

EPAUL 21

INDUSTRIES LITHIQUES DANUBIENNES DE BELGIQUE



Daniel CAHEN
Jean-Paul CASPAR
Marcel OTTE

HISTORIQUE DES RECHERCHES

INDUSTRIES LITHIQUES DANUBIENNES DE BELGIQUE

par

Daniel CAHEN
Institut Royal des Sciences
Naturelles de Belgique,
Bruxelles

Jean-Paul CASPAR
Institut Royal des Sciences
Naturelles de Belgique,
Bruxelles

Marcel OTTE
Université de l'Etat
à Liège

LIEGE 1986

CONTRIBUTION AU SYMPOSIUM

"CHIPPED STONE INDUSTRIES OF THE
EARLY FARMING CULTURES
IN EUROPE"

KRAKOW
UNIWERSYTET JAGIELLONSKI

22-24 OCTOBRE 1985

HISTORIQUE DES RECHERCHES

La découverte de la civilisation danubienne en Belgique remonte à 1888, lorsque Marcel De Puydt publia les premiers "Fonds de Cabane" de la Hesbaye liégeoise (De Puydt, 1888-1889). Rétrospectivement, il est particulièrement instructif de retracer la démarche méthodique suivie par cet archéologue lorsqu'il cherchait à définir tous les aspects de cette première civilisation néolithique : chronologie, économie, mode de vie et équipement matériel. Aucune notion n'était alors disponible dans la littérature au sujet de groupes comparables, de telle sorte que M. De Puydt a dû exclusivement se fier à ses observations et à son bon sens, étayés par l'apport novateur des sciences naturelles.

M. De Puydt explora, à la fin du siècle dernier, une série d'habitats danubiens localisés au sud-ouest de la Hesbaye liégeoise, aux alentours du village d'Omali d'où l'on tira le nom d'Omaliens qui désigne le faciès belge de ce groupe danubien (Rutot, 1907). En une série d'articles (De Puydt, 1888-1889 à 1909), il décrit le contexte archéologique de l'Omalien, son industrie lithique qu'il situe chronologiquement entre le Paléolithique et le Néolithique récent et démontre sa contemporanéité avec la poterie décorée de rubans incisés dont on constatait alors l'ancienneté. Il précise les rapports entretenus par les Omaliens avec les régions extérieures au travers de l'étude des roches utilisées : phanite du Brabant, "grès rhénans" et "lave de l'Eifel" (De Puydt, 1888-1889). Le mode d'implantation est considéré avec la description d'installations dans les champs cultivés, après défrichement de la forêt et en utilisant la fertilité des loess hesbignons. La comparaison du matériel recelé dans les différentes

fosses l'amène à des considérations, relatives à la répartition des activités et la description de l'alignement systématique des fosses, prélude à la reconnaissance des habitations allongées qu'elles bordent (De Puydt, 1890-1891).

L'économie retient particulièrement son attention avec la reconstitution des fonctions des meules à grains et des lames de faucille (1890-1891 ; 1891-1892) puis la reconnaissance de macrorestes de noisettes et de céréales (froment, épeautre) (M. De Puydt, 1895-1896 ; 1906 ; 1910). L'installation omalienne découverte à Liège livra en outre, grâce au milieu basique du sous-sol, des restes osseux attestant les activités d'élevage (porcs, boeufs) et de chasse (cerfs) (De Puydt, 1909a).

L'ensemble des connaissances sur le Danubien belge fut rassemblé dans un article de synthèse (De Puydt, 1909b). Plus tard seulement, le groupe belge fut mis en relation avec le vaste courant représenté en Allemagne et aux Pays-Bas (Hamal-Nandrin et Servais, 1936).

La première moitié de ce siècle n'a guère vu que l'extension, à une échelle démesurée, des fouilles de fosses omaliennes sans qu'aucune application méthodologique nouvelle n'y soit conçue. Les résultats de ces trop nombreux travaux ne modifièrent d'ailleurs en rien ceux qui avaient été précédemment acquis par M. De Puydt, si ce n'est quant à la technologie du débitage (Hamal-Nandrin et Servais, 1929). On peut en particulier regretter l'absence complète de recherche planimétrique liée à la mise en évidence des structures d'habitat dont pourtant les fouilles de Plaidt (Lebinger, 1913) et surtout celles de Cologne-Lindenthal (Buttler et Haberey, 1936) avaient déjà amplement démontré l'importance.

