 22). Ils représentent 54 % des vases. Deux tiers de ces vases présentent un diamètre à l'ouverture supérieure au diamètre maximum de la panse (fig. 19 et 20, n°s 1 à 14). Ils sont de taille très variable avec un diamètre de la panse compris entre 12 et 32 cm. Un tiers présente un diamètre à l'ouverture égal ou très légèrement inférieur au diamètre maximum de la panse (fig. 20, n°s 15 à 21) dont un présente un léger épaulement sur le haut de la panse (fig. 20, n° 15). Les diamètres maximums de la panse sont compris entre 12 et 30 cm. Un vase unique (fig. 20, n° 22) ne présente aucun rétrécissement à la base du col qui est séparé de la panse par un renforcement horizontal peu saillant. Les préhensions sont absentes pour tous ces vases, mis à part un unique

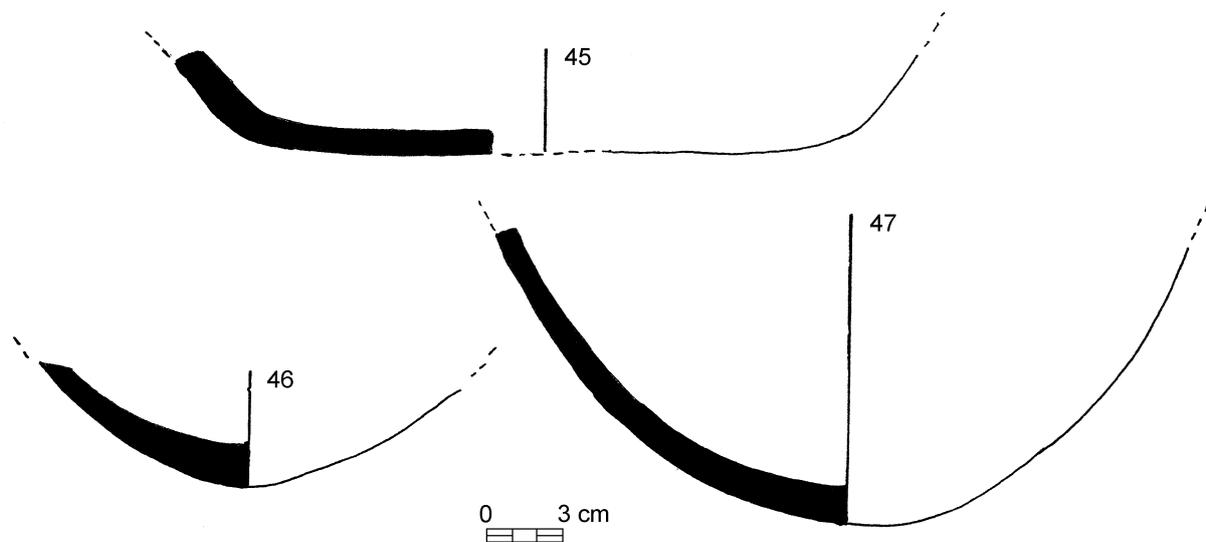


Fig. 23 – Céramique Michelsberg, fonds de vase.

bouton sur la panse d'un vase (fig. 19, n° 3).

- Vases à embouchure rétrécie dont on ignore la forme précise de la panse présentant un net rétrécissement en haut de la panse. Le diamètre à l'endroit de ce rétrécissement est de l'ordre de 1/3 à 2/3 du diamètre maximum de la panse. Ce dernier varie entre 27 et 36 cm selon les exemplaires. Le col est haut, éversé ou subvertical (fig. 21, n°s 23 à 32). Ils représentent 27 % des vases. Un de ces vases (fig. 21, n° 29) possède un col court séparé de

la panse par une angulation. L'unique préhension consiste en un cordon horizontal multiforé (fig. 21, n° 26).

- « Bouteilles » : vases globulaires à ouverture très rétrécie (5 à 9 cm, soit environ 1/3 du diamètre maximum de la panse) et un col cylindrique ou très légèrement éversé (fig. 22, n°s 33 à 37). Ils représentent 12 % des vases. Deux de ces vases portent une série horizontale de boutons perforés ronds et peu saillants, située peut-être mais sans certitude sur la partie basse de la panse (fig. 22, n°s 33 et 34).

Fossé, interruption 1, côté est	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 21, 22, 24, 25, 26, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 45, 47.
Fossé, interruption 1, côté ouest	15, 16, 17, 20, 30, 35, 39, 43, 46.
Fossé, interruption 2, côté sud	12
Fossé, interruption 3, côté est	28, 29.
Fossé, tranchée 8	9, 42.
Fossé, tranchée 100	5
Structure 37 (ou fossé, interruption 2, côté nord ?)	2, 11, 18.
Structure 31	23, 33
Structure 7 (rubanée)	1
Structure 84	44

Tableau 2 - Provenance des récipients.

En plus de ces trois catégories, totalisant 92 % des récipients, il faut signaler :

- deux petites coupes hémisphériques (fig. 22, n^{os} 38 et 39);
- un vase caréné à ouverture rétrécie (fig. 22, n^o 40);
- un vase globulaire à col court éversé (fig. 22, n^o 41).

Nous noterons, pour terminer, un certain nombre de caractères absents sur la céramique du site :

- tout décor, dont pastilles au repoussé;
- bords crénelés ou imprimés;
- bandeaux imprimés ou gros boutons aplatis sous le bord;
- plats à pain.

5.3. Les restes végétaux

On trouvera à l'annexe 1 les résultats de l'analyse carpologique effectuée par Corrie Bakels dans les fosses 25 et 38 et à l'annexe 2 une analyse des charbons de bois de la fosse 26 du groupe de Blicquy par Aurélie Salavert.

6. PEUT-ON PÉRIODISER LA CÉRAMIQUE MICHELBERG DE BELGIQUE ?

Environ 35 sites Michelsberg sont connus en Belgique (Vroom, 1987; Vanmontfort, 2004) et l'on peut donc raisonnablement penser que l'ensemble du Michelsberg de Belgique, pendant toute sa durée, est représenté par cet ensemble de sites. Cependant, un obstacle à la périodisation découle de la pauvreté de la plupart de ces sites en matériel céramique résultant de leur fouille souvent très partielle.

Sur plus de 25 d'entre eux on ne connaît en moyenne que quatre vases de forme reconstituable. Il n'existe que sept sites sur lesquels on dispose de plus de 10 vases. Malgré ces limites, nous tenterons une périodisation

de la céramique en choisissant des types qui nous semblent pertinents pour remplir cet objectif.

Les sites concernés sont :

- Spiere (Vanmontfort *et al.*, 2002);
- Neufvilles (de Heinzelin *et al.*, 1977);
- Thieusies (Vermeersch & Walter, 1980);
- Blicquy (cet article);
- Spiennes (Lüning, 1968; Hubert, 1969a et 1978; Vanmontfort, 2004);
- Boitsfort (Lüning, 1968; Hubert, 1969b; Vanmontfort, 2004).

Les types céramiques que nous avons choisi d'utiliser sont ceux de la figure 24. La catégorie « vases à ouverture rétrécie », non représentée sur cette figure 24, comporte un ensemble assez varié de formes dont la figure 21 peut être donnée comme référence. De même, la catégorie « bouteilles » correspond-elle aux vases à ouverture très étroite (de l'ordre de 1/3 du diamètre de la panse). Les pourcentages sont calculés par rapport au total des formes identifiables sur chaque site. Dans un premier temps, nous commenterons les caractéristiques des trois groupes de site repris sur le tableau 3.

Spiere. Vanmontfort (2001 et 2002) a très justement souligné l'héritage chasséen et épirössen du matériel céramique. D'une façon générale pour le Michelsberg belge et dans le domaine du matériel lithique, cet héritage avait déjà été remarqué par Vermeersch (1993). Dans le matériel céramique de Spiere, les éléments typiquement épirössen sont bien représentés, comme les décors imprimés à la base du col, les boutons coniques sur les épaules des grands vases, les rebords encochés ou crénelés.

Neufvilles, Thieusies, Blicquy. On constate, par rapport à Spiere, la disparition complète des jarres ovoïdes d'origine chasséenne. Elles sont remplacées par des vases

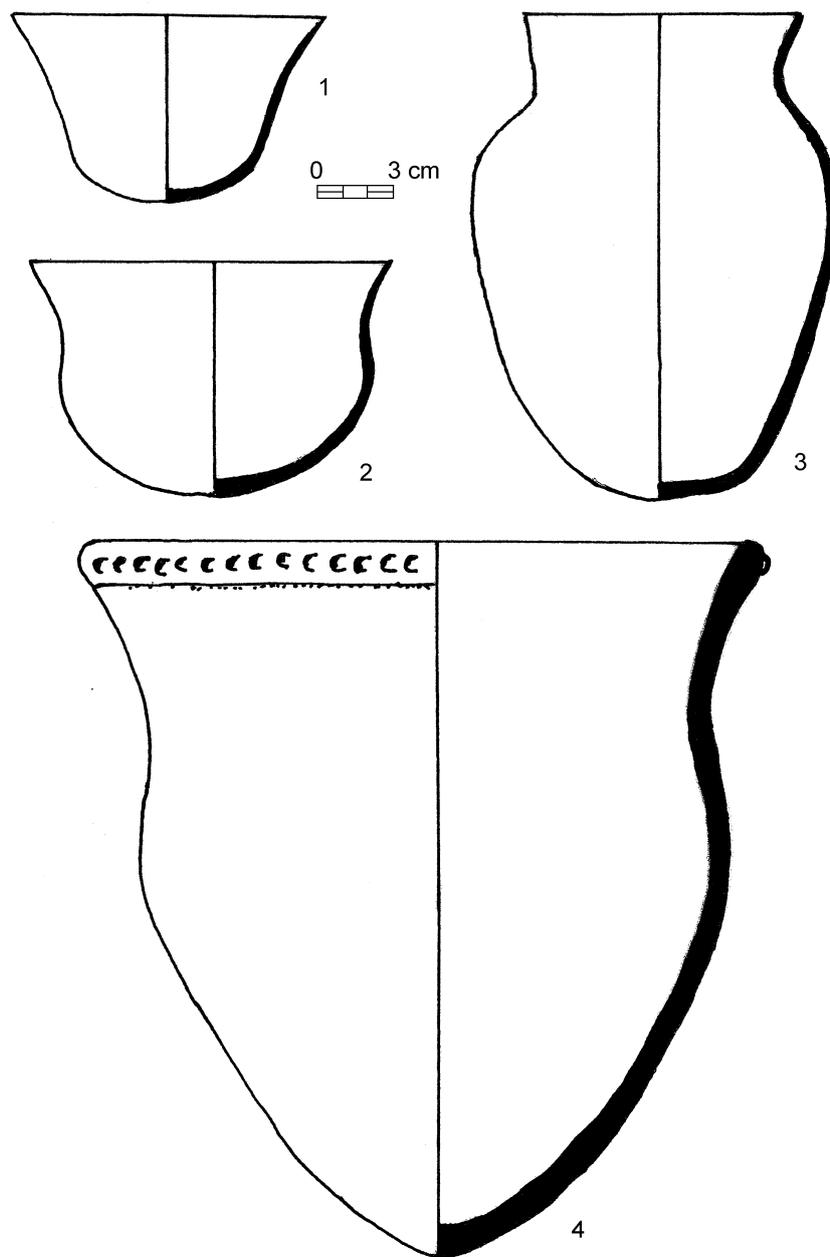


Fig. 24 – Les types céramiques utilisés pour la périodisation. 1 : tulipiforme sans rétrécissement ;
2 : tulipiforme à ouverture rétrécie ; 3 : jarre ovoïde ; 4 : grand vase à bandeau impressionné.

