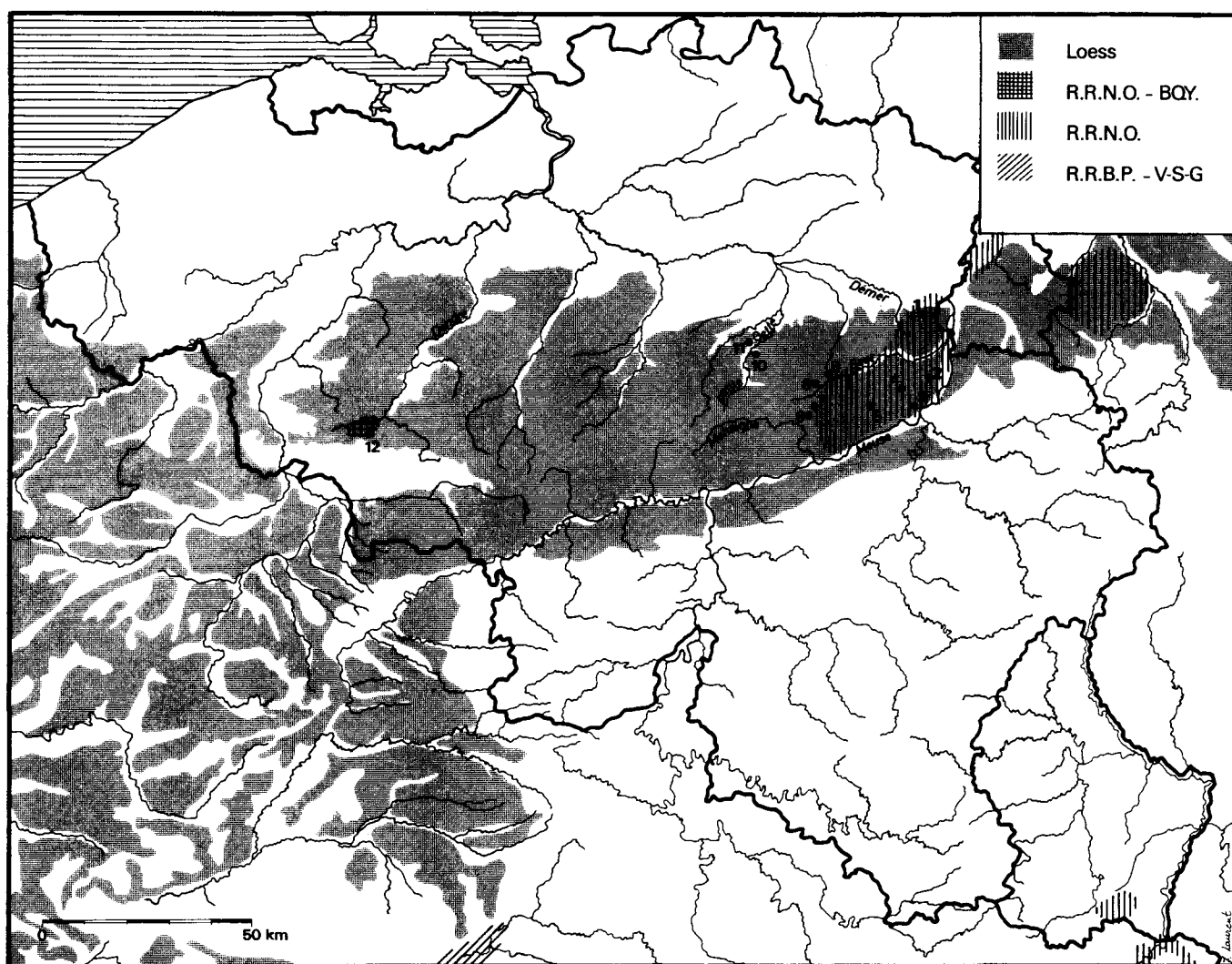


D. CAHEN, L. H. KEELEY, I. JADIN, P.-L. van BERG

TROIS VILLAGES FORTIFIES DU RUBANE RECENT EN HESBAYE LIEGEOISE

Fig. 1: Répartition du Néolithique ancien en Belgique.

1. Rosmeer; 2. Tilice; 3. Liège; 4. Awans; 5. Horion-Hozémont;
6. Omal; 7. Darion; 8. Waremmé; 9. Oleye; 10. Wange; 11. Overhespen; 12. Blicquy.



1. Introduction

Dans une série d'articles datés de 1888 à 1911, Marcel de Puydt décrit avec divers collaborateurs les premiers vestiges rubanés découverts en Belgique et plus spécifiquement en Hesbaye liégeoise. Après avoir défini les caractéristiques principales de l'industrie lithique et de la céramique, il s'attacha à préciser la position chro-

nologique, l'origine et l'extension géographique ainsi que l'économie et l'habitat de cette culture.

Les successeurs de Marcel de Puydt ne firent, au mieux, que répéter ses travaux. Un nombre considérable de fosses furent ainsi ouvertes dans divers sites rubanés, permettant d'accumuler un matériel abondant et de compléter les cartes de répartition. Tandis que J. Hamal-Nandrin fêta en 1935 la fouille de son cinq cen-

Tableau I - Datations ^{14}C obtenues pour les trois sites.

DARION-Colia

Lv-1291	5890 $\pm$ 50 BP	4750 - (4780) - 4820 BC	DA81023	éch. non lavé à NaOH
Lv-1292	6190 $\pm$ 80 BP	5060 - (5170) - 5250 BC	DA81031	trou de poteau
Lv-1579	6240 $\pm$ 100 BP	5090 - (5230) - 5300 BC	DA83051	

OLEYE-Al Zèpe

Lv-1687	6200 $\pm$ 100 BP	5050 - (5180) - 5270 BC	OZ87004	
Lv-1689D	6200 $\pm$ 170 BP	4920 - (5180) - 5320 BC	OZ87159	
Lv-1692	6250 $\pm$ 60 BP	5170 - (5240) - 5280 BC	OZ87286	
Lv-1607	6300 $\pm$ 100 BP	5180 - (5270) - 5340 BC	OZ86004	
Lv-1690	6330 $\pm$ 100 BP	5220 - (5290) - 5360 BC	OZ87199	trou de poteau
Lv-1688D	6360 $\pm$ 360 BP	4890 - (5310) - 5610 BC	OZ87046	
Lv-1685	6370 $\pm$ 95 BP	5255 - (5320) - 5490 BC	OZ86142	trou de poteau
Lv-1691	6510 $\pm$ 80 BP	5360 - (5460) - 5500 BC	OZ87262	trou de poteau

WAREMME-LONGCHAMPS

Lv-1695	6290 $\pm$ 100 BP	5170 - (5260) - 5330 BC	WLP87040
Lv-1693	6300 $\pm$ 95 BP	5190 - (5270) - 5335 BC	WLP87023

Réf.	Age radiocarbone	Date calibrée	Structure	Remarques
------	------------------	---------------	-----------	-----------

tième "fond de cabane", W. Buttler et W. Haberey publiaient en 1936 le rapport des fouilles de Köln-Lindenthal où avaient été exhumés un village complet, deux enceintes et de nombreuses maisons rectangulaires.

Il fallut attendre le début des années 50' pour que le Service national des Fouilles entreprenne, à l'instar des recherches menées en Limbourg néerlandais, l'exploration systématique du site de Rosmeer, en Hesbaye limbourgeoise. Mais, si les plans des maisons ont été publiés, de même qu'une étude globale de l'industrie lithique (Roosens 1963; Ulrix-Closset et Rousselle 1982), la céramique, à l'exception de la Céramique du Limbourg, ainsi que le rapport de synthèse, sont inédits.

En 1962, l'Université de Liège explora une grande maison rubanée à Tilice, à l'occasion d'un sauvetage. Six ans plus tard, un autre sauvetage fut réalisé sur le site d'Horion-Hozémont (Danthine 1981) où des ateliers de taille d'herminettes en grès à mica avaient été découverts précédemment (Dradon 1967).

C'est au cours des années 70' que se renouvela l'intérêt pour le Néolithique ancien, stimulé par les découvertes effectuées en Hainaut occidental (Demarez 1970, 1975; Hubert 1973). En effet, des recherches y révélèrent l'existence du Groupe de Blicquy (Cahen et van Berg 1979-80; Constantin *et al.* 1978) et la présence d'un faciès du Rubané récent identique à celui

de Hesbaye (Cahen, Demarez et van Berg 1979; Constantin *et al.* 1980). Dans cette dernière région, des fouilles de grande envergure furent menées à Omal, Awans, Darion, Oleye, Waremme ainsi qu'à la place Saint-Lambert à Liège où, 70 ans après les découvertes initiales, des fouilles de sauvetage purent atteindre à nouveau l'horizon néolithique livrant, fait exceptionnel pour nos régions, des documents osseux particulièrement bien conservés (De Puydt 1909; Otte 1984). Parallèlement, deux sites rubanés localisés en Brabant septentrional étaient explorés par les soins de la Katholieke Universiteit Leuven (Lodewijckx 1988).

Notre connaissance du Néolithique ancien a donc considérablement progressé : mise en évidence de groupes non rubanés datant du Néolithique ancien (Groupe de Blicquy et Céramique du Limbourg); élargissement de l'aire de répartition du Rubané au dehors de la zone principale de peuplement jusqu'à la vallée de la Petite Gette et à la région des sources de la Dendre occidentale en Hainaut (Fig. 1); mise en évidence de quatre groupes géographiques distincts sur base de la répartition pétrographique des herminettes rubanées (Toussaint et Toussaint 1982); étude de synthèse de l'industrie lithique (Cahen, Caspar, Otte 1986) et analyse tracéologique (Caspar 1988); étude du décor céramique et identification de potiers rubanés (van Berg 1986, 1987, 1988); analyses palynologiques et de diaspores (Heim 1983, 1985, 1988; Rousselle 1984; Bakels et Rousselle 1985), pédologiques (Langohr et

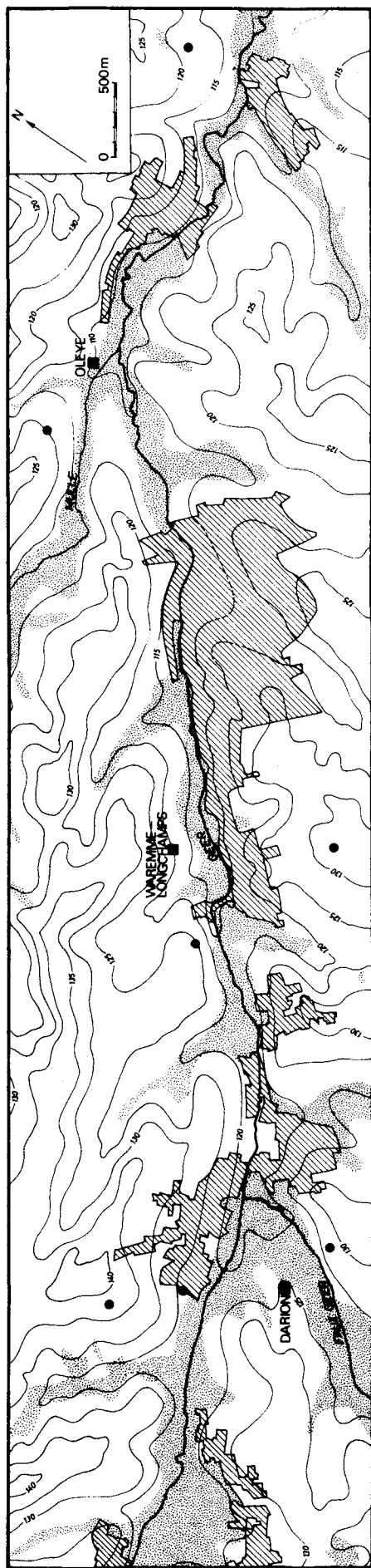


Fig. 2: Situation de Darion-Colia, Oleye-Al Zèpe et Waremme-Longchamps dans la vallée du haut Geer. En hachuré, les zones actuellement bâties; en pointillé, les terrains mal drainés; les disques noirs indiquent des sites rubanés.

Sanders 1985) et archéozoologiques (Cordy et Stas-saert 1984; Desse 1984).

Le présent travail est consacré à la présentation et à la comparaison de trois sites rubanés récents de la haute vallée du Geer qui ont fait l'objet de fouilles systématiques: Darion-Colia, Oleye-Al Zèpe et Waremme-Longchamps (Fig. 2). Chacun de ces sites livre des données nouvelles relatives à l'habitat, à l'économie et à l'organisation sociale du Rubané récent, à l'échelle locale et régionale.