Après la seconde guerre mondiale, à l'instar des recherches effectuées en Limbourg néerlandais (Modderman 1958-59 ; Waterbolk, 1958-59), le Service National des Fouilles entreprit l'exploration systématique du site de Rosmeer en Limbourg belge et y découvrit une dizaine de maisons (Roosens, 1954). En 1962, H. Danthine mit au jour une grande habitation à Tilice, à l'occasion de fouilles de sauvetage menées par l'Université de Liège.

C'est sans doute la découverte, au cours des années 1970, par Léonce Demarez (1971 ; 1972 ; 1975), d'une importante concentration de sites danubiens en Hainaut occidental, à plus de 100 km à l'ouest des habitats hesbignons, qui fut le moteur d'un regain d'intérêt pour la fouille et l'étude du Danubien en Belgique. Les sites henuyers furent systématiquement explorés par une équipe de l'Université de Paris I (Constantin et al., 1978 a et b) et par l'un d'entre nous, (Cahen et Van Berg, 1979 a, b, c ; Van Berg et al., 1982). Ainsi furent mis en évidence à la fois l'existence d'un groupe danubien particulier, dénommé "Groupe de Blicquy", et celle de l'Omalien proprement dit, démontrant pour la première fois son extension le long de toute la bande de plateaux limoneux constituant la Moyenne Belgique.

Ultérieurement, des recherches furent reprises en Hesbaye liégeoise. De nouvelles fouilles menées à la place Saint-Lambert à Liège ont livré d'importants résultats quant à l'environnement, l'économie, la chronologie et la technologie de l'Omalien belge (Otte, 1984). Parallèlement, depuis 1981, la fouille systématique du site de Darion a progressivement révélé le plan d'un village complet, entouré d'un fossé et d'une palissade, avec divers accès soigneusement fortifiés (Cahen, 1984a ; Cahen et al., 1985). Indépendamment des travaux de terrain, diverses études ont été consacrées à l'analyse du matériel archéologique : reconstitutions expérimentales (Destexhe-Jamotte, 1963 ; 1969) ;

typologie (Ulrix-Closset et Rousselle, 1982) ; technologie (Eloy, 1950 ; 1951 ; 1963 ; 1972 ; Cahen, 1984b) ; nature et origine des matières premières autres que le silex (Danthine, 1961 ; Dradon, 1967 ; Toussaint et Toussaint, 1982 ; Caspar, 1982 ; 1984) ; céramologie (Destexhe-Jamotte, 1960-1962) ; implantation dans le paysage (Seret, 1960-1962).

Le travail qui suit cherche à situer, au travers du comportement vis-à-vis du matériau lithique, l'ensemble de ces acquis, anciens ou récents, dans une perspective nouvelle où s'articulent désormais différents groupes constituant le Néolithique ancien de Belgique.

GROUPES CULTURELS DU NEOLITHIQUE ANCIEN EN BELGIQUE

A. GROUPES CULTURELS

Le Néolithique ancien de Belgique comporte deux entités culturelles distinctes : le **Rubané**, connu aussi sous l'appellation régionale d'**Omalien**, et le **Groupe de Blicquy**.

L'Omalien appartient au faciès rhéno-mosan de la civilisation à céramique linéaire qui est bien connu grâce aux fouilles de Cologne-Lindenthal (Buttler et Haberey, 1936), du plateau d'Aldenhoven en Allemagne Fédérale (Farruggia et al., 1973 ; Lüning, 1982) et d'Elsloo, Geleen et Sittard en Limbourg néerlandais (Modderman, 1958-59 ; 1970 ; Waterbolk, 1958-59). Il s'en distingue cependant par une série de détails touchant notamment à la typologie et à la technologie de l'industrie du silex.

Le Groupe de Blicquy, ou Blicquyen, est une découverte récente et constitue un ensemble culturel propre à nos régions (Cahen et Van Berg, 1979b ; Constantin et Demarez, 1984 ; Van Berg et al., 1982). Vis-à-vis du Rubané, le Blicquyen se signale par :

- le plan de ses maisons qui, tout en adoptant le plan danubien classique, comporte un chevet rétréci en trapèze ainsi qu'un compartiment central très long, occupé par un seul poteau central, et encadré par des tierces disposées en oblique ;

- l'emploi systématique d'un dégraissant d'os calciné et pilé pour la céramique, la cuisson oxydante de cette dernière et son décor qui obéit à d'autres règles de composition que celui du Rubané ;

- l'absence totale d'outils polis en roches tenaces, la morphologie différen-

te du matériel de mouture et la présence de nombreux bracelets en schiste, un type de parure inconnu dans le Rubané ;

- l'existence d'un débitage laminaire par pression et la présence de nombreux burins de types variés qui sont extrêmement rares dans le Rubané.