à ouverture rétrécie appartenant à d'autres types morphologiques. Les tulipiformes quant à eux, sont en nette augmentation et cet accroissement est dû essentiellement à celui des tulipiformes sans rétrécissement. Peut-être à Neufvilles subsiste-t-il de rares éléments épirössen, comme les bords encochés ou crénelés ou un bandeau en relief sur le col à

profil caractéristique (de Heinzelin *et al.*, 1977, fig. 48, n° 65). Cette constatation qui tendrait à placer Neufvilles avant Thieuses peut être confortée par les remarques de Vermeersch (1993) qui note que le second site possède des lames minières absentes sur le premier et des pointes de flèche plus évoluées.

Spiennes, Boitsfort. Sur ces sites, les tulipiformes augmentent encore notablement, en particulier ceux qui ne présentent pas de rétrécissement. Mais, surtout, apparaissent quelques très grands vases à bandeau impressionné sous le bord. Les vases à ouverture rétrécie sont peu présents. Une autre caractéristique qui distingue le matériel de ces deux sites est l'absence totale de moyens de préhension. Peut-être peut-on rapprocher ces deux sites de celui d'Ottenburg (Dijkman, 1981; Clarys *et al.*, 2004) où sont aussi présents les grands vases à bandeau impressionné sous le bord.

Doit-on considérer que le tableau 3 constitue une périodisation des sites du Michelsberg belge pris en compte ici ? Deux données déjà remarquées par différents auteurs semblent incontestables qui confirment *grosso modo* la succession proposée ici :

- le fort enracinement de Spiere dans l'épirössen milite pour l'ancienneté de ce site;
- des éléments permettant un rattachement au Michelsberg rhénan (MK III) sont présents à Spiennes, Boitsfort et Ottenburg.

Examinons maintenant comment la périodisation (restreinte à six sites) que nous proposons ici peut être confrontée à celle du Michelsberg en général (Lüning, 1968), qui est déjà ancienne et ne prend en compte que les sites belges de Spiennes et Boitsfort. Ces deux derniers sites se rattachent incontestablement au MK III témoignant probablement d'un retour d'influences rhénanes.

Qu'en est-il des autres étapes de la périodisation de Lüning (1968) en Belgique ? Comme le remarque Vanmontfort (2004) les étapes IV et V, caractérisées principalement par le développement des tulipiformes profonds et élancés, sont absentes en Belgique.

Qu'en est-il maintenant des étapes I et II ? Nous devons ici souligner le fait que, dans la périodisation de Lüning, les vases tulipiformes de ces deux étapes présentent toujours une angulation bien marquée entre la panse et le col. C'est en grande partie la présence de ces tulipiformes à col individualisé qui valide et justifie les propositions faites par Jeunesse (1998), Dubouloz (1998) et Lüning (1998) de la participation du Bassin parisien à la genèse du Michelsberg rhénan, à partir du Groupe de Noyen pour le premier et en

	Tulipiformes avec rétrécissement	Tulipiformes sans rétrécissement	Total tulipiformes	Jarres ovoïdes	Vases à ouverture rétrécie	Grands vases à bandeau impressionné	Bouteilles	Plat à pain	Dégraissant à la mousse présent	Total formes identifiables
Spiere	23 %	11 %	34 %	14 %	14 %		11 %	11 %	X	57
Neufvilles	36 %	4 %	40 %		32 %		12 %	4 %	X	25
Thieusies	29 %	13 %	42 %		16 %		13 %	6 %	X	31
Blicquy	18 %	36 %	54 %		27 %		12 %		X	41
Spiennes	19 %	43 %	62 %		5 %	10 %	5 %		X	21
Boitsfort	27 %	40 %	67 %		15 %	7 %		13 %	?	15

Tableau 3 – Tentative de périodisation de la céramique Michelsberg de Belgique.

deux étapes, à partir du Michelsberg ancien du Bassin parisien, puis du Groupe de Noyen pour le second.

Si l'on examine la céramique des sites pris en compte dans notre périodisation, on constate que sur les sites de Spiere, Neufvilles et Blicquy ces vases à angulations ne sont présents qu'à un ou deux exemplaires et encore peut-on hésiter pour certains.

Les étapes I et II de Lüning (1968) sont donc impropres à rendre compte du Michelsberg ancien de Belgique et justifient la création d'une entité culturelle telle que le groupe de Spiere. Thieusies se distingue des trois sites précédents par la présence (trois à cinq exemplaires ?) de ces vases à angulation marquée entre panse et col ce qui pourrait justifier une certaine proximité avec le MK II comme le propose Vermeersch (1993), qui le parallélise avec MK II-MK III.

Mais, une fois admis que MK I et II de Lüning ne sont pas adéquats pour rendre compte du matériel céramique de Spiere, Neufvilles et Blicquy, il nous semble qu'un élément, en plus de l'industrie lithique et de la nature des sites, rattache incontestablement ces sites à la culture de Michelsberg. Cet élément est l'importance des vases de type tulipiforme dont le tableau 3 montre l'évolution. Dans le site probablement le plus ancien de cette série, Spiere, les vases de ce type correspondent selon notre décompte à 34 % de la totalité des récipients (il s'agit d'une notable partie des vases de type 5, « bekers, kommen en bekkens » de Vanmontfort *et al.*, 2002). Leur présence est encore plus importante à Neufvilles, Thieusies et Blicquy.

Pour cette forte présence de tulipiformes, ces quatre sites se rapprochent incontestablement de la culture de Michelsberg, même si leur mise en place se fait tout à fait indépendamment de celle du Michelsberg ancien (MK I et II) rhénan. Cette présence géographique large

et d'origines culturelles diverses, ainsi que l'augmentation du nombre des tulipiformes, a peut-être une explication dans une fonction particulière qui jouerait un rôle important et sur une large surface géographique dans l'utilisation de la céramique à cette époque. La nature de cette fonction nous échappe.

L'ensemble de ces considérations montre la complexité culturelle de la mise en place du Michelsberg et nous souscrivons à la formulation de Dubouloz (1998) : à cette époque les « entités (culturelles) n'apparaissent donc pas comme des cultures-blocs à la vitalité autonome, mais plutôt comme des assemblages polythétiques complexes formés par l'échange (et les interactions entre les différentes régions) ».

Quelques mots sur les datations ¹⁴C des sites pris en compte ici (compilées par Vanmontfort, 2004). En minimisant un peu l'intervalle, on peut dater la culture de Michelsberg entre 4250 et 3650 cal. B.C. Pour Thieusies, trois dates se situent environ entre 4050 et 3850, soit une étape moyenne. La date unique de Neufvilles est située autour de 4100, ce qui confirmerait le caractère assez ancien du site. Mais pour Spiere, les quatre dates les plus proches (n^{os} 2 à 5 dans Vanmontfort, 2001) donnent un intervalle de 4200 à 3700, à la fois trop large et trop récent pour dater ce site ancien. Les dates actuellement disponibles nous sont donc encore de peu de secours.

7. L'OCCUPATION DU SITE RUBANÉ

La principale occupation rubanée a été repérée à l'interruption n° 1 et s'étend à l'extérieur du camp sur environ 2,5 hectares. Elle a été explorée en 1988 uniquement par 450 m de tranchées qui ont permis de découvrir 49 fosses et un bâtiment rubanés qui ont été l'objet d'une publication séparée (Constantin, Farruggia & Demarez, 1991). Il s'agit donc d'un site dense. Quatre autres fosses rubanées