2. Présentation des sites

2.1. Darion-Colia (Fig. 3)

- Fouille : 1981 à 1985.
- Localisé sur une crête en faible relief occupant l'interfluve entre le Geer et son premier affluent, le Faux-Geer ou ruisseau d'Omal. L'occupation néolithique s'étend au N. et à l'O. sur le sommet de la crête ainsi que sur le versant S.E. vers le Faux-Geer.
- Petit village d'une superficie d'un peu moins de 2 ha, délimité par une enceinte constituée d'un fossé discontinu doublé intérieurement par une palissade; trois ouvertures majeures soigneusement défendues par un système élaboré de palissades dont certaines sont disposées en chicane.
- Quatre maisons confinées dans la partie sud de l'espace enclos dont une de plan rectangulaire, les trois autres de plan trapézoïdal.
- La partie nord du site, dépourvue de maison, semble avoir été réservée aux pâtures et à certaines activités comme le débitage du silex.
- Chronologie : aucune indication archéologique de l'existence de plus d'une phase d'occupation. Stylistiquement, la céramique décorée est caractérisée par un emploi prédominant du peigne.
- Dates ^{14}C : voir Tableau I.

2.2. Oleye-Al Zèpe (Fig. 4)

- Fouille : 1986-1989.
- Localisé sur le versant sud de la crête séparant les bassins mosan et scaldien, en rive gauche du Geer, dominant le confluent de celui-ci et de la Mulle. La zone explorée est située en bas de pente, mais les prospections de surface indiquent un habitat néolithique plus étendu sur le versant où il est fortement érodé. Présence de vestiges et de structures de l'Age du Bronze et du Bas-Empire.
- Existence d'une enceinte attestée par un tronçon de fossé repéré sur une longueur de 25 m; existence vraisemblable d'une palissade intérieure doublant le fossé.
- Douze maisons de dimensions et de conservation variables, toutes de plan rectangulaire, localisées aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur du fossé. Plusieurs maisons détruites par incendie.
- Chronologie : au moins deux et vraisemblablement plusieurs phases d'occupation

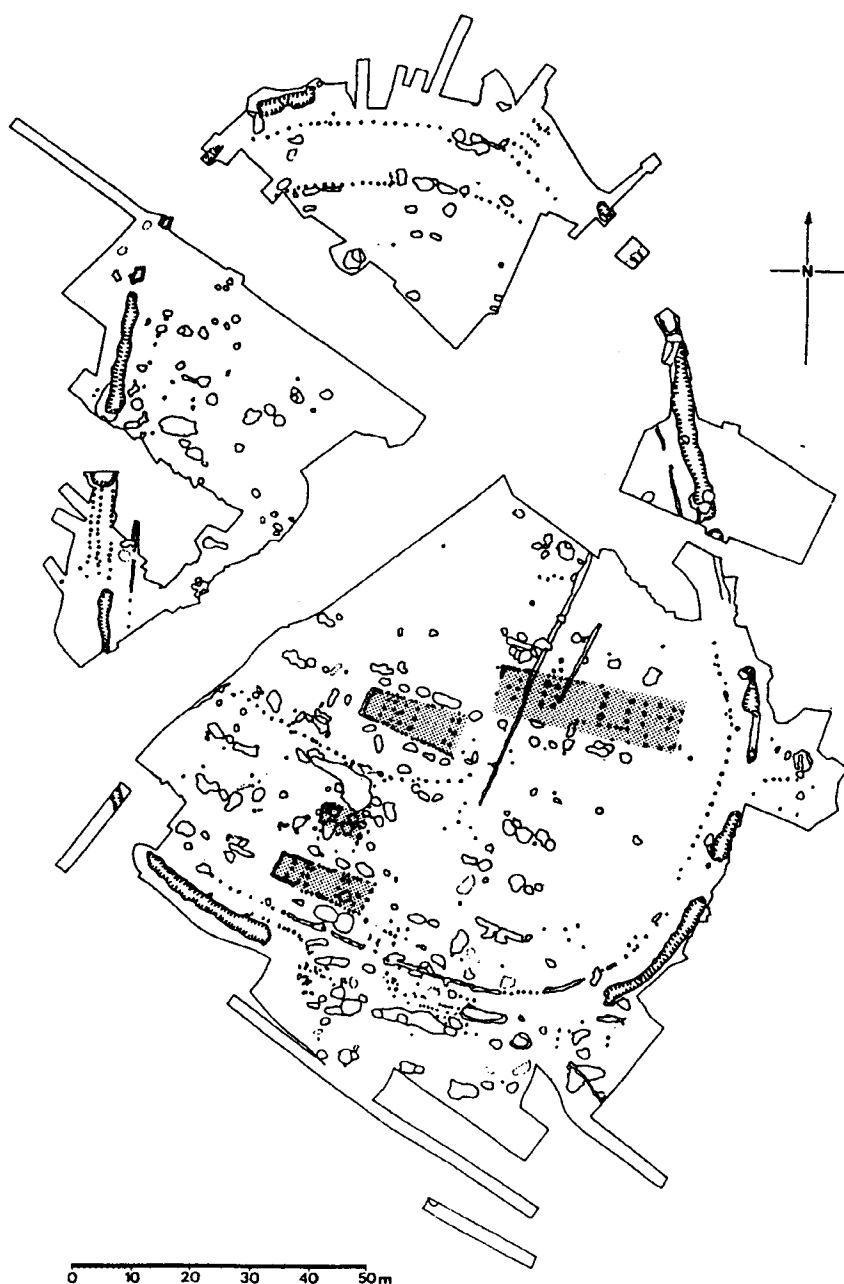


Fig. 3: Darion, plan des fouilles.

caractérisées par des recoupements de structures. Stylistiquement, deux ensembles céramiques apparaissent dans des contextes différents, un ensemble majoritaire ne comportant pas de décor au peigne et un ensemble plus restreint décoré au peigne.

- Date ^{14}C : voir Tableau I.

2.3. Waremme-Longchamps (Fig. 5)

- Fouille : depuis 1987.
- Localisé en rive gauche du Geer, sur le versant sud de la vallée, à 2 km en aval de Darion et 4,3 km en amont d'Oleye. D'après les prospections de surface, les maisons seraient localisées sur la moitié inférieure du versant.

- Une enceinte, comportant un fossé, une palissade intérieure et une entrée en chicane, est repérée sur la moitié environ de son périmètre.

- Deux maisons connues, de petites dimensions et de plan trapézoïdal, l'une à l'extérieur, l'autre à l'intérieur de l'enceinte.

- Chronologie : pas d'argument archéologique de l'existence de plus d'une phase d'occupation. Stylistiquement, la céramique comporte des exemples de décor au peigne.

- Dates ^{14}C : voir Tableau I.

2.4. Implantation dans le paysage

Les trois villages sont échelonnés le long d'un tronçon de 6 km du Haut Geer, sur des versants exposés au sud ou au sud-est. Ils sont implantés sur (ou à proximité de) la limite entre les terrains limoneux bien et moins bien drainés (Gosselin 1986). On note encore que les maisons sont érigées à mi-pente, voire en bas de versant, mais non sur le plateau proprement dit. Il s'agit, enfin, d'habitats localisés à la limite de répartition connue du Rubané en Hesbaye liégeoise : celle-ci ne dépasse le Geer à l'ouest que de quelques centaines de mètres.

3. Données économiques

3.1. Céramique

Seule la céramique fine de Darion a fait l'objet d'un inventaire et d'une analyse stylistique détaillés (van Berg 1988). Pour les deux autres sites, de même que pour l'ensemble de la céramique grossière, nous ne disposons encore que de données préliminaires.

3.1.1. Aspects qualitatifs

La céramique fine de Darion comporte 751 vases individualisés provenant de 110 fosses différentes; 13 de ces vases sont "non rubanés", ce qui n'implique pas une attribution automatique à la Céramique du Limbourg; certains documents non rubanés évoquent en effet le Groupe de Blicquy.

Des 738 vases rubanés fins de Darion, 638 sont certainement décorés (Fig. 6). Parmi ces derniers, 350 (54,9 %) portent un décor réalisé partiellement ou entièrement à l'aide de peignes. Tant du point de vue stylistique que technique et morphologique, la céramique fine de Darion témoigne d'une assez forte hétérogénéité de facture. Cette dernière ne paraît cependant pas

résulter de différences chronologiques, dans la mesure où les différentes "familles" de vases sont intimement mélangées dans les mêmes structures.

La céramique fine d'Oleye peut être partagée en deux ensembles provenant de structures distinctes (Fig. 7). Le premier, actuellement majoritaire, caractérisé par l'absence de décor au peigne, provient de fosses qui sont souvent recouvertes par d'épais dépôts de terre brûlée. Il atteste d'une très grande homogénéité technique (pâte à dégraissant sableux), morphologique (dimensions importantes et parois épaisses) et stylistique (fréquence des spirales et des ondes). Le second ensemble livre des exemples de décor au peigne, mais l'emploi de celui-ci n'atteint pas la fréquence observée à Darion. Néanmoins, certains rapprochements stylistiques peuvent être opérés entre Darion et le second ensemble d'Oleye (van Berg 1988). De rares tessons de céramique non rubanée ont été trouvés à Oleye.

La céramique fine de Waremmes-Longchamps n'est encore connue que par un nombre restreint de documents. Elle comporte plusieurs vases décorés au peigne, assez semblables à nombre d'exemples provenant de Darion. Deux vases non rubanés, au moins, ont été découverts à Waremmes.

3.1.2. Aspects quantitatifs (Tableau II)

3.1.3. Structure de la production

Il est peu vraisemblable que les variations quantitatives enregistrées entre Oleye et Darion puissent être interprétées comme des variations chronologiques ou de besoins. Au contraire, des variations dans l'approvisionnement, se traduisant par une disponibilité plus ou moins grande de poteries, peuvent influencer directement le taux de renouvellement de la céramique (Gallay 1986) et donc, finalement, la quantité de poterie évacuée dans les dépotoirs.

A cet égard, seul le site d'Oleye a livré des témoins d'une production locale de poterie (Fig. 8). La fosse OZ87046 comportait une couche de rejet nettement individualisée qui a fourni des paquets d'argile plastique

d'origine alluvionnaire, tantôt contenue dans une grande bouteille de céramique grossière, tantôt façonnée en forme de pain et déposée sur de grands tessons; on y a trouvé également un paquet de chamotte agglomérée par de la terre dont la forme suggère un contenant en matière organique qui a disparu, plusieurs fragments de grès polis qui ont pu servir de palette, un galet de silex martelé (lissoir ?) et des fragments de grès friable qui, broyés, ont pu fournir du dégraissant sableux. Il s'agit manifestement des restes d'un atelier de potier.

Ainsi, l'abondance de céramique fine à Oleye, son homogénéité et l'existence de vestiges d'un atelier de potier confirment l'existence d'une production locale de poteries dans ce site. Au contraire, la moindre abondance et l'hétérogénéité de l'assemblage de Darion suggèrent plutôt un approvisionnement extérieur.

3.2. Roches autres que le silex

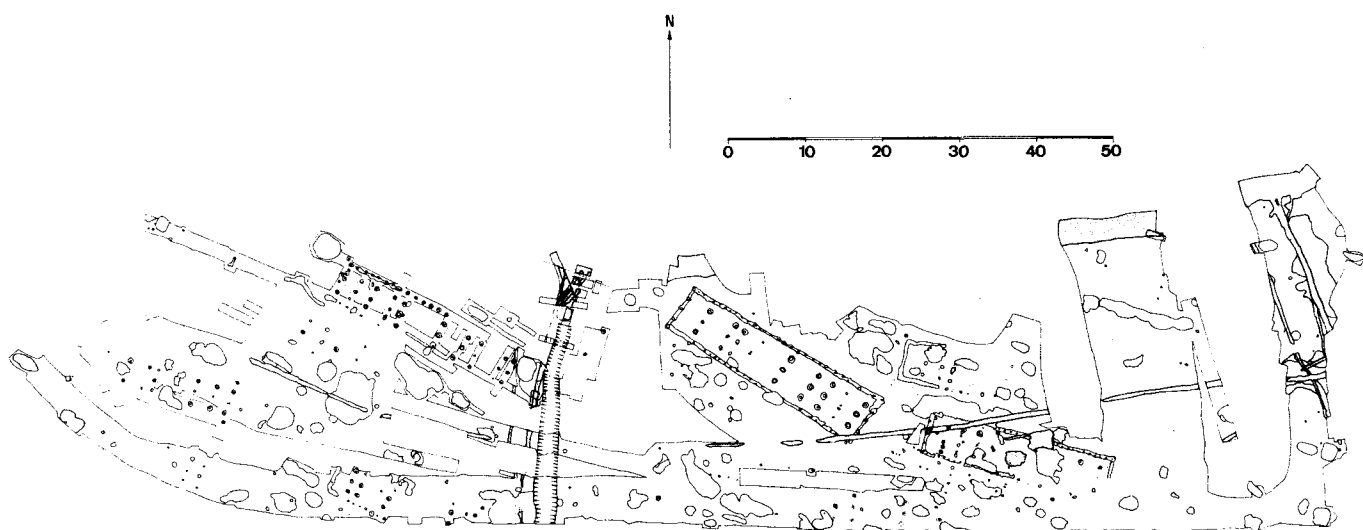
3.2.1. Herminettes

En l'absence de décomptes précis qui pourraient révéler de menues différences, les trois habitats rubanés partagent une ventilation pétrographique analogue de leurs herminettes. En ordre décroissant, on trouve d'abord le phanite d'Ottignies-Mousty (Fig. 9:3), ensuite, le grès micacé d'Horion-Hozémont et enfin, les roches métamorphiques et magmatiques. Les deux premières variétés sont attestées par des outils finis et des ébauches; la dernière ne comporte que des outils finis et de rares éclats issus de tentatives de réfection. De ce point de vue, Darion, Oleye et Waremmes appartiennent au même groupe géographique, tel que l'ont défini M. et G. Toussaint (1982).