Il convient ici de mentionner brièvement le cas de la "**Céramique du Limbourg**" (Modderman, 1970 ; 1981 ; Constantin et Demarez, 1981). Il s'agit de poteries qui, tant d'un point de vue technique que décoratif, s'écartent de la tradition rubanée mais proviennent quasi exclusivement de sites rubanés répartis de la Rhénanie au Bassin parisien. On ne sait pas encore s'il s'agit des seuls témoins d'une culture à part entière, qui aurait eu des contacts fréquents avec les agriculteurs rubanés, ou d'une production particulière du Rubané lui-même. Dans la mesure où l'on ignore tout de l'industrie lithique qui pourrait éventuellement accompagner cette céramique du Limbourg, cette dernière n'entre pas dans le cadre de ce travail.

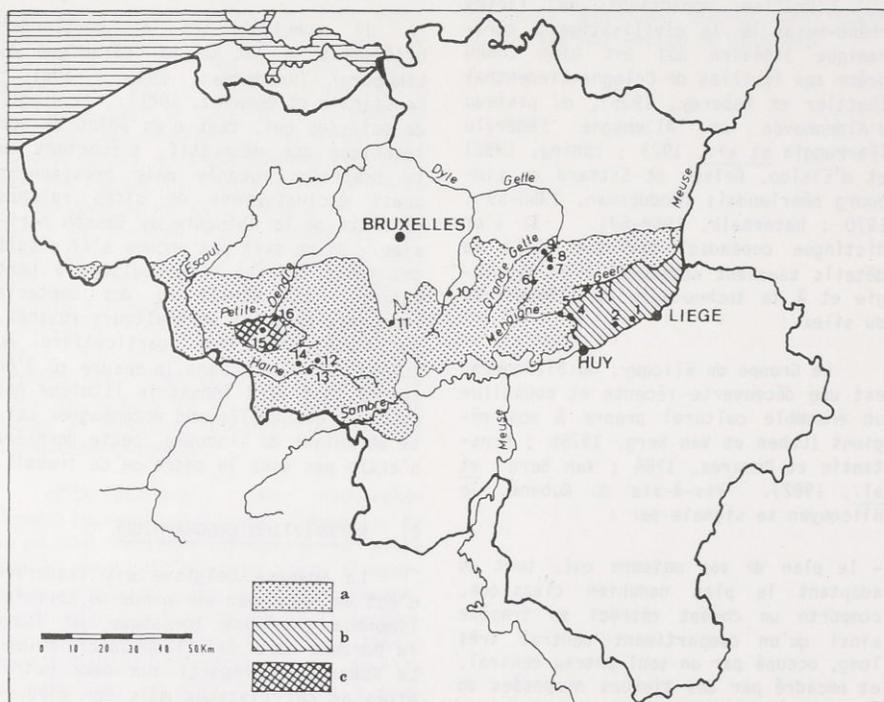
B. REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La Moyenne Belgique est traversée d'est en ouest par une bande de terrains limoneux d'origine loessique qui longe la bordure nord du sillon Sambre-Meuse. Le Rubané est réparti aux deux extrémités de ces plateaux mais son aire de peuplement principale, qui comporte plus de 150 sites, est localisée sur la rive gauche de la Meuse entre les vallées de la Méhaigne, du Geer et le cours supérieur du Démer, en Hesbaye liégeoise et limbourgeoise. On retrouve le Rubané à une vingtaine de kilomètres plus à l'ouest, dans la vallée de la Petite Gette où deux sites ont été découverts

récemment (Lodewijckx, 1984) ainsi qu'à une centaine de kilomètres à l'ouest de la Meuse, dans le bassin de l'Escaut, en Hainaut occidental, où l'on connaît maintenant quatre habitats rubanés. Entre ces deux zones, quelques découvertes isolées attestent la présence ou le passage des Rubanés mais aucun site véritable n'a encore été repéré. Nous pensons que cet hiatus géographique reflète davantage le hasard des prospections qu'une absence totale de sites du Néolithique ancien.