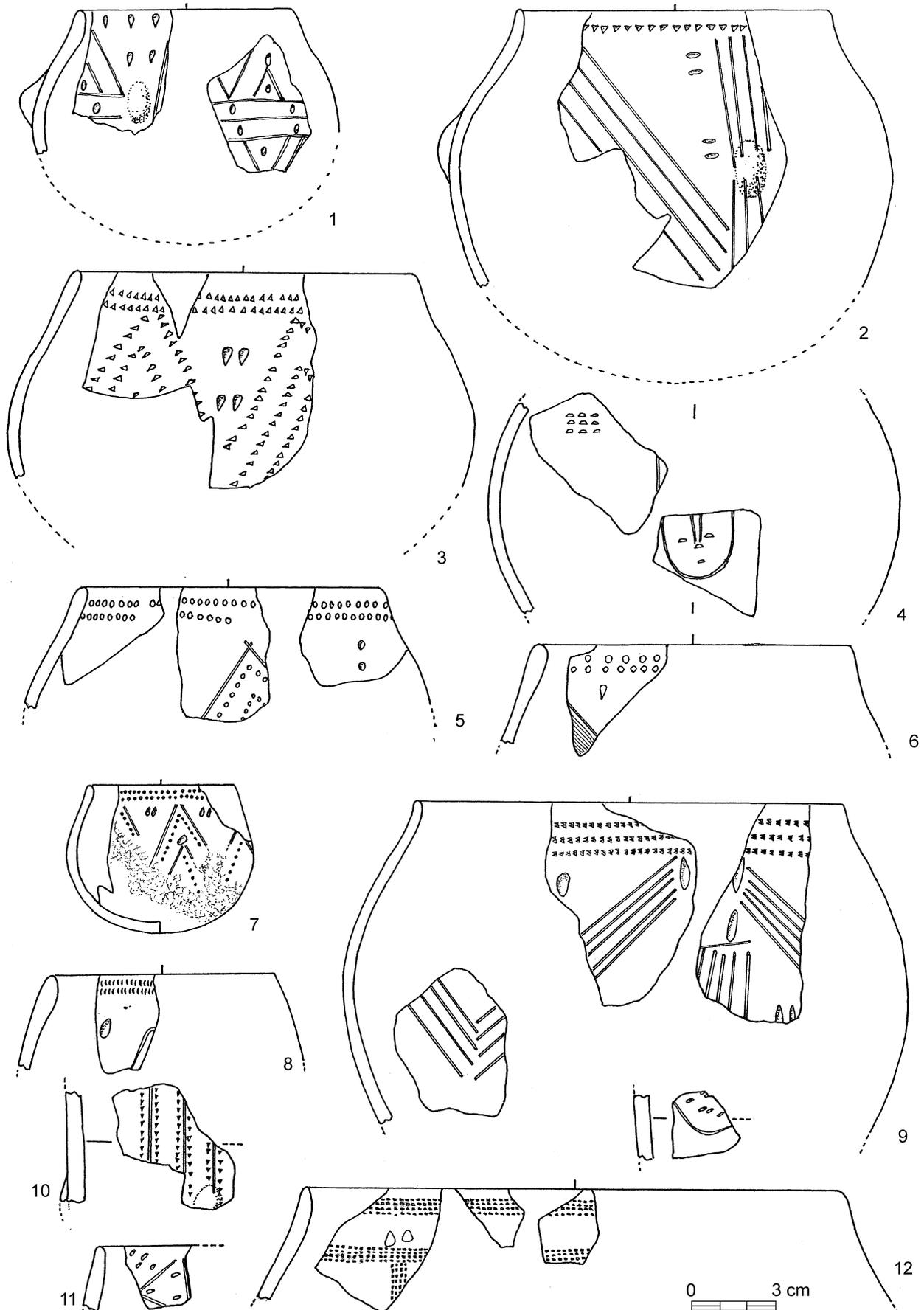


Fig. 25 – Céramique rubanée, fosse 83.

ont été découvertes lors d'explorations menées à l'intérieur du camp.

7.1. Fosse 83

Découverte sur un décapage effectué en 1991 (fig. 10), cette fosse alvéolée est longue de 7 m, de largeur irrégulière, 1,6 m au maximum et peu profonde : 10 à 20 cm. Son orientation, approximativement parallèle au bâtiment découvert en 1988, et le matériel détritique qu'elle contient en font incontestablement une fosse de construction de bâtiment. Aucun trou de poteau n'a été découvert à proximité ce qui s'explique par l'érosion qui a affecté cette partie du site et rend compte de sa faible profondeur.

Le matériel céramique comporte une vingtaine de vases (fig. 25 et 26) dont les décors appartiennent à la même étape que ceux de l'occupation principale explorée en 1988. Parmi treize vases décorés il n'en existe que deux comportant des impressions au peigne (2 et 4 dents) (Constantin *et al.*, 1991). Le matériel lithique est très pauvre : 1 fragment en grès de meule ou molette, 5 grattoirs sur lame (fig. 27), 2 lames, 5 éclats et 1 galet.

7.2. Fosses 97, 98, 99

Au cours de sondages effectués en 1989 dans le but d'explorer l'intérieur du camp, plusieurs structures, dont un fossé circulaire

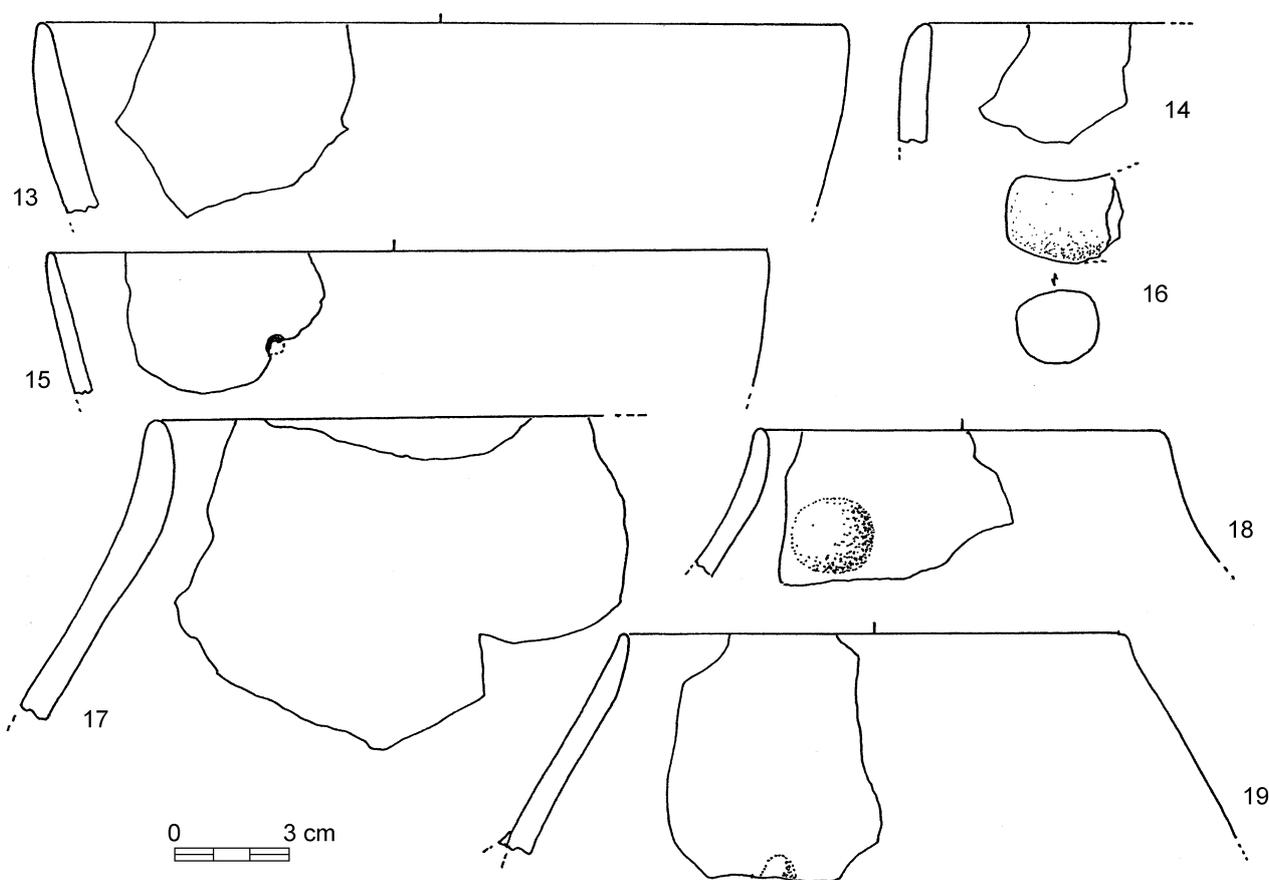


Fig. 26 – Céramique rubanée, fosse 83.

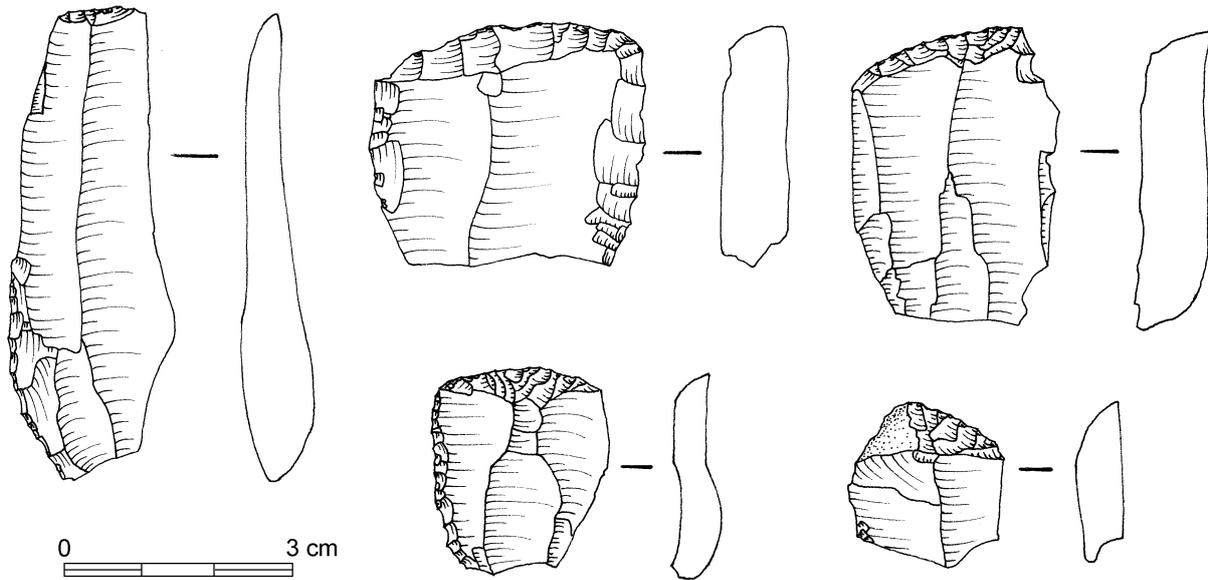


Fig. 27 – Matériel lithique rubané, fosse 83, grattoirs sur lame.