3.2.2. Matériel de mouture et grès

Les trois sites livrent des panoplies d'objets analogues, de même origine pétrographique. Jusqu'à présent, la principale différence réside dans le fait que Darion et Oleye ont fourni des meules complètes appariées tandis que seuls des documents fragmentaires ont été trouvés à Waremmes. A Darion, les paires

Fig. 4: Oleye, plan du secteur méridional.



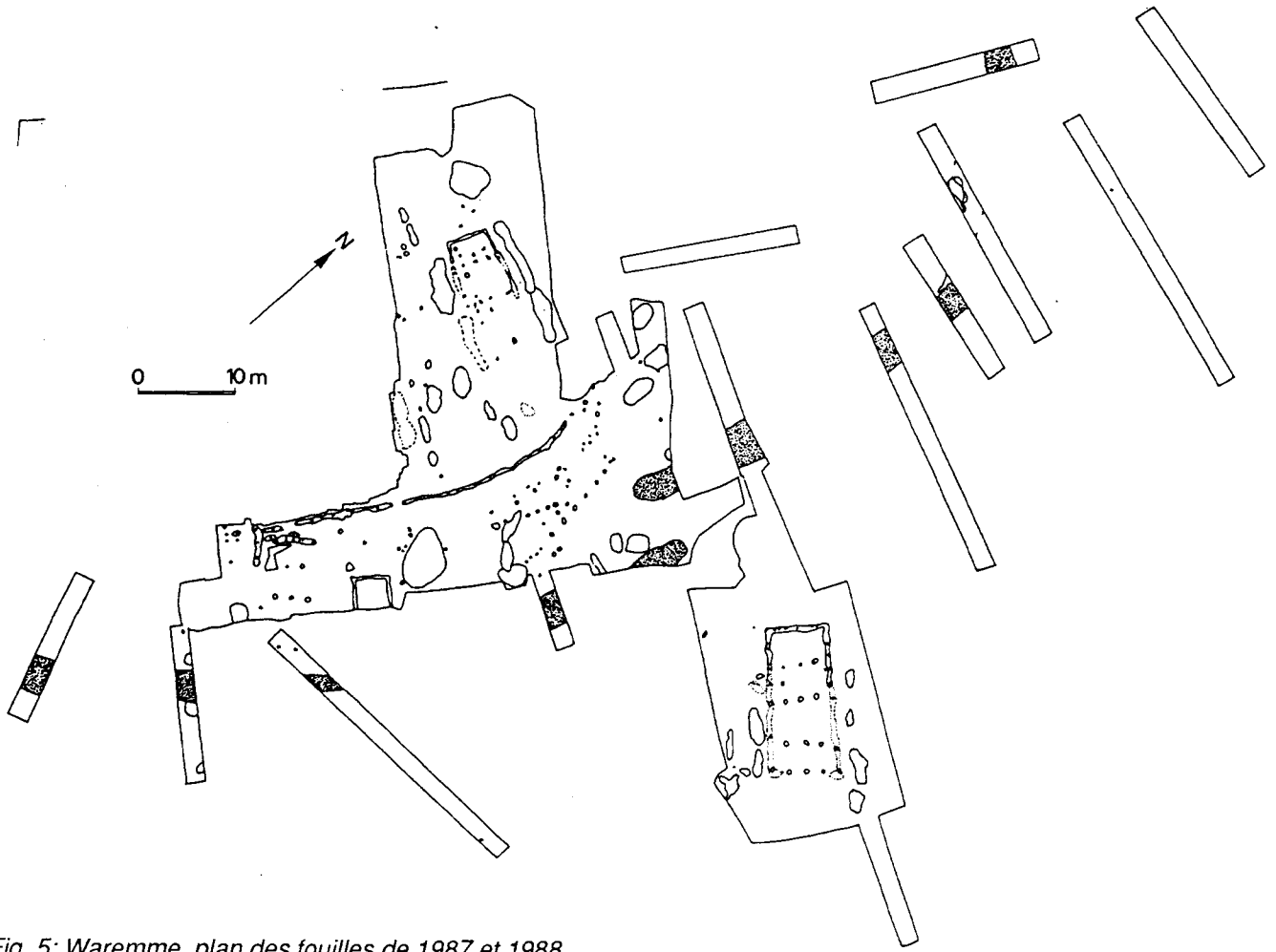


Fig. 5: Waremmes, plan des fouilles de 1987 et 1988.

de meules, trois au total, reposaient à plat sur le fond des fosses, tandis qu'à Oleye elles étaient posées de chant, dont une paire sur le fond de l'extrémité du fossé.

3.2.3. Divers

Les trois sites livrent, sans différence notable, des plaquettes et des bâtonnets d'hématite ainsi que des galets de silex. On trouve aussi à Darion et surtout à Oleye des artefacts en grès-quartzite de Wommersom. Comme les seuls outils caractéristiques façonnés dans ce matériau rare sont des armatures mésolithiques, il est possible qu'il s'agisse de vestiges d'occupations antérieures piégés dans les fosses rubanées.

3.3. Industrie de silex (Jadin ce volume)

Tout comme pour la céramique, on enregistre plusieurs différences sensibles entre les industries lithiques provenant des trois sites.

3.3.1. Darion (Figs 9 et 10)

- présence de rejets massifs de déchets de débitage et notamment de débitage primaire - dégrossissage et mise en forme des nucléus -

concentrés dans quelques fosses de la zone non construite au nord du village;

- présence abondante de déchets de débitage dans presque toutes les fosses;
- présence abondante de nucléus sur éclat, dont le support est issu de la mise en forme des rognons, ainsi que des produits du débitage de ces nucléus;
- abondance et variété d'outils sur éclat de morphologie aléatoire : denticulés, encoches, pièces esquillées;
- une seule variété de silex débitée de façon prédominante.

3.3.2. Oleye

- rareté générale des déchets de débitage, particulièrement des déchets primaires de grandes dimensions; extrême rareté des outils sur éclat, des nucléus sur éclat et de leurs produits;
- plus grande variété des silex utilisés.

3.3.3. Waremmes

- abondance de déchets de débitage - primaire et autre - dans les fosses entourant la maison

Tableau II - Poids moyens de céramique fine et grossière pour les sites de Darion-Colia, Oleye-Al Zèpe et Waremme-Longchamps

	DARION	OLEYE	WAREMME
Poids moyen par fosse - céramique fine - céramique grossière	196 grs 997 grs	306 grs 1.102 grs	441 grs 1.502 grs
Rapport poids moyen de céramique grossière/ céramique fine	5	3,6	3,4
Nombre de fosses contenant de la - céramique fine - céramique grossière	113 182	99 119	25 34

Tableau III - Comparaison des industries lithiques des sites de Darion-Colia, Oleye-Al Zèpe et Waremme-Longchamps.

	DARION	OLEYE	WAREMME
Artefacts : nombre moyen par fosse	410	28,4	321
Rapport nombre de déchets non laminaires/ nombre de lames et outils sur lames	13	1,7	3,1
Rapport (nombre de lames et outils sur lames/ nombre d'artefacts) x 100	7	35,4	23,3
Nombre de fosses	209	137	5

extérieure, seules inventoriées à ce jour, mais ne prenant pas l'allure des rejets massifs observés à Darion;

- outillage très semblable dans sa composition à celui d'Oleye.

Les quantités de silex contenues dans les fosses entourant les maisons révèlent également des différences flagrantes.

Il apparaît (Tableau III) qu'Oleye livre, en moyenne, onze fois moins de silex par fosse que les deux autres sites. En revanche, on trouve à Oleye une lame ou outil sur lame pour 1,7 déchet, contre 3,1 à Waremme et 13 à Darion. Autrement dit, la composante laminaire de l'industrie lithique est deux fois plus importante à Oleye qu'à Waremme et vaut sept à huit fois celle de Darion.

En ce qui concerne la structure de production, on note, comme pour la céramique, une corrélation entre l'abondance relative des documents (en l'occurrence des déchets de débitage), l'homogénéité (dans ce cas pétrographique) de l'assemblage et la présence d'indices d'une production locale (les amas de déchets). De ce point de vue, chacun des trois villages étudiés correspond à une configuration particulière. A Oleye, on n'a manifestement pas débité de silex, si ce n'est éventuellement à l'occasion d'opérations ponctuelles, isolées et partielles, le travail de ce matériau se limitant à la retouche des outils aménagés sur des supports provenant sans doute de plusieurs sources. L'existence d'un débitage local est indéniable à Waremme mais il s'agit apparemment d'un phénomène restreint aux fosses domestiques de la maison extérieure.

Fig. 6: Darion, céramique décorée.