C'est en Hainaut occidental égale-

ment, dans la région de la Petite Dendre (pays d'Ath), à proximité des habitats rubanés, que l'on a découvert sept sites du Groupe de Blicquy. Ce dernier n'est encore attesté avec certitude que dans cette région mais il existe certains indices d'une extension orientale de son aire de répartition (Cahen et Docquier, 1985). Par ailleurs, le Blicquyen offre de nettes analogies avec certains ensembles danubiens du Bassin parisien, le Groupe de Villeneuve-Saint-Germain surtout, et le Rubané récent du Bassin parisien (R.R.B.P.) dans une moindre mesure.



Carte de répartition du Danubien en Belgique. a : terrain limoneux. b : répartition de l'Omalien en Hesbaye et Limbourg. c : répartition du Groupe de Blicquy et de l'Omalien en Hainaut occidental.

1 : Horion-Hozémont. 2 : Dommartin. 3 : Darion. 4 : Braives. 5 : Avesnes. 6 : Orp-le-Grand. 7 : Overhespen. 8 : Wange. 9 : Wommersom. 10 : Ottignies-Mousty. 11 : Thines. 12 : Obourg. 13 : Ghlin. 14 : Baudour. 15 : Blicquy. 16 : Irchonwelz.

C. CHRONOLOGIE

Le Rubané de Belgique est bien daté par le radiocarbone entre 6500 et 6000 B.P. environ. Plus de vingt dates donnent une moyenne de 6305 ± 50 B.P. En âges calibrés, ces résultats correspon-

dent à une période comprise entre 5500 et 4900 ans avant notre ère environ.

L'ensemble des dates 14C du Rubané (Cahen et Gilot, 1983) ne montre pas d'écart chronologique significatif entre l'est et l'ouest de l'Europe, ce qui

S I T E	LAB.	AGE B.P.	CALIBRATION b.c.
AUBECHIES/Ht: Coron Maton	GIF. 5257	6420 + 120	5625 - 5095
BLICQUY/Ht : Petite Rosière	HV. 10166	6885 \mp 335	6390 - 5270
Porte ouverte	HV. 9276	4665 \mp 385*	3905 - 2885
	HV. 9277	5070 \mp 245*	4350 - 3390
	HV. 9278	6285 \mp 195	5580 - 4905
WANGE/Lb	LV. 1116	6310 \mp 75	5500 - 5050
OMAL/Lg : 1978	HV. 9284	6155 \mp 65	5295 - 4925
	HV. 9285	6505 \mp 105	5705 - 5205
: rue Stiernet	HV. 10160	6770 \mp 75	5970 - 5355
	HV. 10161	6145 \mp 145	5345 - 4735
DARION/Lg	LV. 1291	5890 \mp 50*	5070 - 4560
	LV. 1292	6190 \mp 80	5350 - 4920
AWANS/Lg	LV. 1159	5890 \mp 80	5180 - 4550
	LV. 1160	6070 \mp 90	5270 - 4740
LIEGE/Lg : Place St-Lambert	LV. 1212	6220 \mp 90	5380 - 4935
	LV. 1213	6250 \mp 75	5380 - 4985
	LV. 1214	6310 \mp 60	5500 - 5050
	LV. 1307	6370 \mp 130	5610 - 5000
	LV. 1339	6300 \mp 70	5500 - 5000
	LV. 1340	6460 \mp 60	5650 - 5200
	LV. 1341	6250 \mp 80	5400 - 4960
	LV. 1342	6270 \mp 100	5480 - 4960
VLIJTINGEN/Lb	LV. 1117	6160 \mp 90	5325 - 4910
KANNE/Lb	LV. 1025	6260 \mp 75*	5395 - 4990
Moyenne : 6305. Ecart-type : 229,2. Erreur standard : 52,6			

T A B L E A U 1.

Dates du Rubané de Belgique

Calibration selon Klein et al., 1982 ; b.c. : avant notre ère. Les résultats marqués d'un astérisque ont été écartés du calcul de la moyenne parce qu'ils s'écartent trop des limites de l'ensemble des dates du Danubien ou parce que l'échantillon n'a pu être correctement traité (Cahen et Gilot, 1983). Ht : province du Hainaut; Lb : province du Limbourg ; Lg : province de Liège.

suggère que l'expansion de cette culture fut un phénomène extrêmement rapide, accompli en un ou deux siècles au maximum. Par ailleurs, les dates radiométriques contredisent formellement les périodisations fondées sur l'analyse du matériel archéologique, et particulièrement du décor céramique. Qu'il s'agisse de Bylany, du plateau d'Aldenhoven ou des sites du Limbourg néerlandais, on n'observe aucune correspondance entre les phases et sous-phases archéologiques et les données radiométriques.