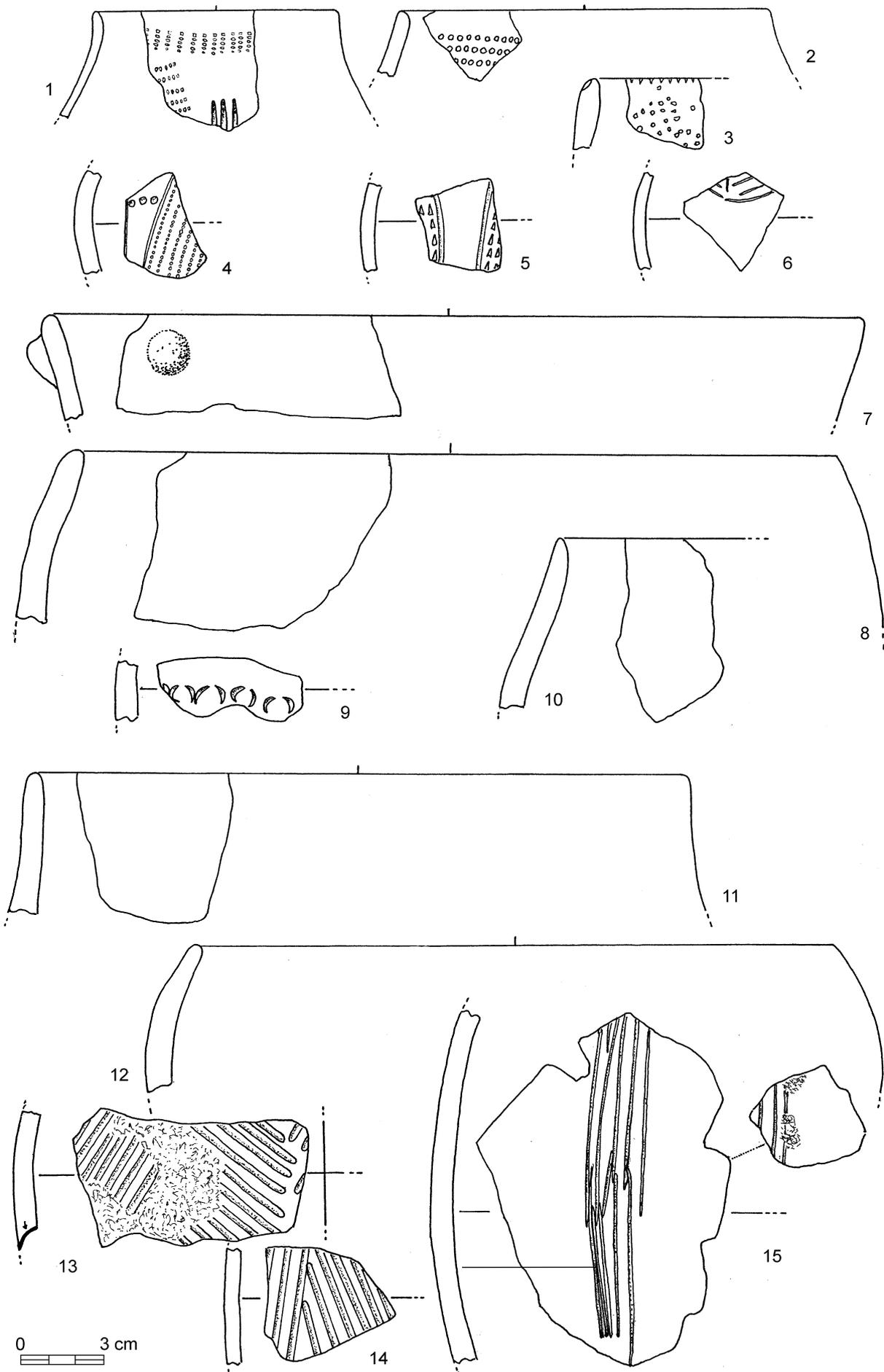
(cf. § 8), furent découvertes. Parmi celles-ci et à l'intérieur de ce fossé se trouvaient trois fosses rubanées (fig. 11) et à leur proximité un trou de poteau pouvant également être rubané (Deramaix & Demarez, 1989). Ces trois fosses sont proches : séparées d'environ 1 m. Cette situation et leurs formes excluent qu'il s'agisse de fosses de construction de bâtiments.

En surface, les fosses présentent un pourtour irrégulier qui peut être grossièrement assimilé à un cercle ou un ovale. Les parois sont subverticales ou inclinées et les fonds incurvés, le remplissage est stratifié.

Les dimensions sont les suivantes :

- fosse 97 – diamètre 1,40 à 1,60 m – inclinaison des parois verticale ou inclinée selon les endroits – profondeur 0,50 m;
- fosse 98 – diamètre 1,80 m – parois très inclinées et fond arrondi – profondeur 0,50 m;
- fosse 99 – 1,50 x 1,10 m – profondeur 0,30 m – elle contient peu de matériel.

Les trois fosses ont livré 19 vases (fig. 28 et 29). Parmi les 12 vases rubanés décorés, un seul comporte des impressions séparées au peigne à cinq dents. Un autre comportant un décor par pincement est dégraissé à l'aide d'os pilé. Deux vases appartiennent à la céramique du Limbourg et sont dégraissés également à l'os. Un autre vase encore dégraissé à l'os comporte un décor peu commun (fig. 29, n° 3). D'une part, de part et d'autre d'une anse tubulaire des cordons en reliefs collés, peu proéminents comportent des rangées d'impressions quadrangulaires réalisées à l'aide d'un objet de type tige creuse. D'autre part, des surfaces triangulaires limitées par des coups de poinçon sont remplies des mêmes impressions quadrangulaires. Bien que les petits cordons en reliefs impressionnés puissent évoquer la céramique de La Hoguette, les triangles du décor aussi bien que la préhension sont difficiles à attribuer à ce type de vases et la thématique du décor en fait donc un objet très singulier. Les décors des vases rubanés permettent de rapprocher ceux-ci du matériel de l'occupation principale explorée en 1988.



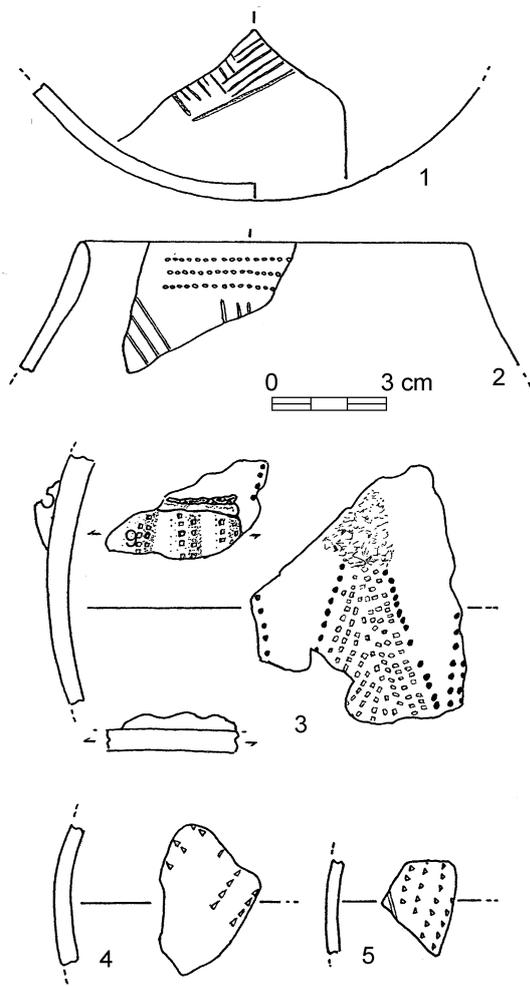


Fig. 29 – Céramique rubanée ;
1, 2 et 3 : fosse 98 ; 4 et 5 : fosse 99.

Le matériel lithique comprenait des fragments de meules ou molettes, de l'oligiste et environ 150 objets en silex, parmi lesquels, outre le débitage, 13 grattoirs sur lame, 1 perceur, 1 armature de faucille (fig. 30). La fosse 97 contenait un dépôt de noisettes de 10 à 15 cm d'épaisseur. Les restes osseux sont tous calcinés et de très petite dimension (étude Lamys Hachem; tabl. 4).

Au total, le matériel de ces fosses contient tous les rejets liés à l'habitat : céramique,

Espèces	Nb
Bovidés (<i>Bos</i> sp.)	4
Suidés (<i>Sus</i> sp.)	19
Caprinés (<i>Ovis aries</i> , <i>Capra hircus</i>)	9
Grand mammifère (type bovidés)	1
Petit mammifère (type capriné)	7
NR déterminés	40
NR Indéterminés	75
NR Total	115
ST 98	
<i>Bovidés</i>	
fragments de côtes	3
diaphase	1
<i>Suidés</i>	
fragment de maxillaire	1
dents	2
fragment de crâne	1
phalange 3	1
carpes	4
métapodes proximaux	3
diaphyses de métapodes	2
métapode (de jeune animal)	1
calcaneus	1
corps de vertèbre	1
phalanges 1 de porc	2
<i>Caprinés</i>	
diaphyse de métapode	1
ulna proximale	1
fragment de coxal	1
métapodes distaux (dont 1 jeune)	3
fragment de côte	1
phalanges 1	2
fragment d'os long de grand mammifère	1
fragments de côte de petit mammifère	3
fragment de crâne de petit mammifère	1
fragments d'os longs de petit mammifère	3
esquilles indéterminées	71
ST 97	
esquilles indéterminées	2
ST 99	
esquilles indéterminées	2

Fig. 28 (ci-contre) – Céramique rubanée, fosse 97 ; les vases 13 à 15 appartiennent à la céramique du Limbourg.

Tableau 4 - Décompte de la faune.

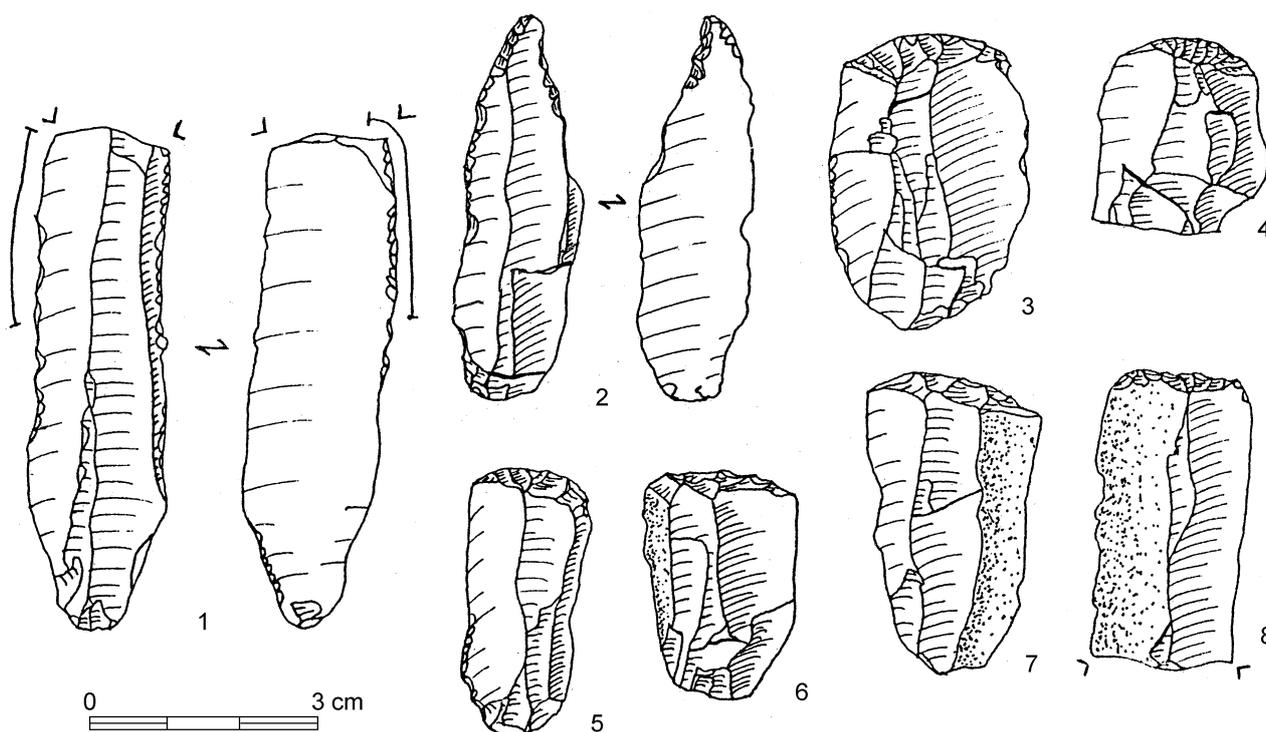


Fig. 30 – Matériel lithique rubané, fosses 97 et 98 ; 1 : armature de faucille ; 2 : perceur ; 3 à 8 : grattoirs sur lame ; 1, 2, 5, 6, 7 et 8 : fosse 97 ; 3 et 4 : fosse 98.

lithique et faune, et des témoignages d'activités liés à l'emploi de grattoirs. Plutôt que de penser qu'il s'agit d'installations annexes liées à l'habitat exploré en 1988, situées à 200 m, on peut envisager que ces fosses étaient liées à des structures d'habitat situées à leur proximité et que la petite surface des tranchées effectuées en 1989 n'a pas permis de découvrir.