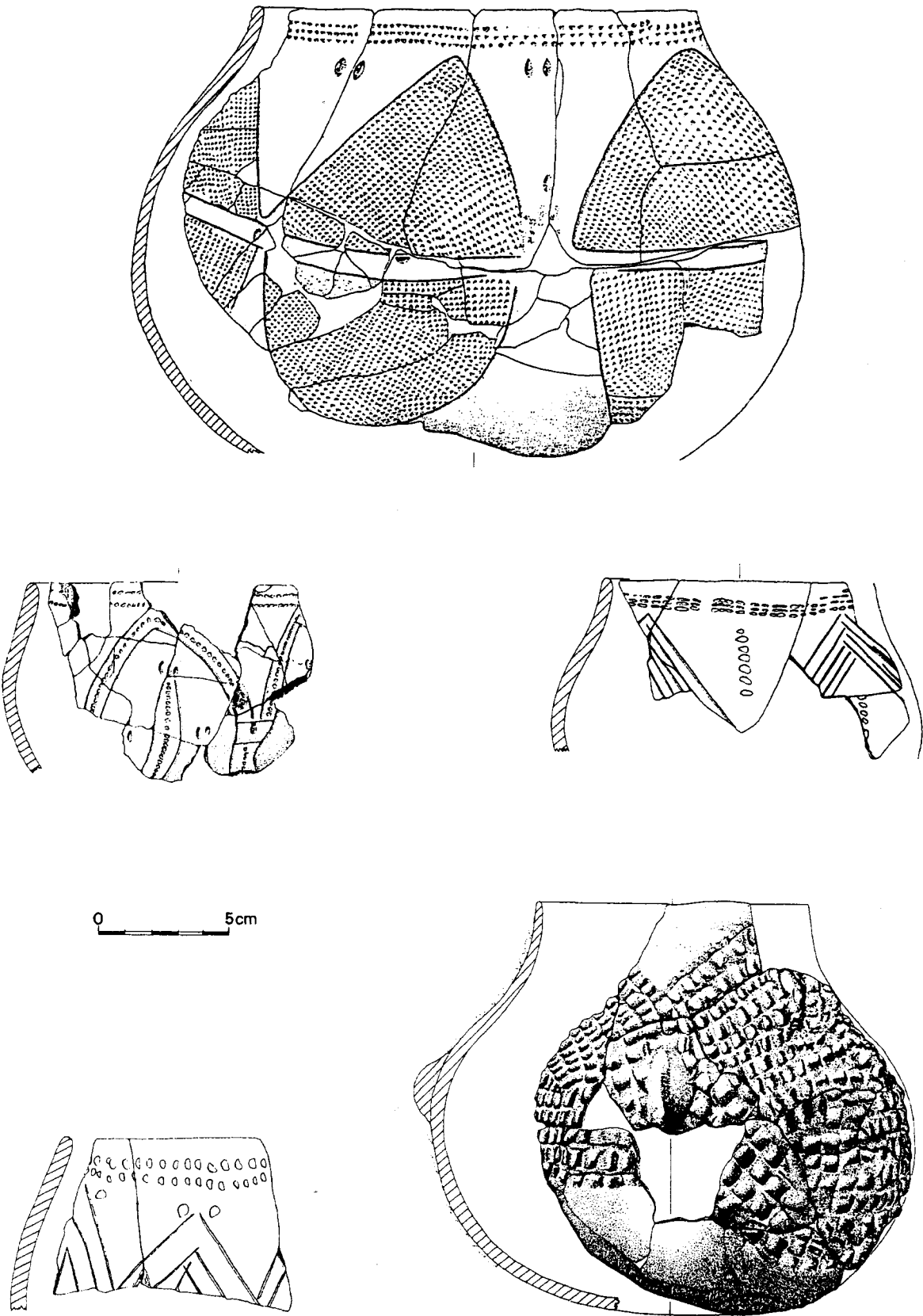
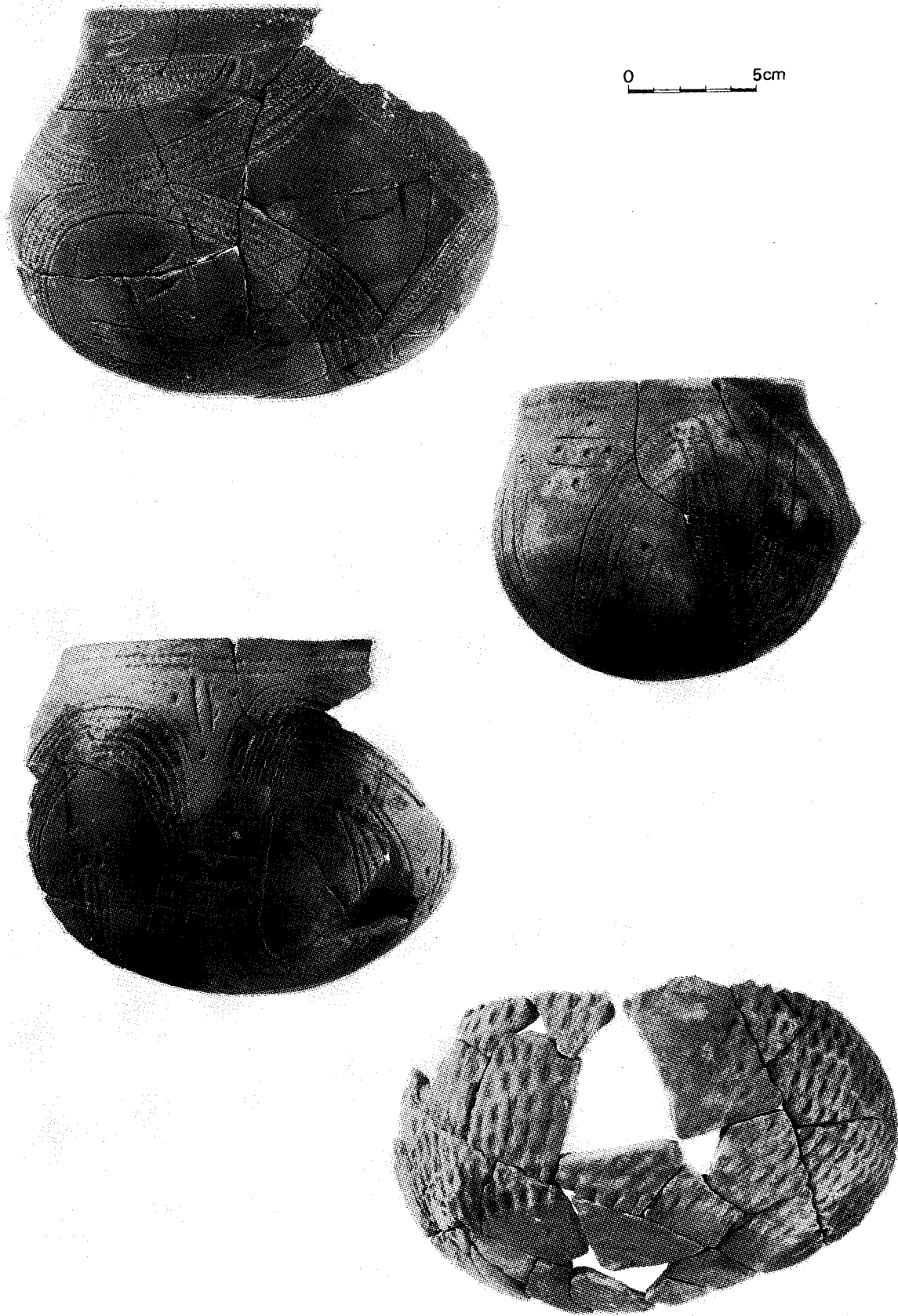


Fig. 7: Oleye, céramique décorée.



A Darion, enfin, un nombre très restreint de fosses rassemble plus de 75 % de l'industrie. Ces fosses, qui sont les seules à documenter chacune des étapes de la chaîne opératoire, sont en outre toutes concentrées dans la zone non bâtie du village. L'aspect massif des rejets et leur localisation préférentielle accuse le caractère spécialisé - non domestique - du débitage de Darion.

Les différences concernant l'outillage sont plus discrètes et ne recoupent pas exactement l'information livrée par le débitage. On constate ainsi une très grande similitude entre les séries d'Oleye et de Waremmé, dominées par les outils sur lame, à l'opposé de celle de Darion qui comporte une proportion plus élevée d'outils sur éclat. Plutôt qu'une variabilité fonctionnelle, reflétant des activités de nature différente, ces variations expriment à notre avis une attitude opportuniste dans le choix des supports. En effet, entre Oleye et Waremmé d'une part et Darion d'autre part, les différences principales concernent des outils de morphologie aléatoire, lames retouchées, pièces esquillées et denticulés, et non les outils de morphologie stable.

4. Fortifications

Les trois villages étudiés présentent la caractéristique commune et essentielle de comporter un fossé

doublé d'une palissade. Mais alors qu'à Darion, la totalité de l'habitat est enclose, à Oleye et Waremmé, on trouve des maisons tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'enceinte.

De telles structures sont connues de longue date dans le Rubané (Figs 11 et 12) : double fossé de Plaidt (Lehner 1912) et enceintes nord et sud de Köln-Lindenthal (Buttler et Haberey 1936). L'importance de ce phénomène a cependant été sous-estimée, masquée sans doute par une interprétation traditionnelle comme enclos à bétail (Lichardus et Lichardus-Itten 1985 : 281) ou par la considération qu'il s'agissait d'une particularité rare du Rubané final dans son aire occidentale de distribution.

Les recherches récentes ont considérablement augmenté le nombre d'enclos, de fossés et d'enceintes dans le Rubané, de la République Démocratique Allemande à la Belgique (Kaufmann 1977, 1982; Lüning 1988). La plus ancienne structure de ce type actuellement connue daterait du Rubané le plus ancien (Lüning 1988 : n° 8). En outre, il apparaît que ces structures présentent des similitudes morphologiques et dimensionnelles remarquables qui suggèrent qu'il s'agit d'un phénomène appartenant à la tradition rubanée et non d'une réponse locale à un événement particulier (van Berg 1989). De ce point de vue, la con-

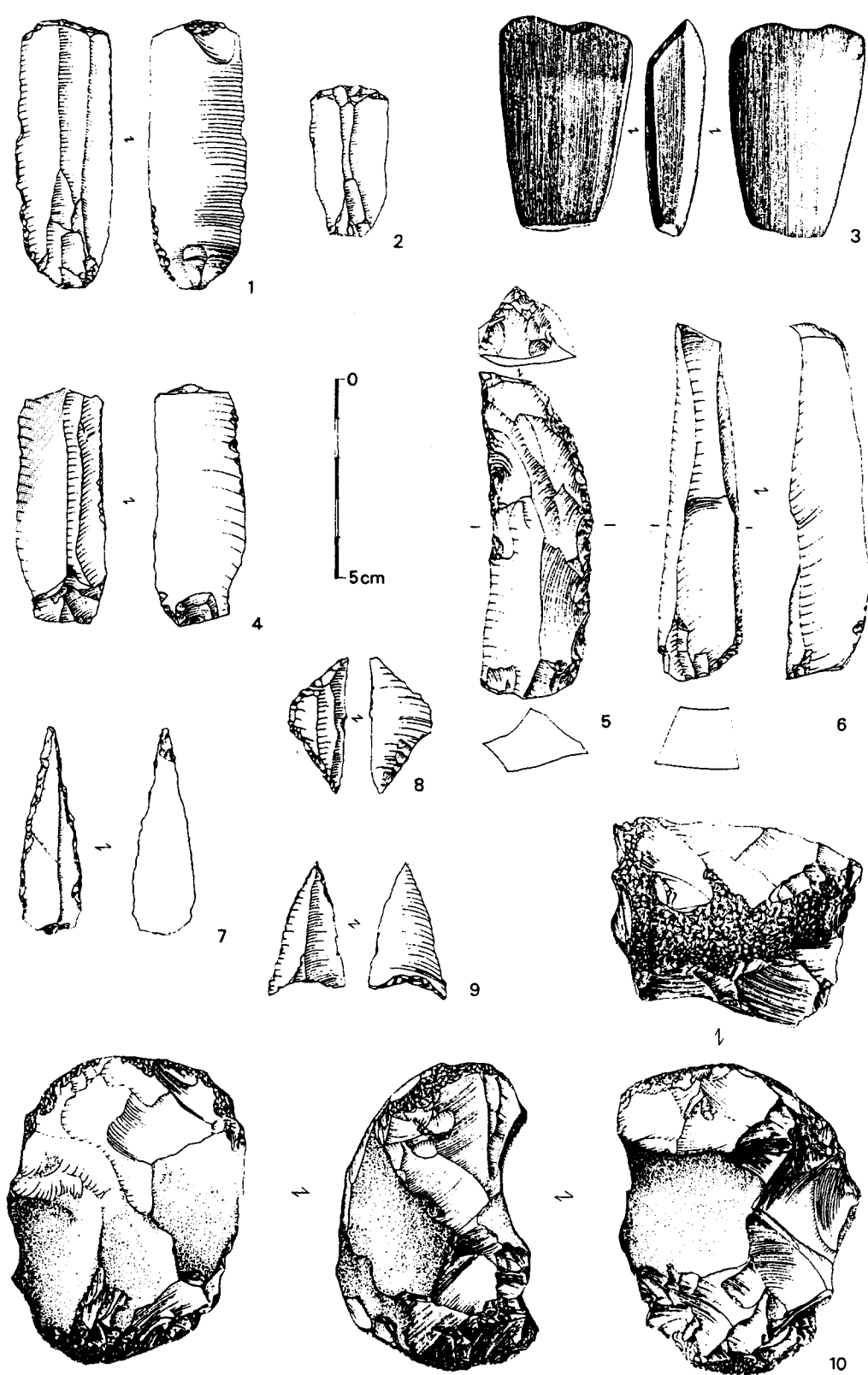
Fig. 8: Oleye (fosse OZ87046), rebuts d'un atelier de potier.

1, 8. argile grise; 2, 7. grès poli; 3. argile grise contenue dans une bouteille; 4. partie supérieure d'une bouteille; 5. chamotte; 6. tesson décoré au peigne; 9. grès tendre gris-jaune; 10. fragment de meule; 11. galet (lissoir ?).



Fig. 9: Darion, industrie lithique.

1. grattoir en silex de Ghlin; 2. grattoir simple sur lame; 3. herminette en phtanite; 4. lame de faucille portant une plage lustrée, en grisé; 5. quartier d'orange; 6. frite; 7. perceur sur lame; 8. armature trapézoïdale; 9. pointe asymétrique; 10. percuteur.



centration de trois villages fossoyés sur un petit tronçon de la haute vallée du Geer, à la limite locale de répartition du Rubané, constitue de toute évidence plus qu'un épiphénomène.

4.1. Morphologie des enceintes

4.1.1. Fossés

Il s'agit dans les trois cas, de fossés discontinus dont la forme et les dimensions sont étonnamment semblables (Figs 13 et 14) : profil transversal en V, fond plat sur toute la longueur du tronçon et parois quasi verticales à chaque extrémité de tronçon. De même, leur remblai montre chaque fois une séquence identique. Du fond jusqu'au tiers ou à la moitié de la hauteur actuelle, on trouve un paquet limoneux à peu près stérile, à très faible charge organique, où des lits plus argileux alternent avec de minces lentilles de limon plus grossier et incorporant toujours des blocs plus ou moins volumineux de limon argileux brun foncé issus de l'horizon B textural sus-jacent du profil pédologique originel (Langohr et Sanders 1985, rapport inédit). Le paquet supérieur, généralement plus foncé, est souvent plus riche en vestiges archéologiques, ce qui, à Darion, présente parfois l'allure de rejets massifs de tessons de poterie ou de déchets de débitage de silex.