Or, en Belgique, nous avons plusieurs fois observé que des tessons de "style ancien" et de "style récent" étaient mélangés dans les mêmes fosses. Nous pensons dès lors que les sériations céramiques n'ont pas de signification chronologique univoque et qu'elles peuvent renvoyer à des groupements géographiques plutôt que temporels. Quoiqu'il en soit, l'essentiel du Rubané de nos régions appartient au "style récent" (phase II de Modderman ou périodes II, III et IV de Cologne-Lindenthal,

S I T E	LAB.	AGE B.P.	CALIBRATION
BLICQUY (Ht) : Couture de la Chaussée	HV. 8404	6485 + 75	5660 - 5210
	HV. 8405	5635 ± 155*	4880 - 4120
	HV. 8406	6155 + 60	5295 - 4925
	HV. 8407	6675 ± 80	5885 - 5265
	HV. 8408	6745 + 210	6060 - 5265
	HV. 8409	6220 ± 55	5225 - 4755
	HV. 9270	6305 + 85	5515 - 4990
	HV. 9271	6705 ± 165	5960 - 5270
	HV. 9274	5055 + 255*	4420 - 3355
	HV. 9275	6175 ± 170	5380 - 4755
	HV. 9272	8445 + 570*	
	ORMEIGNIES (Ht) : Blancs Bois	Gif. 5259	5270 ± 120*
IRCHONWELZ (Ht) : Bonne Fortune	Gif. 5473	6540 + 150	5780 - 5200
	Bln. 2531	6030 ± 60	5230 - 4750
	Gif. 5258	5930 + 120	5200 - 4560
Moyenne : 6342,3 - Ecart-type : 299,95 - Erreur standard : 90,4			
VILLENEUVE-St-GERMAIN (France)	Ly. 1824	6130 + 200	5400 - 4570
	Ly. 1825	6010 ± 200	5375 - 4565
Groupe de Blicquy + Villeneuve-Saint-Germain Moyenne : 6300,4 Ecart-type : 293,1. Erreur standard : 81,3			

TABLEAU 2

Dates du Groupe de Blicquy et du Groupe de
Villeneuve-Saint-Germain (France).

selon Buttler et Haberey, 1936).

Les dates du Groupe de Blicquy sont comprises entre 6700 et 6000 B.P. avec une moyenne de 6340 ± 90 ans, soit, en âges calibrés, une période comprise entre 5600 et 5000 ans avant notre ère environ. Sur cette base, le Blicquyen apparaît contemporain du Rubané, ce qui est confirmé par la présence de vestiges blicquyens dans deux sites rubanés, l'un du Hainaut occidental, l'autre de Hes-

baye liégeoise, attestant ainsi l'existence de contacts interculturels à longues distances (Cahen et Docquier, 1985).

On n'a pas (encore ?) découvert en Belgique les successeurs immédiats du Rubané, tels que le Roessen en Rhénanie ou la Céramique pointillée en Europe centrale. Ces successeurs sont connus en Bassin parisien où le Rubané récent du Bassin parisien s'avère en moyenne 300 ans plus jeune que le Rubané rhéno-mosan et contemporain du Roessen.

S I T E	LAB.	AGE B.P.	CALIBRATION b.c.
BERRY-AU-BAC CUIRY-LES-CHAUDARDES	Ly. 2327	6030 ± 130	5275 - 4565
	Ly. 1826	$5360 \pm 510^*$	4925 - 3565
	Ly. 1827	5860 ± 300	5290 - 4130
	Ly. 1828	$6580 \pm 400^*$	5410 - 4575
	Ly. 1829	5930 ± 190	5255 - 4430
	Ly. 1737	6220 ± 230	5520 - 4740
	Ly. 1736	6450 ± 160	5690 - 5080
	Ly. 2321	5690 ± 170	5240 - 4550
	Ly. 2330	5910 ± 130	5215 - 4450
	Ly. 2331	6000 ± 120	5235 - 4575
	Ly. 2332	5800 ± 170	5000 - 4435
	Ly. 2333	5890 ± 110	5180 - 4550
	Ly. 2335	5840 ± 140	5185 - 4425
	Ly. 2551	5870 ± 170	5195 - 4435
	Ly. 2336	5960 ± 150	5240 - 4550
MENNEVILLE	Ly. 2552	5730 ± 170	4975 - 4390
	Ly. 1735	6200 ± 190	5495 - 4730
	Ly. 2324	6110 ± 140	5325 - 4725
	Ly. 2322	6030 ± 130	5275 - 4565
ARMEAU	Ly. 2323	5860 ± 190	5220 - 4410
	LV. 2734	6140 ± 210	5410 - 4575
	GrN. 6781	6215 ± 65	5345 - 4960
Moyenne : 6025. Ecart-type : 176,7. Erreur standard : 39,5			