7.3. Étendue de l'occupation rubanée

Les découvertes des fosses rubanées 83, puis 97, 98 et 99, et qui témoignent de la proximité immédiate de bâtiments, augmentent considérablement la surface de l'occupation rubanée explorée en 1988, dont elles sont séparées, en zone non fouillée, par des distances d'environ 250 et 200 m respectivement. Le matériel céramique des trois ensembles est compatible avec une étape d'occupation unique. Il se peut donc qu'on soit en présence d'un très grand site rubané encore à peine connu.

8. OCCUPATION DU SITE PAR LE GROUPE DE BLICQUY

Au cours de la fouille de l'interruption n° 3, trois fosses ont été découvertes (n°s 26, 29 et 30) appartenant au Groupe de Blicquy (fig. 7) qui renfermaient des rejets typiques d'habitat. Elles ont fait l'objet d'une publication séparée (Constantin, Sidéra & Demarez, 1991). Rappelons que le site éponyme du groupe de Blicquy se trouve 650 m à l'est de ces fosses (Cahen & van Berg, 1979 et 1980).

9. UN FOSSÉ CIRCULAIRE NON DATÉ

Au cours de l'exploration de l'intérieur du camp, effectuée en 1989, a été découvert un grand fossé circulaire (st 96 ; fig. 11) qui a fait l'objet d'une publication séparée (Deramaix & Demarez, 1989). Nous reviendrons ici sur la datation de cette structure.

Le fossé mesure 3 à 4 m de largeur en surface et sa profondeur est de 1,20 à 1,40 m. Les parois sont inclinées et le fond en cuvette. Le diamètre intérieur est de 90 mètres. Le fossé a été recoupé en une dizaine d'endroits mais sa fouille est très incomplète si bien qu'on ne peut savoir s'il comportait des interruptions. L'intérieur n'a livré que des structures stériles, mis à part les trois fosses rubanées décrites ci-dessus. Un décapage de 120 m² effectué au centre n'a livré aucune structure particulière qu'on pourrait lui associer.

Le matériel associé au fossé appartient à deux périodes. À la surface du décapage du fossé et dans un secteur particulier ont été découverts quelques dizaines de tessons datant de La Tène A (fig. 31). Sur le haut du remplissage lui-même ont été découverts quelques tessons Michelsberg, deux fragments de haches polies en silex redébités, quelques outils (racloir, grattoirs) et des galets brûlés.

Ces deux types de matériel ne permettent pas, au vu de leur position stratigraphique, de dater ce monument mais, de plus, aux périodes auxquelles ils correspondent de tels

grands fossés circulaires ne sont pas connus. On n'en connaît pas de si grands à La Tène A et en ce qui concerne le Michelsberg, si l'on fait référence aux périodes et régions les plus proches, c'est-à-dire, pour ces fossés, au Lengyel du moyen Danube, on doit constater que les « rondelles » qui caractérisent cet ensemble culturel, si elles sont de grande taille (diamètre 50 à 140 m) ne sont que très rarement constituées d'un fossé unique mais, le plus souvent de deux ou trois fossés emboîtés qui, de plus, comportent toujours des interruptions multiples (Trnka, 1990; Každová & Weber, 1990). Faute d'une fouille exhaustive, ce fossé reste donc non daté.

10. CONCLUSION

L'élargissement d'un petit sondage effectué en 1983 et qui livrait de la céramique Michelsberg, devait conduire à la découverte d'une enceinte de cette culture dont le trajet fut recherché et l'intérieur exploré au cours de huit campagnes de fouilles.

Cette enceinte de 650 m de diamètre entoure une surface d'environ 28 hectares.

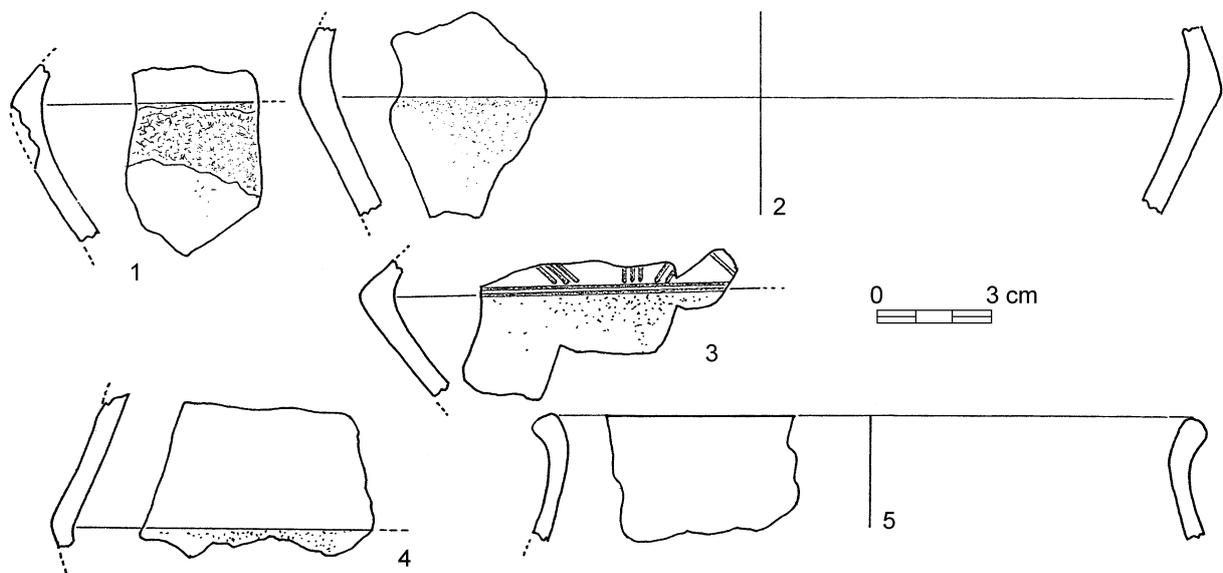


Fig. 31 – Céramique découverte dans le fossé circulaire 96.

Le trajet de l'enceinte a pu être reconnu sur environ 1 200 m, c'est-à-dire sur les deux tiers de sa longueur. Elle est située à proximité immédiate d'une zone marécageuse et les sondages n'ont pas permis de savoir si elle se referme sur elle-même ou si elle est ouverte sur cette zone marécageuse. Cette enceinte est un des très rares monuments de ce type, en Belgique, établi en plaine, en absence de toute défense naturelle. Elle est constituée d'un fossé doublé d'une palissade interne. Les ouvertures sont rares et munies de défenses particulières. Tous ces caractères indiquent une volonté défensive certaine.

Les explorations de la surface interne, insuffisantes au vu de son ampleur, n'ont livré que six fosses Michelsberg au matériel peu abondant. On n'a pu mettre en évidence une zone d'habitation si elle existe. L'essentiel du matériel archéologique provient du fossé, de part et d'autre des interruptions et montre, partiellement au moins, des caractéristiques de dépôts volontaires. La céramique ne présente plus de caractères épi-rösseniens comme sur le site de Spiere, mais on n'y décerne pas non plus la présence d'éléments de caractère rhénan très marqué comme à Spiennes ou à Boitsfort. Les sites Michelsberg les plus proches du point de vue du corpus céramique semblent être Neufvilles et Thieusies.

Le site de Blicquy a connu une importante occupation au Néolithique. Outre le site éponyme du groupe de Blicquy, situé à 250 m à l'est de l'enceinte, on a mis en évidence au cours des fouilles trois fosses de la même période situées à 600 m de ce site éponyme. Le Rubané, quant à lui, a été reconnu sous la forme d'un habitat de plus de 2 hectares et par quelques fosses également d'habitat qui en sont éloignées de 200 m environ.

Annexe 1

BLICQUY « COUTURE DU COUVENT ». RESTES DE GRAINES ET FRUITS (Corrie BAKELS)

Quatre prélèvements étaient disponibles pour l'analyse carpologique du site de Blicquy-*Couture du Couvent*. Les structures échantillonnées comprenaient la fosse 7, datée du Rubané, et trois structures datées du Michelsberg : l'extrémité sud de l'interruption 2 du fossé et les fosses 25 et 38. Les sédiments sont tamisés au laboratoire archéo-botanique de l'Université de Leiden sous eau courante et à la colonne de tamis avec mailles de 2, 1, 0,5 et 0,25 mm. Le tri a été effectué sous loupe binoculaire à résolution maximale de 50x, qui a aussi servi à l'identification. Les restes de plantes étaient carbonisés, comme on pouvait s'y attendre dans un milieu sec. Le résultat est présenté dans le tableau 5.

La fosse 7 a fourni un seul grain d'amidonnier (*Triticum dicoccum*) provenant de trois litres de sédiment. L'amidonnier est la céréale principale du Rubané. Ce blé est présent sur tous les sites rubanés. Le prélèvement dans le fossé de l'enceinte du Michelsberg s'est montré stérile, mais les deux fosses ont donné plus. Grains et restes de balle (« fourchettes ») d'amidonnier et un fragment de coquille de noisette (*Corylus avellana*) sont les témoins de produits destinés à la consommation. La renouée faux-liseron (*Fallopia convolvulus*) est une plante adventice et serait entraînée avec une céréale. La vesce, présente dans les deux fosses, aurait poussé dans ou au bord d'un champ. Il s'agit de vesce à épis (*Vicia cracca*) ou de vesce à feuilles étroites (*Vicia sativa* subsp. *angustifolia*). Le tout a l'aspect d'ordures ménagères bien normales pour un site néolithique, tandis que les restes de grains et fruits ne donnent aucune indication d'activités spéciales.