On ne note aucune trace de curage ni de réfection des fossés, non plus que de stagnation ou de circula-

tion d'eau. Au contraire, l'allure du paquet inférieur suggère un remplissage rapide par ruissellement suivi, une fois le profil d'équilibre atteint, d'un colmatage plus lent au cours duquel des déversements intentionnels ont été effectués. Il semble donc que, quel qu'ait été le besoin qui a suscité le creusement de ces fossés, celui-ci ait rapidement perdu de son acuité puisque, à l'instar des nombreux trous creusés par les Rubanés, les fossés ont également servi de dépotoirs.

4.1.2. Palissades et entrées

L'existence d'une palissade doublant l'intrados du fossé est avérée à Darion, tout comme à Köln-Lindenthal sud; elle est à peu près assurée à Waremmme et très probable à Oleye, en l'état actuel des fouilles.

La présence d'entrées soigneusement protégées est établie à Darion et à Waremmme et vraisemblable à Oleye. Le dispositif de ces entrées est variable (Figs 15 et 16).

Darion, entrée nord : palissade simple remplaçant le fossé sur une longueur de 54 m et doublant extérieurement la palissade intérieure. Les deux palissades parallèles sont percées chacune d'une ouverture; l'ouverture extérieure est flanquée d'un petit bâtiment.

Darion, entrée sud : l'espace compris entre deux tronçons du fossé, 56 m, est barré par la palissade intérieure. Celle-ci est interrompue en son centre par un

Fig. 10: Darion (fosse HSG85035), rejets de débitage.



portail quadrangulaire. A l'extérieur, deux tronçons de palissade courbes ménagent un accès sinueux à ce portail.

Waremmé, entrée sud-est : le dispositif défensif est aménagé à l'intérieur du fossé et non à l'extérieur comme dans le cas des entrées nord et sud de Darion. Une interruption du fossé en forme de "pince de crabe" est barrée par trois tronçons de palissade disposés en zig-zag. Ce système vient s'adosser à une solide palissade installée dans une tranchée de fondation qui épouse la trajectoire du fossé et se complète du côté sud par deux courts segments palissadés disposés en L. On observe encore le chevet occidental d'un petit bâtiment dont ni les dimensions, ni l'orientation ne correspondent à celles des maisons. Il s'agit peut-être d'une structure analogue à celle qui renforçait l'entrée nord de Darion.

4.2. Position chronologique des enceintes

A Darion et à Waremmé, des arguments archéologiques et palynologiques conduisent à placer la construction de l'enceinte au tout début de l'occupation rubanée. Le fossé n'est recoupé, ni ne recoupe aucune structure archéologique. L'analyse palynologique de la base du remblai montre le passage rapide, en l'espace de quelques centimètres de hauteur, d'un paysage dominé par le pollen arboréen de la forêt atlantique à un paysage plus déboisé comportant des céréales. Ces données suggèrent que les fossés ont été creusés et

ont commencé à se remblayer avant l'extension des défrichages (Heim 1985, rapport inédit).

A Oleye au contraire, le fossé recoupe une fosse rubanée pré-existante (Fig. 17), tandis que le paysage révélé par le contenu pollinique de la base du remblai s'avère complètement déboisé. Dans ce cas, les données archéologiques et palynologiques s'accordent pour placer le creusement du fossé en cours d'occupation (Heim comm. pers.).

4.3. Fonction des enceintes

4.3.1. Dans le Rubané, la construction d'enclos et d'enceintes n'est pas liée à une seule période ou une région particulière. S'il est vrai qu'il y a davantage d'enceintes dans le Rubané récent d'Europe occidentale, ce phénomène reflète peut-être la densité des recherches. Il serait en tout cas prématuré de le relier, sans plus d'investigations, aux armatures danubiennes, dont l'abondance constitue également une caractéristique du Rubané occidental, pour en déduire un mode de vie moins paisible à l'ouest qu'à l'est (Milisauskas 1986 : 4). Dans l'exemple hesbignon cependant, on ne peut manquer d'émettre l'hypothèse d'une relation entre la localisation des trois villages fossoyés le long du Geer et le fait que ce petit cours d'eau marque la limite locale du peuplement rubané de la région. Cette limite qui a résisté à près de quatre-vingts ans de prospections ne correspond à aucun changement environnemental, ce qui tendrait à lui conférer une signification

Fig. 11: Plaidt (Kr. Mayen, R.F.A.), fossés. D'après Lehner, 1912.

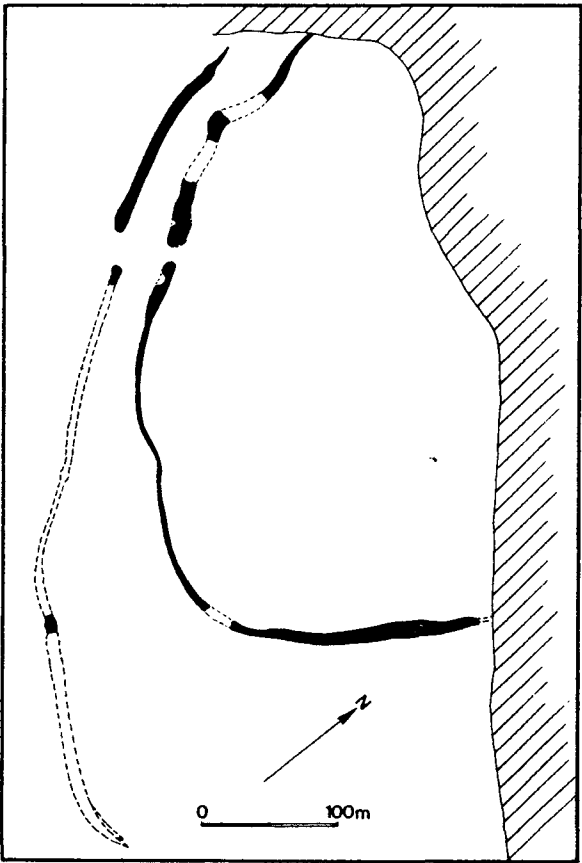
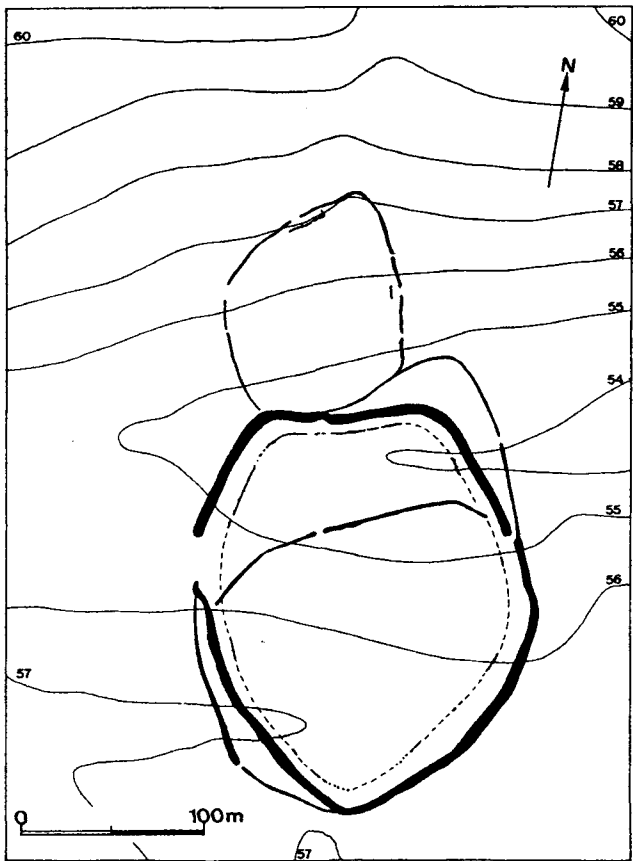


Fig. 12: Köln-Lindenthal, fossés et palissades. D'après Buttler et Haberey, 1936.



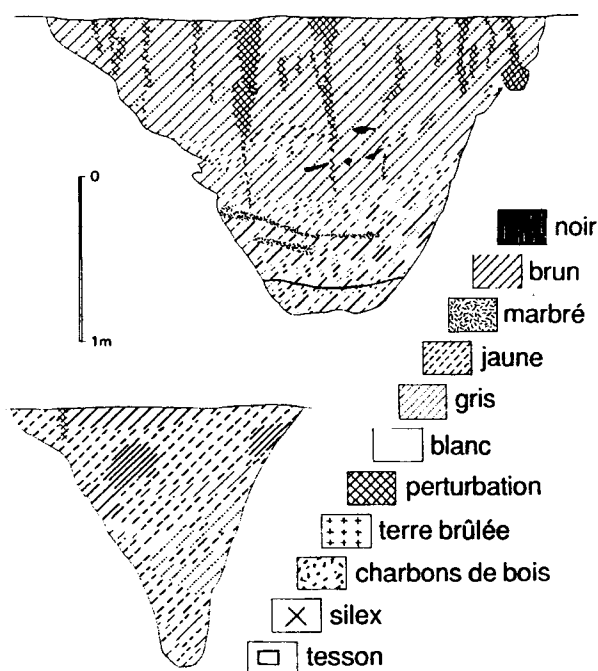


Fig. 13: Darion, coupe du fossé (DA85-83027A et DA83027A).

Les trames correspondent aux couleurs du remplissage; deux trames sont combinées s'il s'agit de couleurs composées; un trait épais indique une couleur sombre et inversement.

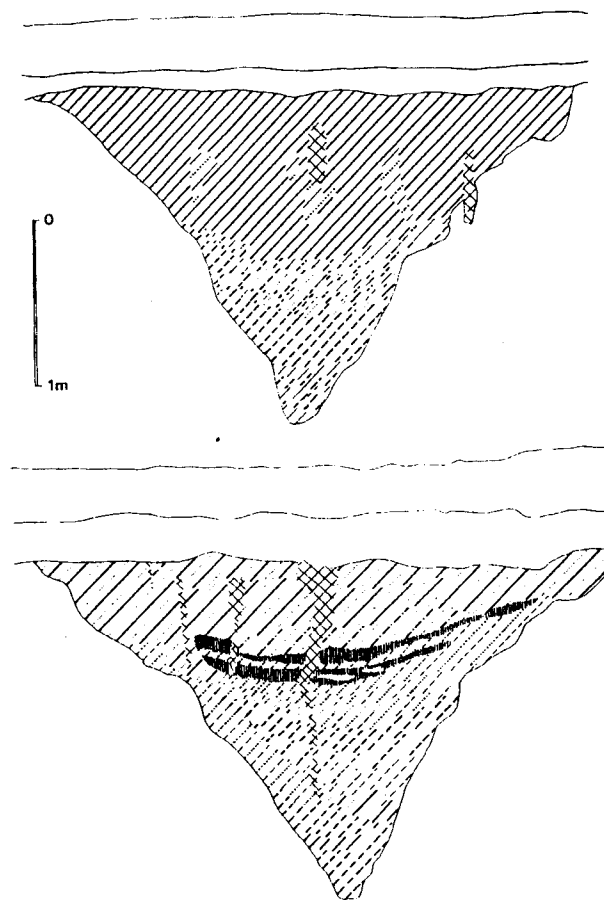


Fig. 14: Oleye et Waremme, coupes des fossés (OZ87082, tranchée A, profil sud; WLP87081, tranchée centrale, profil sud).

socio-culturelle. On ignore toutefois, faute de recherches adéquates, si des habitats rubanés situés plus au centre de l'aire de peuplement délimitée par la Meuse, la Mehaigne, le Geer et le haut Démer sont fortifiés ou non.

4.3.2. Le choix des implantations apparaît dicté par des critères tels que la proximité relative de l'eau, le drainage des sols et la topographie (Gosselin 1986). Il est vrai que le paysage local de plateaux en faible relief n'offre guère de sites naturellement protégés. Néanmoins, le fait que de tels sites auraient pu être trouvés en bordure des vallées plus encaissées, comme celles de la Meuse et de la Mehaigne où plusieurs promontoires ont été fortifiés durant les âges des métaux, souligne que des considérations uniquement défensives n'ont pas guidé les Rubanés.

4.3.3. L'absence de traces de curage ou de réfection des fossés et leur utilisation secondaire comme dépotoirs suggère que le besoin auquel répondait la construction de l'enceinte ne correspondait qu'à une période assez brève dans la durée de l'occupation. A Darion et à Waremme, cette période se place au début de l'occupation du village et au cours de celle-ci à Oleye. Dans ce dernier cas, il est évidemment tentant d'établir une relation entre le creusement du fossé et l'incendie qui a détruit plusieurs maisons. Cette hypothèse reçoit un début de confirmation dans la mesure

où les quatre dates ^{14}C antérieures à 6.300 B.P. ont été obtenues sur des charbons de bois provenant de trous de poteaux (TDP) de deux maisons incendiées. Il est toutefois possible que dans l'ensemble du dispositif, les fossés ne jouaient qu'un rôle subsidiaire et qu'ils étaient essentiellement destinés à fournir la terre servant à ériger une levée contrebutant la palissade intérieure qui constituait, dans cette hypothèse, le véritable ouvrage défensif, qui aurait continué d'être efficace après même que le fossé ait été remblayé.