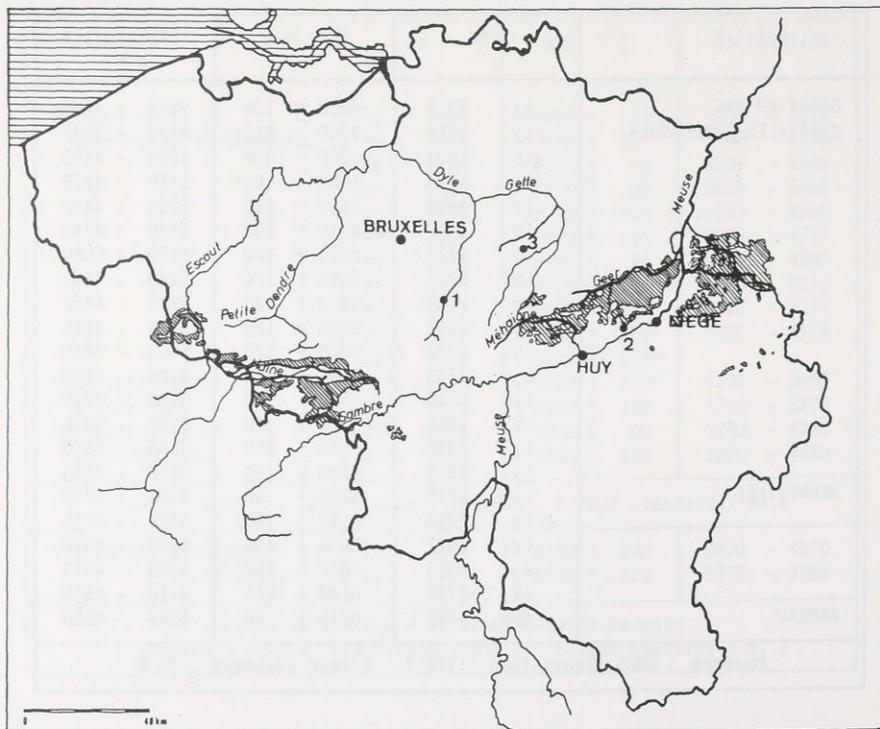
T A B L E A U 3

Dates du Rubané récent du Bassin parisien.

ESQUISSE GENERALE DES RESSOURCES LITHIQUES DE LA BELGIQUE

Le Crétacé belge siliceux comprend essentiellement deux zones d'affleurement : à l'ouest, le bassin de la Haine dont les bancs de craie s'étagent du Coniacien au Maastrichtien et à l'est, la basse vallée de la Meuse dont les bancs vont du Campanien supérieur jusqu'au Maastrichtien. En dehors de ces deux bassins, on rencontre d'importantes

quantités de silex dispersées dans les terrasses fluviales, sous forme de résidus d'altération continentale en Thudinie, dans les Hautes Fagnes et dans le Pays de Herve, ou marine à la base du Landénien (Paléocène) en bordure du bassin de la Haine, dans le Brabant oriental et en Hesbaye (Caspar, 1984).



Répartition des principales roches siliceuses en Belgique.
En hachuré, extension du Crétacé marin.
Affleurements ponctuels : 1 : phtanite d'Ottignies-Mousty. 2 :
grès micacé d'Horion-Hozémont. 3 : grès-quartzite de Wommersom.