Quand Blicquy - la Couture du Couvent est comparé à d'autres sites Michelsberg belges il s'accorde avec les résultats carpologiques obtenus pour ceux-ci. À Schorisse « Bosstraat », *Triticum* sp. et coquille de noisette sont rapportés (Vermeersch *et al.*, 1991). Les autres gisements, Spiere - De Hel et Énines - Chêne-au-Raux, sont plus riches en espèces. Il y avait un blé nu tétraploïde (*Triticum durum* peut-être), de l'orge nue (*Hordeum vulgare* var. nudum), du pois (*Pisum sativum*) et du lin (*Linum usitatissimum*). À côté de la noisette, la pomme sauvage (*Malus sylvestris*) et le sureau (*Sambucus nigra*) étaient cueillis (Vanmontfort *et al.*, 2001/2002; Burnez-Lanotte, 1998). Il est dommage que le blé nu ne soit pas attesté à Blicquy, parce que ce serait un témoignage de plus pour la culture de ce blé dans le Michelsberg, mais il faut admettre que peu de prélèvements ont été étudiés. Aujourd'hui, deux sites en Belgique et trois dans le Limbourg néerlandais ont livré ce blé nu, qui est si différent du blé nu hexaploïde de la période Rössen (Bakels, 2002 et à paraître). Pourquoi les agriculteurs néolithiques ont-ils échangé le blé nu hexaploïde panifiable pour un blé tétraploïde moins panifiable ? Changement de goût sous une influence externe ? Jusqu'à présent, il n'existe pas d'autres raisons imaginables. L'histoire de la culture céréalière néolithique reste énigmatique.

Structure 1

Fossé Michelsberg, Interruption 2, extrémité sud
Prélèvement 3 litres de sédiment

Aucun résultat

Structure 7 (Rubané)

Prélèvement 2 litres de sédiment

Triticum dicoccum 1

Structure 25 (Michelsberg)

Prélèvement 2 litres de sédiment

Corylus avellana fragment 1

Fallopia convolvulus 1

Vicia cracca/sativa subsp. *angustifolia* 1

Structure 38 (Michelsberg)

Prélèvement 3 litres de sédiment

Triticum dicoccum 2

Triticum sp. fragments 9

Triticum dicoccum, fourchettes 22

Vicia cracca/sativa subsp. *angustifolia* 1

Tableau 5 – Les restes végétaux issus des tamisages.

Annexe 2**ANALYSE DES CHARBONS DE BOIS
PROVENANT DE LA STRUCTURE 26 DU
SITE (GROUPE DE BLICQUY)**

(Aurélie SALAVERT)

Seuls 25 charbons provenant de cette structure étaient disponibles (tabl. 6). Ils n'ont pas pu tous être identifiés. Les pourcentages sont peu pertinents quand on travaille sur un faible nombre de restes. Le spectre anthracologique montre la présence du frêne (*Fraxinus excelsior*), des pomoidées (famille du pommier, sorbier, aubépine) et du chêne à feuillage caduque (*Quercus* f.c. sp.). Actuellement ces trois essences sont potentiellement présentes dans la région. Elles sont également courantes voire dominantes dans les spectres anthracologiques du Rubané en Moyenne Belgique (Salavert, 2008) et du secteur Blicquy de Darion (Buydens, 1999).

Les résultats présentés dans ce rapport sont à prendre à titre informatif au regard de la faiblesse de l'échantillonnage. Aucune discussion sur le paléoenvironnement et la gestion forestière n'est possible sans l'appui d'autres analyses archéo-botaniques.

Structure	26	
Carré/côté	Quart N-W	
Profondeur	20-30 cm	
TAXONS	N	%
<i>Fraxinus</i> sp.	10	45
Pomoideae	9	36
<i>Quercus</i> sp.	3	12
Indéterminable	3	12
TOTAL	25	

Tableau 6 – Les charbons de bois de la structure 26.

Annexe 3**UN DIAGRAMME POLLINIQUE
PROVENANT D'UNE TOURBIÈRE PRÈS
DE BLICQUY¹**

(Corrie BAKELS)

1. Introduction

En 1987, Claude Constantin a attiré mon attention sur un terrain tourbeux aux environs des sites néolithiques, près de Blicquy. Il savait que je cherchais de telles tourbières, afin d'étudier l'effet de l'homme néolithique sur son milieu à partir d'une analyse pollinique.

La tourbière s'est formée en amont du confluent d'un petit ruisseau et d'un affluent de la Dendre et se situe dans une région lœssique (fig. 32). Ce lœss s'est déposé pendant le Weichselien sur les sables du Landénien et Yprésien (Éocène). Ce substrat sableux affleure dans les pentes des vallons. Un diagramme pollinique de cette tourbière est présenté ici.

2. Méthode

Nous avons commencé par une série de sondages, afin de trouver la partie la plus profonde, avec une séquence de sédiments la plus longue possible. Malheureusement, une grande partie de la tourbe a été enlevée, sans doute pendant la Deuxième Guerre mondiale. Néanmoins, l'archéologue Léonce Demarez connaissait une zone où la tourbe s'était conservée et c'est là que nous avons effectué le carottage qui a livré le diagramme pollinique. Il a atteint une profondeur de 571 cm sous la surface. La stratigraphie était la suivante :

- 0-50 cm : tourbe remaniée;
- 51-115 : tourbe amorphe;

¹ Je veux remercier Claude Constantin pour avoir attiré mon attention sur la tourbière de Blicquy et Léonce Demarez pour l'indication de la place à sonder. Je tiens aussi à remercier Peter Bor et Mieke Visser pour l'analyse pollinique.



Fig. 32 - Localisation de la tourbière.

- 116-121 : dépôt lacustre calcaire sableux;
- 122-200 : tourbe avec restes de *Cladium mariscus*;
- 201-496 : gyttja calcaire avec restes de mollusques et d'ostracodes; dans sa partie supérieure restes de *Cladium*

mariscus; ça et là stratifié par de très minces bandes de limon;

- 497-571 : sable calcaire avec quelques restes de plantes, de mollusques et d'ostracodes.

La carotte a été coupée en tranches de

1 cm d'épaisseur. Une tranche fut étudiée tous les 10 cm, entre 50 et 400 cm de profondeur, et tout les 5 cm, entre 400-571 cm de profondeur. L'analyse de tourbe remaniée a été abandonnée. Les échantillons ont été préparés suivant les méthodes classiques décrites par Faegri et Iversen (1989), précédées de l'adjonction d'un palynomorphe exotique (*Lycopodium*, méthode Stockmarr). Les grains de pollen ont été comptés par W. J. Visser et P. H. F. Bor, sous la supervision de W. J. Kuijper et C. C. Bakels. Les clés utilisées étaient celles de Faegri et Iversen (1989), Moore et Webb (1978), Punt *et al.* (1976-1988) et les listes inédites de B. van Geel pour les 'types' de palynomorphe.

Le comptage a tenté d'atteindre un minimum de 300 grains comme base des calculs de pourcentage, mais dans la partie inférieure cela ne fut pas possible, vu la pauvreté en grains du matériel. Pour ce secteur inférieur, comme somme pollinique, nous avons choisi la somme des grains de pollen et des spores d'arbres, d'arbustes (AP) et d'herbacées (NAP) poussant sur les terrains où la nappe phréatique se trouve sous la surface. Ces plantes ne se rencontrent pas dans les lieux où un sédiment conservant le pollen se forme. Ainsi, évite-t-on une supra-représentation d'espèces locales. Cependant, la somme pollinique choisie possède un désavantage : les familles et les genres qui produisent un type de pollen typique pour leur groupe, mais pas identifiable au niveau de l'espèce, peuvent héberger uniment des plantes de milieux secs ou marécageux. C'est le cas des graminées, par exemple. Surtout en milieu steppique, naturel ou anthropogène, une telle somme pollinique sous-estime les surfaces sans arbres et arbustes.

3. Résultats

Les résultats sont présentés sous la forme d'un diagramme pollinique et d'un tableau

(fig. 33; tabl. 7). Le tableau sert aux pollens et aux spores qui n'ont pas trouvé de place dans le diagramme pour des raisons de lisibilité. Avant de discuter les pourcentages, il faut remarquer deux choses. Premièrement, la tourbière a une faible étendue. Cela implique que la région dont elle a reçu les grains de pollen est assez réduite. La plupart de ces derniers ont sans doute leur origine dans une végétation à peine éloignée de quelques kilomètres du point de carottage. Deuxièmement, la tourbière s'est formée au confluent de deux ruisseaux. Cela implique que l'eau courante pourrait avoir apporté des grains d'ailleurs. Néanmoins, dans le cas de Blicquy, ceci ne porte pas à conséquence : l'affluent de la Dendre et le petit ruisseau prennent leur source à deux kilomètres en amont seulement et parcourent un même environnement. De l'eau courante implique aussi que du sédiment avec grains de pollen peut être érodé et redéposé. Dans la carotte de Blicquy, ce problème concerne essentiellement les dépôts de sable. Le diagramme est divisé en trois biozones (I, II et III), dont deux contiennent des subzones.

La Zone I

La zone I est caractérisée par *Pinus* (pin), *Betula* (bouleau) et assez bien d'herbacées. Ces dernières devaient être encore plus importante, dans le sens où, au moment de la déposition, les *Gramineae* (graminées), *Cyperaceae* (cypéracées) et autres taxons non inclus dans la somme pollinique poussaient, selon toute probabilité, sur les sols secs, les sédiments livrant les pollens, sable ou gyttja, s'étant formés dans l'eau stagnante plutôt que dans un marais. Les pollens et spores sont témoins d'une forêt très ouverte, composée de pin et de bouleau, qu'on pourrait rapprocher d'une sorte de savane avec des éléments de steppe-toundra. Y poussaient également des arbustes comme *Hippophae* (argousier), *Juniperus* (genévrier) et surtout *Salix* (saule). Des herbes comme *Artemisia* (armoïse), *Helianthemum* (hélianthème), *Armeria*

Limonium (gazon d'Olympe ou statice) et *Ephedra distachya* (éphèdre distique) accentuent l'aspect steppique. *Polemonium* (polémoine) et *Selaginella selaginoides* (selaginelle) représentent la toundra. Le milieu aquatique était un étang avec des espèces comme *Myriophyllum alterniflorum* (myriophylle à fleurs alternes), *Myriophyllum verticillatum* (myriophylle verticillé), l'algue *Pediastrum* et l'ascospore de mycète Type 140.