4.3.4. Le nombre croissant d'enceintes et leur degré d'élaboration nous paraît incompatible avec une interprétation exclusive comme enclos à bétail. A cet égard, les exemples de Darion et de Waremme, de même d'ailleurs que ceux de Köln-Lindenthal, qui allient fossés, palissade intérieure et entrées protégées entourant un espace habité, dénotent une complexité qui excède la nécessité de prévenir la divagation du bétail et l'intrusion des animaux prédateurs, même si ces derniers devaient constituer une menace bien réelle. L'organisation des enceintes est destinée à restreindre l'accès à l'espace intérieur à quelques points précis, soigneusement aménagés à la fois pour allonger le par-

cours et créer un cheminement étroit et sinueux qui empêche une irruption massive des agresseurs potentiels. Quant à l'identité de ces derniers, trois hypothèses sont concevables.

4.3.4.1. Chasseurs mésolithiques

Le Mésolithique récent et final est particulièrement mal connu en Hesbaye où l'agriculture intensive et l'érosion qui s'ensuit ont détruit la plupart des sites; les vestiges de ceux-ci se limitent souvent à quelques artefacts piégés dans les fosses rubanées. Il est cependant peu vraisemblable que la colonisation rubanée ait anéanti tous les Mésolithiques, de sorte que des contacts entre chasseurs et agriculteurs sont non seulement possibles, mais probables. Rien n'indique cependant la nature de ces contacts.

4.3.4.2. Néolithiques non rubanés

L'existence d'ensembles néolithiques non rubanés, partiellement ou entièrement contemporains de ce dernier, est un acquis important des recherches récentes. Cependant, dans nos régions, seul le Groupe de Blicquy peut être considéré comme une culture néolithique à part entière. En ce qui concerne la Céramique du Limbourg, nous ignorons encore quelle réalité culturelle sous-tend cette collection de tessons (van Berg ce volume). Les contacts entre le Rubané et le Groupe de Blicquy sont avérés par le voisinage des sites en Hainaut occidental et en Hesbaye (Cahen et Docquier 1985 et recherches en cours). Cependant, aucune fortification n'a été décelée en Hainaut occidental, en sorte que nous ne pouvons présumer du caractère conflictuel de cette relation.

4.3.4.3. Conflits inter-rubanés

La densité des sites rubanés dans l'aire considérée et la complexité des réseaux d'approvisionnement en matières premières et produits finis qui témoignent d'une interdépendance économique, ont pu être à l'origine de conflits au sein de la société rubanée. Toutefois, le fait que seul apparemment un nombre limité de villages aient été fortifiés va à l'encontre de cette hypothèse et indique en tout cas qu'il n'existait pas de tension endémique. Aucune des hypothèses ne cadre complètement avec l'ensemble des données et il convient de noter qu'elles ne s'excluent pas mutuellement.

4.3.5. En résumé, il ne semble pas que les Rubanés aient vécu dans un climat d'insécurité permanent. Leurs enceintes paraissent destinées davantage à prévenir des razzias qu'à soutenir un siège organisé. Comme la plupart des fortifications de toutes les époques, elles devaient rassurer les habitants autant que rebuter les assaillants les moins déterminés. De ce point de vue, elles correspondraient plutôt à un moyen d'assurer la sécurité passive des personnes et des biens, à une manifestation ostensible d'une volonté de défense, qu'à une réponse précise à une menace déterminée. D'autres considérations ont pu, en outre, entrer en ligne de compte : souci de marquer le territoire, de délimiter l'espace habité, d'exalter la puissance ou la richesse des occupants, voire d'autres facteurs psychologiques, symboliques ou spirituels.

5. Organisation économique et sociale

5.1. Organisation économique

L'existence de réseaux d'approvisionnement en matières premières, voire en produits finis ou semi-finis, opérant parfois à très longue distance, est un phénomène bien connu dans le Rubané, tant en Europe centrale qu'occidentale (Bakels 1979; Lech 1987, 1988, ce volume). Dans nos régions, l'étude pétrographique des herminettes (Toussaint et Toussaint 1982) a souligné la circulation des différents matériaux, d'origine locale ou lointaine, à des degrés d'élaboration variables, du bloc brut à l'outil fini en passant par l'ébauche, ainsi qu'une répartition géographique différenciée selon les variétés lithologiques. De même, en ce qui concerne le silex, on observe une circulation de produits débités en des sens divers. Ainsi, en Hesbaye liégeoise retrouve-t-on régulièrement des lames et outils en silex de Gulpen (Limbourg), tandis que le silex hesbignon représente jusqu'à 25 % de l'outillage des sites rubanés du Hainaut occidental, mais ne correspond au mieux qu'à 4 % de la masse totale de leur industrie de silex (Constantin 1985; Deramaix 1987-1988). Dans certains cas, il semble même que l'on puisse établir l'existence d'échanges croisés. Ainsi, les deux sites rubanés du Brabant septentrional, Wange et Overhespen, sont caractérisés par une quantité anormalement élevée de phthanite d'Ottignies-Mousty, sous forme de déchets de taille mais aussi de préformes d'herminettes. L'industrie de silex en revanche est limitée à des lames et des outils façonnés en silex de Hesbaye (Lodewijckx 1988). Ces deux sites sont localisés à quelque 36 km d'Ottignies-Mousty à l'ouest et 25 km de l'aire hesbignonne du Rubané à l'est. Les données suggèrent évidemment un échange entre herminettes et produits de silex.

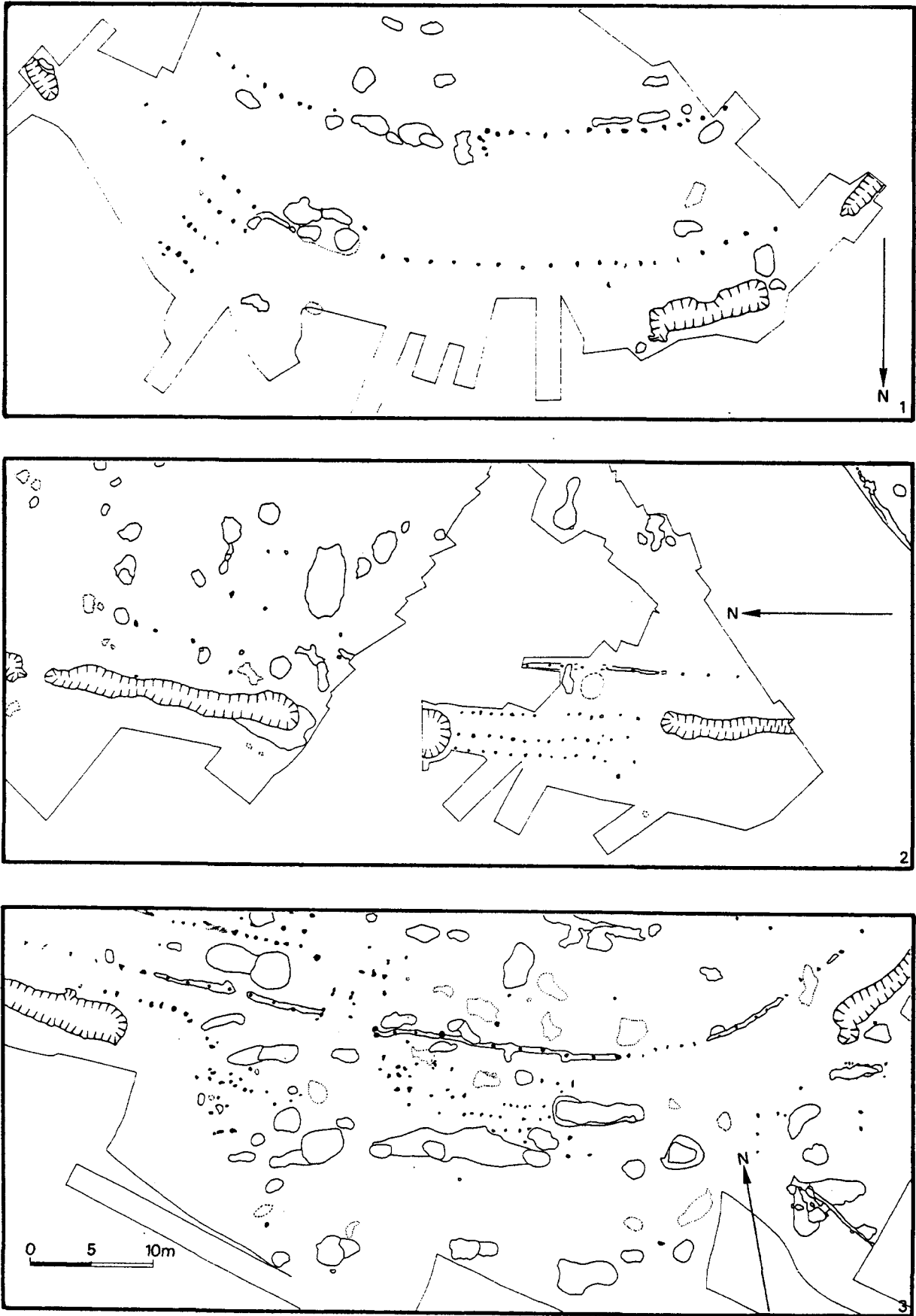
En ce qui concerne la poterie, on a également constaté depuis longtemps l'importation de céramiques d'une aire stylistique à l'autre (Buttler et Haberey 1936 : Import Gruppe nos 1 et 4), traduisant une circulation, voire des échanges de ce type de biens. Il est toutefois possible que ce soit le contenu du vase, davantage que ce dernier, qui ait été l'objet de l'échange. Toutefois, la mise en évidence au sein d'une même aire stylistique, dans les mêmes sites ou dans des sites différents, de séries de vases offrant un tel nombre de caractéristiques communes que l'on peut raisonnablement les attribuer au même potier, ouvre une voie nouvelle pour l'étude de la production et de la circulation de la céramique (van Berg 1987, 1988).

5.1.1. Economie du silex

Nous avons montré que chaque site correspondait, de ce point de vue, à une situation particulière.

Darion : production spécialisée de lames, c'est-à-dire débitage massif effectué dans une aire particulière du site, indépendante des habitations, se traduisant par une quantité énorme de déchets et par un nombre particulièrement élevé de lames non retouchées, entières ou fragmentaires.

Fig. 15: Darion, entrées nord, ouest et sud.



Waremme-Longchamps: production locale de lames limitée aux fosses entourant la maison extérieure; caractère nettement moins massif qu'à Darion.

Oleye: pas de production de lames; la variété lithologique des silex suggère un approvisionnement dans plusieurs lieux de production.

Si l'on admet que l'ensemble des lames - lames brutes et supports d'outils - retrouvées à Oleye suffisait à satisfaire les besoins d'une population de 12 maisons, la simple constatation que ce nombre est 4,3 fois plus élevé à Darion, pour 4 maisons seulement, souligne le caractère manifestement excédentaire de la production laminaire de Darion par rapport aux besoins locaux. On peut donc opposer nettement le cas de Darion, production spécialisée à vocation supra-locale, à celui d'Oleye, absence de production, mais importation de produits finis ou semi-finis; Waremme-Longchamps semble correspondre à une production à caractère domestique.

5.1.2. Economie de la poterie

On observe également une opposition, mais de sens inverse, entre Oleye et Darion. L'assemblage céramique d'Oleye est à la fois plus abondant et plus homogène - à l'intérieur des deux ensembles reconnus, sans et avec décors au peigne - que celui de Darion. Il s'y ajoute l'existence d'indices d'une production locale à Oleye et leur absence à Darion.

La mise en évidence de systèmes de production susceptibles de dégager des excédents en vue d'échanges ou de commercialisation, ainsi que le caractère spécialisé de ces systèmes à l'échelle du village et non de l'unité d'habitation, complète notre information sur l'économie et, par là, sur la société rubanée. On déduit ainsi une complémentarité, réelle ou potentielle, entre Oleye et Darion, que ces deux sites aient directement échangé leurs productions, ce que tendrait à prouver la découverte à Oleye et Darion de vases attribuables au même potier (van Berg 1988 : série n° 12 et comm. pers.), ou bien que ces échanges se soient établis avec d'autres villages présentant une spécialisation complémentaire. Ces observations dénotent clairement une économie ouverte, fondée sur la circulation non

seulement des matières premières, mais aussi des biens d'équipement. On ignore si ce type d'économie s'étendait aussi à la production alimentaire.