Si l'on excepte les quartz et les quartzites qui sont présents dans les terrasses et les cailloutis de fond de vallée, les calcaires et les cherts qui affleurent le long du sillon mosan et qui n'ont guère ou pas été exploités par les Danubiens, trois roches à affleurement ponctuel méritent d'être signalées. Il s'agit du phtanite de la région d'Ottignies et de Cérroux-Mousty en Brabant, du grès-quartzite de Wommersom en Limbourg et du grès micacé d'Horion-Hozémont en Hesbaye (Caspar, 1982 ; Gendel, 1982 ; Danthine, 1961 ; Dradon, 1967).

Les phtanites affleurent dans les schistes reviniens (Cambrien) du Brabant méridional. L'aspect de ces roches oscille du gris noirâtre rugueux et mat au noir profond, très homogène et brillant. Leur cassure est coupante, franchement conchoïdale lorsqu'elle affecte une partie homogène de la roche, ou irrégulière lorsque le débitage correspond à des diaclases ou à des joints de tension liés à la déformation de la roche. Le phtanite se débite parfois en éléments plats qui conditionnent son utilisation. Dans d'autres cas, il se présente sous forme de galets ou de rognons de plusieurs décimètres.

Le grès micacé d'Horion-Hozémont est une roche noire, stratifiée, grenue, et pourvue de minuscules paillettes de mica blanc. Il affleure dans le grès houiller. Il offre une structure feuilletée, se clivant en feuillets plus ou moins minces, ou tabulaire, se délitant en plaques plus épaisses.

Le grès-quartzite de Wommersom est une roche grise à grains brunâtres, très homogène et mate, criblée de paillettes qui scintillent lorsqu'on l'observe en lumière rasante. Cette roche qui appartient au cycle du Landénien se présente sous forme de plaques. Elle se débite aisément du fait de son homogénéité et de son grain fin. Le grès-quartzite de Wommersom a été très prisé durant le Mésolithique et, à cette époque, son aire de répartition s'est étendue à

toute la Basse et Moyenne Belgique, jusqu'au sud des Pays-Bas. Son utilisation par les Omaliens est bien attestée dans les sites de la vallée de la Petite Gette qui sont localisés à proximité immédiate de Wommersom (Lodewijckx, 1984) ainsi que dans divers sites hesbignons.

LE RUBANE

A. EXPLOITATION DES ROCHES AUTRES QUE LE SILEX

1. Outillage poli en roches tenaces

L'outillage poli du Rubané comporte deux formes d'herminettes, les unes plates et larges, les autres hautes et étroites (formes de bottier). En Belgique, ces herminettes sont façonnées dans six variétés de roches tenaces (Toussaint et Toussaint, 1982) : des laves, des amphibolites, des roches magmatiques et métamorphiques diverses, du grès micacé, du phanite et des roches sédimentaires diverses. Les trois premières variétés sont d'origine étrangère : l'Eifel, la Rhénanie, les Vosges ou même l'Europe centrale ; tandis que les trois dernières proviennent du territoire national : Horion-Hozémont en Hesbaye pour le grès micacé, Ottignies-Mousty en Brabant pour le phanite et le bassin mosan pour les roches sédimentaires diverses.

Dans les sites belges, les roches magmatiques et métamorphiques ne sont représentées que sous forme d'outils finis, entiers ou cassés, et de rares déchets issus de tentatives de réfection. Au contraire, les roches locales comportent des ébauches à divers stades d'élaboration ainsi que des outils finis (Caspar, 1982 ; 1984).

On connaît actuellement deux ateliers de fabrication à Horion-Hozémont, à proximité d'un affleurement de grès micacé. La structure même de la roche, feuilletée ou tabulaire, a forcé les artisans à adapter leur technique. Dans le cas de la structure feuilletée, le support de la future ébauche a été obtenu par sciage à l'aide d'une plaque de psammite. Ce procédé limite

les risques d'éclatement par clivage de la plaque, ce qu'aurait provoqué l'emploi d'un percuteur. La fracture est ébauchée sur chaque face par un sillon déterminé par le va-et-vient de la scie, puis terminée par flexion. Ce mode de fragmentation permet d'économiser la matière première tout en préservant la structure de la roche. Pour l'autre variante (structure tabulaire), le support était obtenu par percussion directe, perpendiculaire au plan de clivage (Dradon, 1967). Les supports étaient ébauchés au percuteur dur, puis bouchardés afin de régulariser les arêtes et les aspérités avant le polissage final.

Par ailleurs, à Ottignies-Mousty, on a découvert de grands ateliers de taille du phanite dont l'un a livré des ébauches d'outils fusiformes qui évoquent des préformes de bottier (Caspar, 1982). En l'absence de datation ou d'autres vestiges archéologiques, on ne peut malheureusement pas rattacher de manière formelle ces ateliers au Néolithique ancien.