La zone I est découpée en deux parce que plusieurs courbes, celles d'*Artemisia*, *Salix* et *Cyperaceae* par exemple, indiquent un changement dans la pluie pollinique. La ligne de démarcation coïncide avec le changement sable-gyttja dans le sédiment. Le taux du *Lycopodium* ajouté change considérablement vers le bas, ce qui veut dire qu'on a dû compter plus de grains de pollen et de spores par horizon pour atteindre un nombre acceptable dans le sable que dans le gyttja. À moins que le sable se soit accumulé plus vite que le gyttja, ou que la végétation était réellement moins dense. Compte tenu que la déposition du sable va de paire avec une végétation non close, la dernière hypothèse est tout à fait acceptable, bien qu'un sable puisse s'accumuler plus vite qu'un gyttja. Quelques grains de pollen ou spores comptés dans le substrat sableux peuvent s'être redéposés par l'action d'une eau courante. On observe, ainsi, des palynomorphes fossiles, appartenant aux espèces du Tertiaire, surtout dans la zone Ia. Cependant, la plupart des grains de pollen dans la zone Ia sont considérés comme contemporains de la sédimentation. Ils sont les témoins d'une forêt pin-bouleau plus ouverte que pour la zone Ib.

La fin de la zone Ib est datée par le ^{14}C de 9520 ± 130 B.P. (GrN-18944). Les datations ^{14}C dans de tels sédiments offrent toujours le risque d'être trop vieilles, à cause de la présence de carbone ancien. Cependant, la mesure obtenue pour un horizon sous-jacent (9740 ± 110 B.P.; GrN-18945) appartient à

la même logique chronologique. En outre, les courbes polliniques indiquent que la fin de la zone relève de la fin du Préboréal, placé habituellement vers 9000 B.P. Ainsi, dans ce cas précis, l'influence du carbone ancien ne semble pas avoir d'importantes conséquences.

La zone II

La zone II s'est formée au Boréal. C'est la période de l'Holocène où *Corylus* (coudrier) atteint ses plus hauts pourcentages. *Pinus* et *Betula* ont presque disparu. *Quercus* (chêne) et *Ulmus* (orme) ont pris leur place dans la forêt. Dans la subzone IIa, il reste encore quelques espaces ouverts, où les herbes continuent de fleurir. On voit encore de l'*Artemisia*, des *Chenopodiaceae* (chénopodiacées), des *Campanula* (campanule), du *Rumex acetosella* (petite oseille), deux ou trois espèces de *Plantago* (plantain) et même *Polygonum aviculare* (trainasse). Ces espaces ouverts sont peut-être attribuables à l'activité d'animaux ou à l'homme, qui auraient éliminé des arbres ou les auraient empêchés de pousser. L'homme mésolithique bien être ce perturbateur, d'autant que la carotte prélevée contenait des particules de charbon de bois à partir de 440 cm en dessous de la surface. Il y a même des restes carbonisés de *Cladium mariscus* (marisque), une plante de marais, qui, selon ses grains de pollen, a poussé sur les berges de l'étang.

Dans la zone IIb, les espaces ouverts ne sont plus visibles dans le diagramme. Cependant, les sédiments contiennent toujours du charbon de bois, quoique moins qu'auparavant. Le pourcentage de *Corylus* atteint son point le plus haut et le *Pinus* son point le plus bas. Le recul d'*Ulmus* reste inexpliqué. Probablement une ormaie très locale a-t-elle disparu, mais pour des raisons peu claires. Quoi qu'il en soit, les faits observés ne peuvent être assimilés à la chute classique de l'orme.

Zone Ia

Anemone
Equisetum
Ericales
Gentianella tenella type
Hypericum
Lysimachia
Pediastrum
Polygonum persicaria type
Populus
Potentilla
Rosaceae
Saxifraga granulata type
Sphagnum
 Type Fossile

Zone Ib

Anemone
Centaurea scabiosa type
Dipsacus fullonum type
Epilobium
Equisetum
Gentianella tenella type
Hypericum
Jasione
Lotus
Lysimachia
Potentilla
Saxifraga granulata type
Scrophularia/Verbascum type
Stachys type
Veronica
Vicia
 Type Fossile

Zone IIa

Populus
Mentha type
Sanguisorba minor

Zone IIb

Ericales
Polypodium
Populus
Prunus
Trifolium
Urtica

Zone III

Ericales
Lotus
Mentha type
Polypodium
Primula
Prunus
Trifolium pratense
Trifolium
Vicia

Tableau 7 – Plantes n'apparaissant pas dans les diagrammes

C'est dans la zone IIb que l'étang se développe en tourbière. Ce sont surtout le *Cladium mariscus* et les fougères avec des spores de *Monoletae psilatae* (probablement *Thelypteris palustris*), qui y ont participé, du moins qui ont laissé une trace. Les grains de pollen de type céréale appartiennent à une graminée sauvage, peut-être de marais. Les stades de la succession végétale qui font partie du développement habituel étang-tourbière ne sont pas présents dans le diagramme. La profondeur du bassin a diminué, mais ce n'est pas à cause d'une accumulation lente de sédiment. La situation hydrologique doit avoir changé. La zone se termine vers 7825 ± 75 B.P. (GrN-18943), avant l'extension de *Tilia* (tilleul), *Fraxinus* (frêne) et *Alnus* (aulne), c'est-à-dire avant l'Atlantique : soit la formation de tourbe a cessé, soit la tourbe la plus récente a disparu. Dans les régions loessiques la formation de tourbe cesse presque partout au début de l'Atlantique et il est bien possible que ce soit aussi le cas à Blicquy. La raison serait l'équilibre parfait entre précipitation et évaporation dans les forêts climax. Il n'y aurait plus d'eau stagnante. Mais, l'exploitation de tourbe par les Romains n'est pas à exclure. En tout état de cause, la formation de tourbe recommence seulement au Moyen Âge (voir aussi le cas de Voerendaal aux Pays-Bas; Bakels, 1996).

La zone III

La zone III commence avec une sédimentation lacustre calcaire et sableuse, sur laquelle se développe à nouveau de la tourbe. Parmi les grains de pollen d'arbres on rencontre désormais *Fagus* (hêtre), *Carpinus* (charme), *Juglans* (noyer) et *Castanea* (châtaignier). Les derniers mentionnés sont introduits par les Romains, ce qui donne une datation subatlantique tardive. Parmi les herbacées se trouve *Secale* (seigle), céréale qui est cultivé depuis le Haut Moyen Âge. Les taux importants d'herbes, surtout les

espèces qui accompagnent les cultures comme *Centaurea cyanus* (bleuet), *Rumex acetosella* (petite oseille, surtout dans le seigle), *Papaver argemone* (coquelicot argémone), et l'importance de composées et de crucifères indiquent que l'environnement était en cours de déforestation pour établir des champs. Notons aussi le *Linum* (lin). La tourbière portait en ce temps une aulnaie.

4. Conclusion

Il est évident que le but de l'analyse pollinique (l'étude de l'impact des populations néolithiques sur l'environnement), n'est pas atteint. L'Atlantique et le Subboréal ne sont pas représentés dans la tourbière de Blicquy, ce qui empêche d'observer l'influence du Rubané, du Groupe de Blicquy ou du Michelsberg. Néanmoins, le diagramme montre que les terrains, autour de la dépression où la tourbe s'est développée, étaient déjà couverts par une forêt dense bien avant le Néolithique. Pendant la première moitié du Boréal, les forêts ont connu encore des espaces ouverts, mais ceux-ci ont disparu par la suite. Selon toute probabilité, la forêt était dense au début du Néolithique.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Anne Hauzeur et Nicolas Cauwe pour leur aide à l'élaboration finale du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSEN N. H., 1997. *The Sarup Enclosures*. Jutland Archaeological Society Publications, **33** (1), 404 p.
- BAKELS C., 1996. The Pollen Diagram Voerendaal-7. In : L. I. KOOISTRA, *Borderlandfarming*. Assen, Van Gorcum : 139-146.
- BAKELS C., 2002. Nature or Culture? Cereal Crops Raised by Neolithic Farmers on Dutch Loess Soils. In : S. COLLEDGE & J. CONNOLLY (éds), *The Origins and Spread of Domestic Plants in Southwest Asia and Europe*. London, University College London Institute of Archaeology Publications : 343-347.
- BAKELS C., 2003. Die neolithische Weizenarten des südlimburgischen Lössgebiets in den Niederlanden. In : J. ECKERT, U. EISENHAUER & A. ZIMMERMANN (éds), *Archäologische Perspektiven. Festschrift für Jens Lüning zum 65. Geburtstag*. Rahden : 225-232.
- BEECHING A., COUDART A. & LEBOLLOCH M., 1982. Concevreux (Aisne) : une enceinte chalcolithique et la problématique des « Camps », un cercle de l'Âge du Bronze. In : *Vallée de l'Aisne. Cinq années de fouilles protohistoriques*. Amiens, Revue archéologique de Picardie (n° spécial) : 149-169.
- BURNEZ-LANOTTE L., 1998. Une nouvelle enceinte à Enines, Chêne-au-Raux (Brabant, Belgique). In : X. GUTHERZ & R. JOUSSAUME (dirs), *Le Néolithique du Centre-Ouest de la France. Actes du XXI^e colloque inter-régional sur le Néolithique. Poitiers, 14, 15 et 16 octobre 1994*. Chauvigny, Associations des Publications chauvinoises : 417-426.
- BUYDENS C., 1999. *Contribution à l'étude anthracologique du secteur rubané du site néolithique de Darion*. Mémoire de fin d'études inédit. Louvain-la-Neuve, Université de Louvain.
- CAHEN D. & VAN BERG P.-L., 1979. *Un habitat danubien à Blicquy. I. Structures*