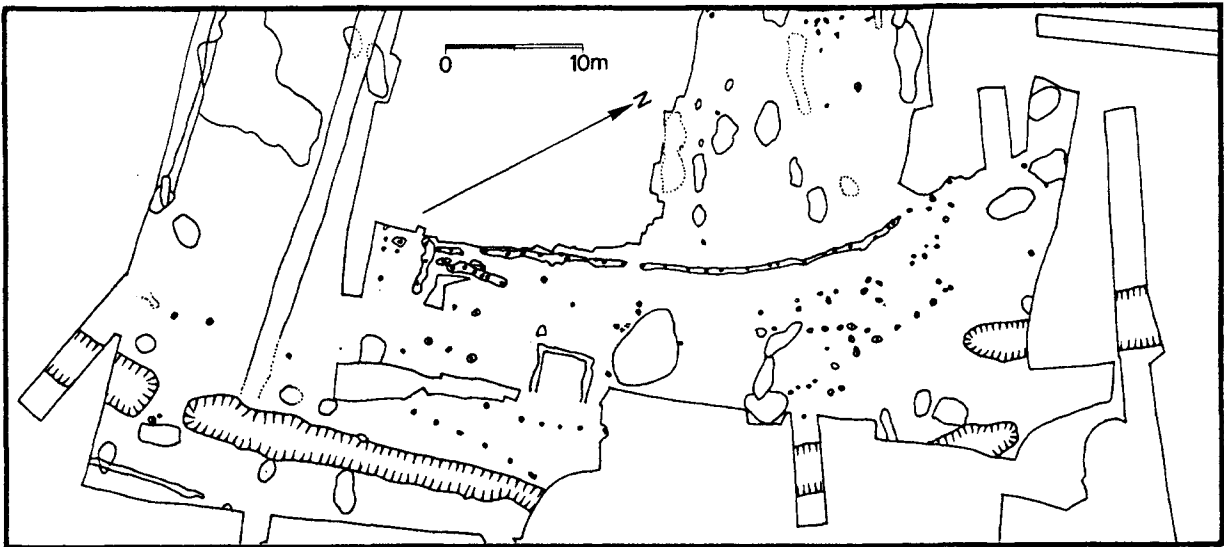
5.2. Organisation sociale

L'étude des enceintes fournit un certain nombre d'éléments susceptibles d'éclairer l'organisation sociale du Rubané. Ainsi, dans le cas de Darion, qui est l'exemple le plus complet dont nous disposons, on note tout d'abord que la construction de l'enceinte excédait vraisemblablement les capacités d'une population peu nombreuse comme celle que pouvaient accueillir les quatre maisons de ce site (Tableau IV).

On peut, en effet, estimer que la totalité de la population adulte de Darion, y compris les hommes, les femmes et les enfants de plus de douze ans, travaillant sans interruption, aurait mis six mois environ pour construire l'enceinte, indépendamment des maisons et autres aménagements. Or, on l'a vu, cette dernière a été mise en place en tout début d'occupation. On peut déduire d'une telle estimation que les habitants de Darion devaient disposer de réserves alimentaires importantes, susceptibles de couvrir la période comprise entre l'installation et les premières récoltes, en ce compris les six mois dévolus à l'enceinte, soit, au bas mot, une année complète. On notera au passage que la nécessité de disposer de telles réserves alimentaires semble peu compatible avec l'idée généralement admise que c'est l'appauvrissement du sol qui serait le moteur de l'essaimage des villages rubanés.

Il est évidemment possible que l'enceinte ait été construite en plusieurs étapes, mais cette hypothèse ne s'accorde ni avec les données palynologiques (Heim 1985), ni avec l'unité de conception dont témoigne cette réalisation et que soulignent aussi les récurrences morphologiques et dimensionnelles observées de site à site (van Berg 1989). On pourrait également concevoir une complémentarité des travaux agricoles et de construction, la préparation des champs et des pâtures fournissant un certain nombre de poteaux destinés aux habitations comme aux palissades. Mais, en définitive, le temps consacré à l'enceinte est nécessairement

Fig. 16: Waremme, entrée est.



soustrait de celui qui est dévolu aux travaux agricoles. On est donc conduit à supposer que la construction était une entreprise collective requérant la collaboration de plusieurs villages. J. Lüning (1982 : 23) avait d'ailleurs émis une hypothèse semblable pour l'enclos de Langweiler 8. En effet, si le nombre de travailleurs affectés à l'enceinte s'élève à 20, voire à 50, le temps se ramène à 3, voire 1 mois, ce qui devient tout à fait acceptable.

Cette collaboration a pu prendre au moins deux formes : un apport direct en main d'oeuvre, hypothèse la plus simple, ou une aide alimentaire libérant la population locale des contraintes agricoles. A l'encontre de cette dernière hypothèse, on note que les données économiques n'indiquent pas que les populations rubanées aient été capables de dégager d'importants excédents alimentaires.

Un autre point important consiste en l'existence simultanée de sites fortifiés et non fortifiés. En effet, même si le nombre d'enclos, de fossés et d'enceintes a notablement augmenté du fait des recherches récentes, il ne semble pas que tous les sites rubanés aient été fossoyés. Cette opposition est susceptible d'être interprétée de différentes manières, à la lumière des considérations qui suivent.

5.2.1. Facteur géographique

Le phénomène de la fortification pourrait dépendre de la localisation du site, en l'occurrence à proximité d'une limite de peuplement marquée par la vallée du Geer. Les autres sites fortifiés, à commencer par Köln-Lindenthal, ont-ils connu une implantation analogue ?

5.2.2. Facteurs sociaux

Ainsi que nous l'avons souligné, la construction des enceintes impliquait vraisemblablement la collaboration de plusieurs entités villageoises. Dès lors, deux sous-hypothèses peuvent être formulées.

5.2.2.1. Chaque site fortifié servait de refuge à la population de plusieurs villages avoisinants. A l'appui de

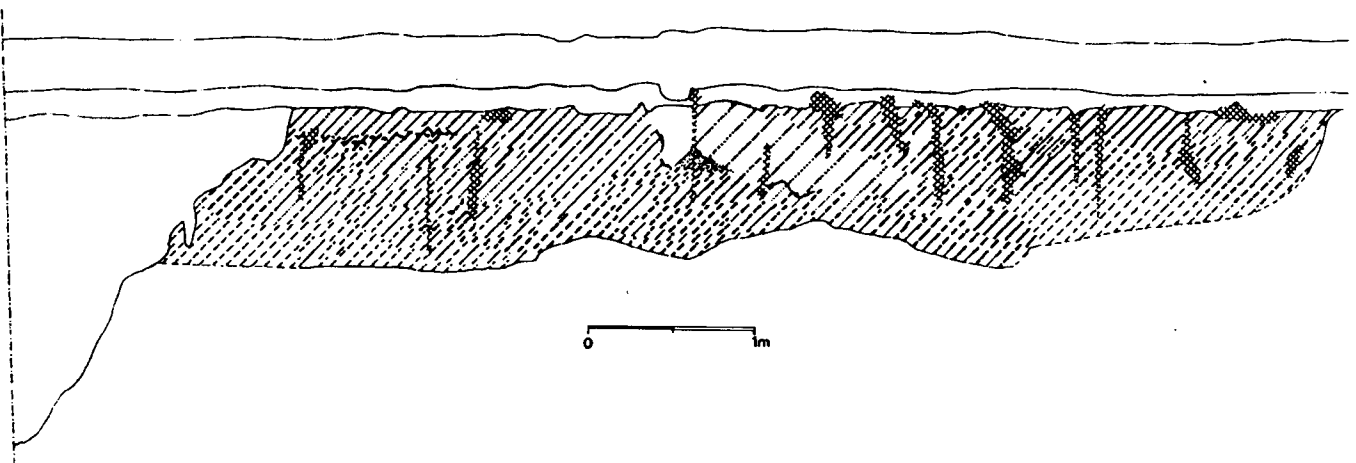
cette idée, on peut avancer que l'espace interne de Darion comporte une importante zone réservée aux pâtures ainsi que la possibilité d'avoir de petits champs; le fait aussi que, tout comme la construction, la défense efficace de l'enceinte nécessitait une population plus importante que celle des quatre maisons de Darion (Tableau IV). En effet, compte tenu de l'estimation de la population de Darion, même à supposer une défense limitée aux trois entrées et un secteur de 10 m par habitant adulte, il ne pouvait y avoir que quatre défenseurs par porte, nombre manifestement insuffisant pour contenir un assaut décidé. Cependant, dans l'hypothèse d'une organisation défensive destinée à prévenir des razzias, le propre de celles-ci étant de survenir de manière brutale et inattendue, la fonction de "site-refuge" apparaît assez illusoire, à moins de supposer un climat d'insécurité plus prononcé que celui que nous avons été amenés à postuler.

5.2.2.2. Les fortifications s'attachent à des sites particuliers en raison du statut ou de la richesse de leurs habitants ou encore de leur caractère sacré. A l'encontre de cette hypothèse, on note que, hormis certaines variations aisément interprétables en terme de production et d'échange, ni la richesse, ni la possession de biens particuliers non plus que l'architecture, ne distinguent les sites fortifiés des autres.

6. Conclusion

En résumé, les données économiques et sociales indiquent une organisation complexe et structurée à plusieurs niveaux. Celle-ci implique l'existence d'une forme d'autorité supra-locale, susceptible d'harmoniser les productions spécialisées et complémentaires, de régler les échanges et de coordonner les travaux collectifs. La nature et la forme de cette autorité demeurent indécidables. On notera, cependant, qu'une telle hypothèse s'accorde bien avec la remarquable unité dont a témoigné le Rubané au fil de son évolution culturelle et de son expansion territoriale. Elle s'accorde aussi avec le modèle d'organisation territoriale proposé pour le plateau d'Aldenhoven par J. Lüning (1982 : 23). Le mo-

Fig. 17: Oleye, profil sud de la fosse OZ87226A recoupée par le fossé OZ87082A.



dèle comporte de petits hameaux ou fermes isolées et des entités villageoises plus vastes qui s'intègrent au sein d'une cellule territoriale constituant une unité "administrative" et/ou sociale, dont la haute vallée du Geer, après celle du Merzbach, nous fournit un bon exemple. Pendant longtemps, les recherches consacrées au Rubané ont visé à établir une chronologie précise, délaissant les aspects économiques et sociaux au profit d'une conception plus implicite qu'explicite d'un âge d'or fondé sur de petites communautés égalitaires et autarciques vivant au sein de la grande forêt atlantique. Les études de plus en plus poussées de B. Soudsky, C.C. Bakels, P. van de Velde, J. Lüning par exemple, ainsi que celles qui sont présentées dans ce travail, montrent que la société rubanée et son économie sont infiniment plus complexes et plus structurées que ne le laissait envisager cette vision idyllique.

Paul-Louis van BERG,

Daniel CAHEN,

Ivan JADIN,

*Institut Royal des Sciences naturelles
de Belgique, 29 rue Vautier, 1040 - Bruxelles*

Laurence H. KEELEY,

The University of Illinois at Chicago,

College of Liberal Arts and Sciences,

Department of Anthropology,

Box 4348, Chicago, Illinois 60680, USA.

Remerciements

Des recherches de l'envergure de celles que nous avons entreprises nécessitent des moyens matériels, humains et financiers importants. Il nous plaît de reconnaître ici ceux dont nous avons disposé. Les fouilles effectuées à Darion, Oleye et Waremmes-Longchamps ont été réalisées grâce à des subventions du Service national des Fouilles, du Ministère de la Communauté française, et du Fonds national de la Recherche scientifique. Les travaux bénéficient depuis 1987 de crédits alloués par la National Science Foundation (U.S.A.) et le Fonds de la Recherche scientifique fondamentale collective. Le Ministère de l'Emploi et du Travail a mis à notre disposition deux Cadres Spéciaux Temporaires, en 1984 et 1985, ainsi qu'un Troisième Circuit de Travail depuis.

Le site de Darion nous a été communiqué par Monsieur Georges Moureau, de la "Société d'Histoire et d'Archéologie de Waremmes et de Hesbaye", ceux d'Oleye et de Waremmes-Longchamps, par Monsieur Jules Haeck, des "Chercheurs de la Wallonie".

Messieurs Fr. Pirson, J. Riga, J. Demoulin et A. Hanlet nous ont autorisés à travailler sur leurs terres et nous les remercions sincèrement des sacrifices qu'ils ont consentis en faveur de la recherche archéologique. Notre gratitude va aussi au corps des pompiers de Waremmes dont la grande échelle a permis de réaliser de bonnes vues d'ensemble des chantiers de fouille ainsi qu'à tous ceux, étudiants, bénévoles, collaborateurs et amis, qui nous ont aidés et conseillés, et particulièrement Messieurs J. Heim et R. Langohr, responsables respectivement des études palynologique et pédologique, et Ch. Léva qui a mis à notre service son expérience de prospecteur et photographe aérien.