- et industrie lithique*. *Archaeologia Belgica*, **221**. Bruxelles, Service National des Fouilles, 40 p.
- CAHEN D. & VAN BERG P.-L., 1980. *Un habitat danubien à Blicquy. II. Céramique*. *Archaeologia Belgica*, **225**. Bruxelles, Service National des Fouilles, 40 p.
- CLARYS B., BURNEZ-LANOTTE L., VAN ASSCHE M., VAN NEER W. & UDRESCU M., 2004. L'occupation Michelsberg des sites d'Ottenburg et Grez-Doiceau (Bt) : prospection systématique et nouvelles perspectives de recherches. *Amphora*, **82** : 1-48.
- CONSTANTIN C., LEBOLLOCH M. A. & DEMAREZ L., 1984. Une enceinte Michelsberg à Blicquy (la Couture du Couvent) (Hainaut). *Notae Praehistoricae*, **4** : 109-123.
- CONSTANTIN C., DEMAREZ L. & DUBOULOZ J., 1986. La fortification la plus ancienne dans la région d'Ath : Blicquy 3 000 ans avant J.-C. *Études et documents du Cercle royal d'Histoire et d'Archéologie d'Ath et de la région et musées athois*, **7** : 43-54.
- CONSTANTIN C., FARRUGGIA J.-P. & DEMAREZ L., 1991. Le site rubané de Blicquy-la Couture du Couvent (Hainaut). Fouilles 1983-85-88. *Bulletin de la Société royale belge d'Études géologiques et archéologiques « les Chercheurs de Wallonie »*, **31** : 51-78.
- CONSTANTIN C., SIDÉRA I. & DEMAREZ L., 1991. Deux sites du groupe de Blicquy à Blicquy et Aubechies (Hainaut). *Anthropologie et Préhistoire. Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, **102** : 29-54.
- CONSTANTIN C. & KUIJPER W. J., 2002. Utilisation de mousse comme dégraissant dans les céramiques néolithiques de France et de Belgique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, **99** (4) : 775-783.
- DE CEUNYNCK R., VAN DER PLAETSEN P., VAN MOERKERKE J., VAN STRYDONCK M. & VERBRUGGEN C., 1985. Neolithicum - Bronstijdvondsten aan de Donk te Oudenaarde. *Archaeologia Belgica*, **1** : 67-79.
- DE HEINZELIN J., HAESAERTS P. & DE LAET S. J., 1977. *Le Gué du Plantin (Neufvilles, Hainaut), site néolithique et romain*. *Dissertationes Archaeologicae Gandenses*, **17**. Brugge, De Tempel, 146 p.
- DEMAREZ L. & CONSTANTIN C., 1986. L'enceinte Michelsberg de Blicquy (la Couture-du-Couvent) (Hainaut), fouilles de 1985. *Notae Praehistoricae*, **6** : 43-50.
- DERAMAIX I. & DEMAREZ L., 1989. Installations néolithiques à Blicquy-Couture-du-Couvent (Hainaut). *Notae Praehistoricae*, **9** : 41-47.
- DIJKMAN W., 1981. *Michelsbergsite van Ottenburg, Materiaalstudie*. Mémoire de fin d'études inédit. Leuven, K. U. Leuven.
- DUBOULOZ J., 1998. Réflexions sur le Michelsberg ancien en Bassin parisien. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg*, **43** : 9-20.
- DUBOULOZ J., 2004. L'enceinte néolithique de Bazoches-sur-Vesle dans l'Aisne. In : J.-P. DEMOULE (dir.), *La France archéologique, 20 ans d'aménagements et découvertes*. Paris, Hazan & Inrap : 78-79.

- DUBOULOZ J., MORDANT D. & PRESTREAU M., 1991. Les enceintes néolithiques du Bassin parisien. Variété structurelle, chronologique et culturelle. Place dans l'évolution socio-économique du Néolithique régional. Modèles interprétatifs préliminaires. In : A. BEECHING *et al.* (dir.), *Identité du Chasséen. Actes du colloque international de Nemours 1989*. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France, **4**. Nemours, A.P.R.A.I.F. : 211-229.
- DUBOULOZ J., HAMARD D. & LEBOLLOCH M., 1997. Composantes fonctionnelles et symboliques d'un site exceptionnel : Bazoches-sur-Vesles (Aisne), 4 000 avant J.-C. In : G. AUXIETTE, L. HACHEM & B. ROBERT (dir.), *Espaces physiques, espaces sociaux dans l'analyse interne des sites du Néolithique à l'Âge du Fer. Actes du 119^e congrès national des sociétés historiques et scientifiques. Amiens, 26-30 octobre 1994*. Paris, CTHS : 127-144.
- FAEGRI K. & IVERSEN J., 1989. *Textbook of Pollen Analysis*. Chichester, Wiley and sons (4^e édition), 328 p.
- 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*, **27** : 46-70.
- GRAFF Y. & LENOIR P., 1969. Découverte d'un site Michelsberg à Chaumont-Gistoux (Brabant). *Romana Contact*, **3-4** : 8-54.
- HUBERT F., 1969^a. *Fouilles au site minier de Spiennes, campagne de 1965*. *Archaeologia Belgica*, **111**. Bruxelles, Service National des Fouilles, 48 p.
- HUBERT F., 1969^b. Watermael-Boitsfort (Bt) : retranchement néolithique. *Archeologie*, **1969** : 75-77.
- HUBERT F., 1971. *Fossés néolithiques à Spiennes, premier rapport*. *Archaeologia Belgica*, **136**. Bruxelles, Service National des Fouilles, 66 p.
- HUBERT F., 1978. *Une minière néolithique à silex au Camp-à-Cayaux de Spiennes*. *Archaeologia Belgica*, **210**. Bruxelles, Service National des Fouilles, 44 p.
- HUBERT F., 1984. La fortification Michelsberg de Boitsfort à Bruxelles (Belgique). *Revue archéologique de Picardie*, **1984** (1-2) : 147-148.
- JACQUES V., 1900. *Deux stations néolithiques du Brabant : Boitsfort et Genval*. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles, **18**. Bruxelles, Société d'Anthropologie de Bruxelles, 26 p.
- JEUNESSE C., 1998. Pour une origine occidentale de la culture de Michelsberg. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg*, **43** : 29-45.
- KAŽDOVÁ E. & WEBER Z., 1990. Architektur der Lengyel Rondelle im mittleren Donauraum. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, **73** : 159-169.
- LÜNING J., 1968. Die Michelsberg Kultur. Ihre Funde in zeitlicher und räumlicher Gliederung. *Berichte der Römisch-Germanischen Kommission*, **48** : 1-350.
- LÜNING J., 1998. Betrachtungen über die Michelsberg Kultur. *Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg*, **43** : 277-289.
- MOORE P. D. & WEBB J. A., 1978. *An Illustrated Guide to Pollen Analysis*. London, Hodder and Stoughton, 133 p.

- NEURAY B., 1984. *La civilisation du Michelsberg en Belgique : environnement, implantation, subsistance*. Mémoire de fin d'études inédit. Liège, Université de Liège.
- PUNT W., CLARKE G. C. S. *et al.*, 1976-1988. *The Northwest European Pollen Flora I-V*. Amsterdam, Elsevier.
- RIALLAND Y., 1991. L'enceinte du Néolithique moyen du Champ de la Grange à Bruère-Allichamps (Cher). *Actes du 15^e colloque interrégional sur le Néolithique. Chalons-sur-Marne les 22 et 23 octobre 1988*. Voipreux, A.R.P.E.P.P. : 97-108.
- SALAVERT A., 2008. Analyse anthracologique de Remicourt-en Bia Flo II (5000 av. J.-C., Belgique). Premiers résultats. In : L. BURNEZ-LANOTTE, M. ILETT & P. ALLARD (dir.), *Fin des traditions danubiennes dans le Néolithique du Bassin parisien et de la Belgique (5100-4700 av. J.-C.)*. Autour des recherches de Claude Constantin. Namur, 24-25 novembre 2006. Mémoire XLIV. Paris, SPF : 317-326.
- TRNKA G., 1990. Zum Forschungsstand der mittelneolithischen Kreisgrabenanlagen in Österreich. *Jahresschrift für Mitteldeutsche Vorgeschichte*, 73 : 213-230.
- VANMONTFORT B., 2001. The Group of Spiere as a New Stylistic Entity in the Middle Neolithic Scheldt Basin. *Notae Praehistoricae*, 21 : 139-143.
- VANMONTFORT B., 2004. *Converging Worlds. The Neolithisation of the Scheldt Basin during the Late Fifth and Early Fourth Millennium cal BC*. Thèse de doctorat inédite. Leuven, K. U. Leuven.
- VANMONTFORT B., 2005. Techno-functional Aspects of a Middle Neolithic Pottery Assemblage (Spiere « De Hel », Belgium). In : *Actes du 14^e congrès UISPP. Liège, 2001*. BAR International Series, 1349. Oxford, Archaeopress : 115-125.
- VANMONTFORT B., GEERTS A.-I., CASSEYAS C., BAKELS C., BUYDENS C., DAMBLON F., LANGOHR R., VAN NEER W. & VERMEERSCH P. M., 2002. De Hel in de tweede helft van het 5de millenium v. Chr.: Een midden-neolithische enclosure te Spiere (prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen*, 8 : 9-77.
- VERMEERSCH P. M., 1993. Le Michelsberg en Belgique et ses rapports avec les pays limitrophes. In : *Actes du 13^e colloque interrégional sur le Néolithique. Metz, 1986*. Documents d'Archéologie Française, 41. Paris, Maison des Sciences de l'Homme : 155-164.
- VERMEERSCH P. M. & WALTER R., 1980. *Thieusies, ferme de L'Hosté, site Michelsberg*, *Archeologia Belgica*, 230. Bruxelles, Service National des Fouilles, 47 p.
- VERMEERSCH P. M., 1991. Y a-t-il eu coexistence entre le Mésolithique et le Néolithique en Basse et Moyenne Belgique ? In : *Actes du 113^e congrès national des sociétés savantes. Strasbourg, 1988*. Paris, CTHS : 467-479.
- VERMEERSCH P. M., GOOSSENAERTS K. & VELGHE M., 1991. A Michelsberg Settlement at Schorisse-Bosstraat. *Helinium*, 31, p. 190-212.
- VERMEERSCH P. M., VYNCKIER G., WALTER R. & HEIM J., 1990. *Thieusies, Ferme de L'Hosté, site Michelsberg II – Le matériel*

lithique. *Studia Praehistorica Belgica*, 6.
Leuven, Laboratorium voor Prehistorie,
70 p.

VROOM M., 1987. *Het Michelsbergaardewerk
van België en Noord-Frankrijk: status
quaestionis, perspectieven voor voortgezet
onderzoek*. Mémoire de fin d'études inédit.
Leuven, K. U. Leuven.

Adresse des auteurs

Claude CONSTANTIN
UMR 7041, Maison de l'Archéologie et de
l'Ethnologie
Allée de l'université, 21
F-92023 NANTERRE CEDEX (France)

Léonce DEMAREZ (†)
Maison romaine
B-7972 AUBECHIES-BELŒIL (Belgique)

Corrie BAKELS
Faculteit der Archeologie
Universiteit Leiden
2300 RA LEIDEN (Pays-Bas)

Isabelle DERAMAIX
Service de l'Archéologie du Service public de
Wallonie, Direction du Hainaut 1
Place du Béguinage, 16
B-7000 MONS (Belgique)

Lamys HACHEM
UMR 7041, Maison de l'Archéologie et de
l'Ethnologie
Allée de l'université, 21
F-92023 NANTERRE CEDEX (France)

Aurélie SALAVERT
UMR 7041, Maison de l'Archéologie et de
l'Ethnologie
Allée de l'université, 21
F-92023 NANTERRE CEDEX (France)