Nous remercions enfin les autorités de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, de l'Université d'Illinois à Chicago, de la National Science Foundation et du Fonds national de la Recherche scientifique qui ont permis que ces recherches s'effectuent dans les meilleures conditions possibles, compte tenu des aléas météorologiques.

Tableau IV - Construction et défense de l'enceinte de Darion

1. Estimation de la population

- 4 maisons dont la plus petite postérieure au début de l'occupation.
- 6 habitants par maison (Lüning 1982 : 26).
- Soit :
- en début d'occupation : 18 habitants dont ± 10 adultes (+ de 12 ans).
- en cours d'occupation : 24 habitants dont ± 12 adultes.

2. Construction de l'enceinte

- Périmètre : 436 m.
 - Fossé : largeur 3 m, profondeur 2 m.
 - Volume de terre excavé (fossé, fosses, tranchées de fondation, trous de poteaux): $\pm 1.700\text{m}^3$.
 - Poteaux : ± 600 à couper, ébrancher, fendre, transporter et implanter.
 - Clayonnage et divers.
 - Estimation en unité de travail (1 homme par jour) (Coles 1973) :
 - Terrassement : $1,1\text{ m}^3$ homme/jour : 1.545
 - Poteaux : 6 poteaux homme/jour : 100
 - Clayonnage et divers : 40
- | | |
|-------------------------|-------|
| Total unités de travail | 1.685 |
|-------------------------|-------|

- Compte tenu d'une population adulte de 10 habitants en début d'occupation, travaillant, hommes, femmes et enfants de plus de 12 ans, en continu, il faut près de 6 mois pour construire l'enceinte. Ce temps passe à 3 mois pour 20 personnes et à 1 mois pour 50 personnes.

3. Défense de l'enceinte

- Capacité défensive de la population adulte de Darion en cours d'occupation : 12 adultes à raison d'un secteur de 10 m par personne, soit 120 m, en admettant que hommes, femmes et enfants de plus de 12 ans participent également à la défense.

3.1. Défense réduite aux entrées

- Longueur totale des entrées : 127 m.
- La population adulte de Darion peut défendre les entrées mais il n'y aura que 4 défenseurs par porte, ce qui diminue notablement l'efficacité en cas d'assaut.

3.2. Défense de tout le périmètre

- Compte tenu du périmètre de 436 m, la population adulte de Darion est trois fois trop peu nombreuse pour le défendre efficacement.

Bibliographie

- BAKELS, C. 1979. Linearbandkeramische Früchte und Samen aus den Niederlanden. In *Festschrift Maria Hopf zum 65. Geburtstag* = *Archaeophysika* 8: 1-10.
- BAKELS, C. et ROUSSELLE, R. 1985. Restes botaniques et agriculture du Néolithique ancien en Belgique et aux Pays-Bas. *Helinium* 25: 37-57.
- BUTTLER, W. et HABEREY, W. 1936. *Die bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal*. Römisch-germanische Forschungen 11, vol. I : texte et vol. II : planches.
- CAHEN, D., DEMAREZ, L. et van BERG, P.-L. 1979. Néolithique rubané de facies omalien à Blicquy. In *Conspectus MCMLXXVIII*, *Archaeologia Belgica* 213, Bruxelles, pp. 25-29.
- CAHEN, D. et van BERG, P.-L. 1979 et 1980. *Un habitat danubien à Blicquy. I. Structures et industrie lithique. II. Céramique*. *Archaeologia Belgica* 221 et 225, Bruxelles.
- CAHEN, D. et DOCQUIER, J. 1985. Présence du groupe de Blicquy en Hesbaye liégeoise. *Helinium* 25, 1: 94-122.
- CAHEN, D., CASPAR, J.-P. et OTTE, M. 1986. *Industries lithiques danubiennes de Belgique*. Liège: Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège 21.
- CASPAR, J.-P. 1988. *Contribution à la tracéologie de l'industrie lithique du Néolithique ancien de l'Europe nord-occidentale*. Université Catholique de Louvain, Fac. de Philosophie et Lettres, Département d'Archéologie et d'Histoire de l'Art, Louvain-la-Neuve, thèse de doctorat.
- COLES, J. 1973. *Archaeology by Experiment*. London.
- CONSTANTIN, C. 1985. *Fin du Rubané, céramique du Limbourg et post-Rubané. Le Néolithique le plus ancien en Bassin Parisien et en Hainaut*. B.A.R. International Series 273, 1 : texte et 2 : planches.
- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P. et DEMAREZ, L. 1980. Aubechies : site de la Céramique Linéaire en Hainaut occidental. *Bulletin de la Société préhistorique française* 77: 367-384.
- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P., PLATEAUX, M. et DEMAREZ, L. 1978. Fouille d'un habitat néolithique à Irchonwelz (Hainaut occidental). *Revue archéologique de l'Oise* 13: 3-20.
- CORDY, J.-M. et STASSART, M. 1984. La faune omalienne de la place Saint-Lambert à Liège. In OTTE, M. (éd.), pp. 235-238.
- DANTHINE, H. 1981. Fouilles de sauvetage sur les sites omaliens de Tilice (commune de Fexhe-Slins) et de Horion-Hozémont. In *Liège et la Préhistoire*, catalogue d'exposition. Liège: Musée d'Art wallon, pp. 56-57.
- DEMAREZ, L. 1970. Ellignies-Sainte-Anne (Ht.), un site Rössen. *Archéologie* 2: 80.
- DEMAREZ, L. 1975. Aubechies (Hainaut) : Rubané récent. *Archéologie* 1: 14.
- DE PUYDT, M. 1909. Le fond de cabane néolithique découvert à Liège sous la place Saint-Lambert. *Fédération archéologique et historique de Belgique. Annales et comptes rendus des travaux du Congrès*, 21ème session, Liège, t. II: 31-49.
- DERAMAIX, I. 1987-1988. *Etude du matériel lithique du site rubané de Blicquy-Ormeignies "La Petite Rosière"*. Université de Liège, Fac. de Philosophie et Lettres, Section d'Histoire de l'Art et Archéologie, mémoire de licence.
- DESSE, J. 1984. Les restes de poissons dans les fosses omaliennes. In OTTE, M. (éd.), pp. 230-240.
- DRADON, M. 1967. Découverte d'ateliers de taille et de finition d'herminettes omaliennes. *Helinium* 7: 253-259.
- GALLAY, A. 1986. Protohistoire et ethnologie ouest-africaine : (non) pertinence du codage céramique. In BARRELET, M.T. et GARDIN, J.-C. (éds) *A propos des interprétations archéologiques de la poterie : questions ouvertes*. Paris: Editions Recherches sur les Civilisations, mémoire 64, pp. 107-165.
- GOSSELIN, F. 1986. L'occupation rubanée du Haut Geer et de la Meuse : Choix et contraintes écologiques. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 97: 189-207.
- HEIM, J. 1983. Apports récents de la paléobotanique à la connaissance de l'importance des activités culturelles (agricoles) des Néolithiques anciens entre Rhin et Seine. In DE LAET, S.J. (éd.) *Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien*. Dissertationes archaeologicae Gandenses 21, pp. 62-70.
- HEIM, J. 1985. Recherches sur l'environnement paléobotanique du village rubané de Darion par l'étude des pollens et des restes de diaspores (graines). *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 96: 31-48.
- HEIM, J. 1988. Les graines carbonisées du site néolithique de Crisnée (province de Liège, Belgique). *Helinium* 28,1: 51-58.
- HUBERT, F. 1973. Ellignies-Sainte-Anne : village Rössen. In *Archéologie de la région de Mons*, catalogue d'exposition. Mons: Maison de la Culture de Mons, pp. 55-56.
- JEUNESSE, C. 1988. La période néolithique en Alsace (5300-2300 av. J.-Ch.). Présentation générale et apports des recherches récentes. *Revue d'Alsace* 114: 3-33.
- KAUFMANN, D. 1977. Entdeckung und Vermessung einer befestigten linienbandkeramischen Siedlung bei Eilsleben, Kr. Wanzleben. *Zeitschrift für Archäologie* 11: 93-100.
- KAUFMANN, D. 1982. Zu einigen Ergebnissen der Ausgrabungen im Bereich linienbandkeramischen Erdwerks bei Eilsleben, Kreis Wanzleben. In CHROPOVSKY et PAVUK, J. (éds) *Siedlungen der Kultur mit Linienkeramik in Europa*. Nitra: Slovenska akademia vied., pp. 69-91.
- LANGOHR, R. et SANDERS, J. 1985. Etude pédologique du site de Darion : données préliminaires. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 96: 17-30.
- LECH, J. 1987. Danubian raw material distribution

patterns in eastern central Europe. In SIEVERING, G. de G. et NEWCOMER, M. H. (éds) *The human uses of flint and chert*. Cambridge, pp. 241-248.

LECH, J. 1988. Mining and distribution of siliceous rocks among the first farming communities in Eastern Central Europe. A review. In KOZLOWSKI, J. K. et KOZLOWSKI, S. K. (éds) *Chipped Stone Industries of the Early Farming Cultures in Europe*. Archaeologia Interregionalis 9, Warsaw and Cracow, pp. 369-380.

LEHNER, H. 1912. Ausgrabungsberichte des Provinzialmuseums in Bonn. Prähistorische Ansiedlungen bei Plaidt an der Nette. *Bonner Jahrbücher* 122: 271-300 et sv., pl. XXIV-XXXVIII.

LICHARDUS, J. et LICHARDUS-ITTEN, M. 1985. Diffusion de la civilisation néolithique en Europe et évolution historico-culturelle jusqu'à la fin du Chalcolithique. In LICHARDUS, J. et al., *La protohistoire de l'Europe. Le Néolithique et le Chalcolithique entre la Méditerranée et la mer Baltique*. Paris: P.U.F., Nouvelle Clio 1 bis, pp. 207-515.

LODEWIJCKX, M. 1988. *Het Neolithicum in Noord-Haspengouw. Problematiek en onderzoeksresultaten*. Katholieke Universiteit Leuven, Fac. der Letteren en Wijsbegeerte, Departement Archeologie en Kunstwetenschappen, thèse de doctorat.

LUENING, J. 1982. Research into the Bandkeramik Settlement of the Aldenhovener Platte in the Rhineland. *Analecta Praehistorica Leidensia* 15: 1-29.

LUENING, J. 1988. Zur Verbreitung und Datierung bandkeramischer Erdwerke. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18: 155-158.

MILISAUSKAS, S. 1986. *Early Neolithic Settlement and Society at Olszanica*. Memoirs of the Museum of Anthropology 19, Ann Arbor, University of Michigan, 320 p.

OTTE, M. éd. 1984. *Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège. 1*. Liège: Etudes et recherches archéologiques de l'Université de Liège 18, 324 p., 9 plans h. t.

ROOSENS, H. 1963. Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de Staberg te Rosmeer. In *Miscellanea archaeologica in honorem J. Breuer*. Archaeologia Belgica 61, pp. 121-144.

ROUSSELLE, R. 1984. Les macro-restes du site omalien. In OTTE, M. (éd.), pp. 227-228.

SOUDSKY, B. 1969. Etude de la maison néolithique. *Slovenska archeologia* 17-1: 5-96.

TOUSSAINT, M. et TOUSSAINT, G. 1982. Pétrographie et paléogéographie des herminettes omaliennes en Hesbaye. *Bulletin de la Société royale belge d'Etudes géologiques et archéologiques "Les Chercheurs de la Wallonie"* 25: 503-569.

ULRIX-CLOSSET, M. et ROUSSELLE, R. 1982. *L'industrie lithique du site rubané du Staberg à Rosmeer*. Archaeologia Belgica 249, Bruxelles.

van BERG, P.-L. 1986. Interférences entre systèmes ornementaux au Néolithique ancien : questions de stylistique générale. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 97: 209-217.

van BERG, P.-L. 1987. Signatures récurrentes de maîtres potiers. *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire* 98: 197-222.

van BERG, P.-L. 1988. *Le poinçon, le peigne et le code. Essai sur la structure du décor céramique dans le Rubané récent du nord-ouest*. Université de Liège, Fac. de Philosophie et Lettres, thèse de doctorat.

van BERG, P.-L. 1989. Architecture et géométrie de quelques villages rubanés récents du Nord-Ouest. *Heliolum* XXIX: 13-41.

VAN DE VELDE, P. 1979. On Bandkeramik Social Structure. An Analysis of pot decoration and hut distributions from the Central European neolithic communities of Elsloo and Hienheim. *Analecta Praehistorica Leidensia* 12.