Les sites de la vallée de la Petite Gette, Wange et Overhespen, recèlent une quantité importante d'ébauches et de déchets de taille du phanite. Ces habitats rubanés sont géographiquement intermédiaires entre le gîte d'origine de cette roche et la Hesbaye.

Quelques sites de Hesbaye occidentale et centrale ont livré un petit nombre d'ébauches en phanite (Caspar, 1984), façonnées au départ d'un rognon, d'une plaque débitée naturellement ou artificiellement ou encore d'un éclat détaché d'un bloc de matière première. L'importance de la taille est déterminée par la nature du support. Dans le cas d'un rognon, l'ébauche est complètement



Fig. 3 Ebauches et herminettes en roches tenaces. 1 et 2 : ébauches en phtanite. 3 : ébauche en grès micacé d'Horion-Hozémont. 4,5,11 et 12 : herminettes en roches volcaniques et métamorphiques. 6,7,8 et 10 : herminettes en phtanite d'Ottignies-Mousty. 9 : herminette en grès micacé d'Horion-Hozémont. 4 à 8 : herminettes étroites et hautes. 9 à 12 : herminettes plates et larges. Provenance : site de Darion, sauf 5,6,7 et 12.

sculptée, alors qu'un simple aménagement marginal suffit à façonner les plaques. Un support sur éclat permet d'obtenir une ébauche beaucoup plus rapidement car

la face d'éclatement et le talon représentent respectivement la face plane et la base de la future herminette.

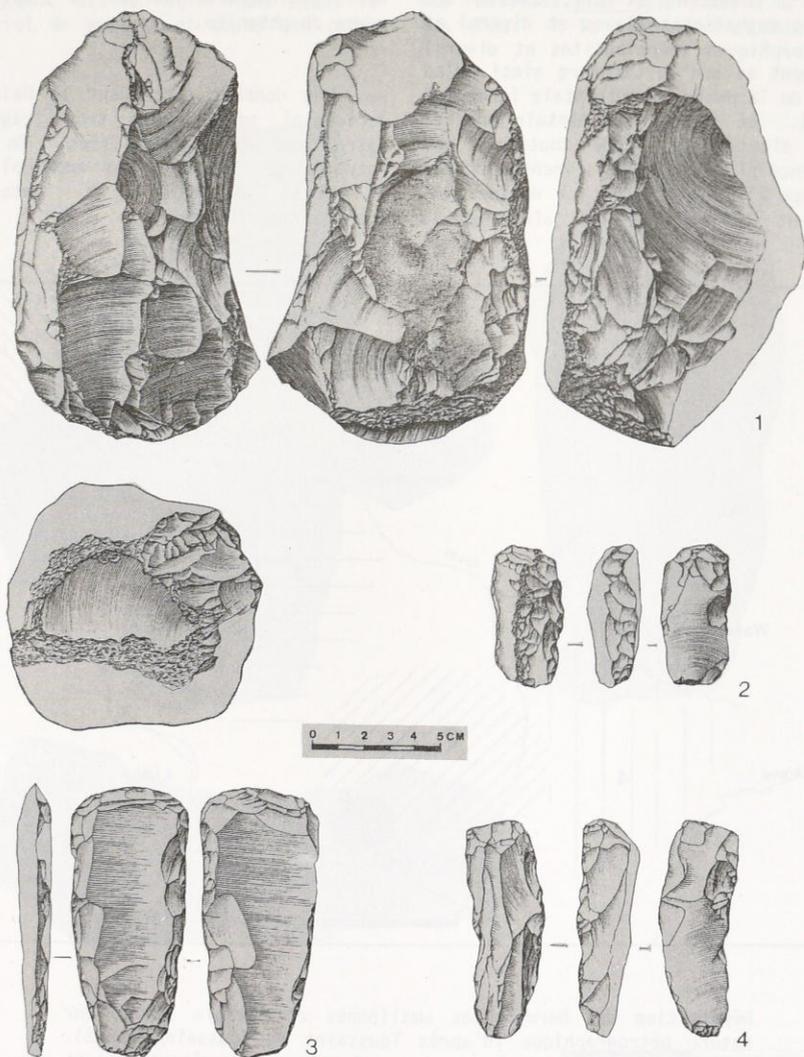
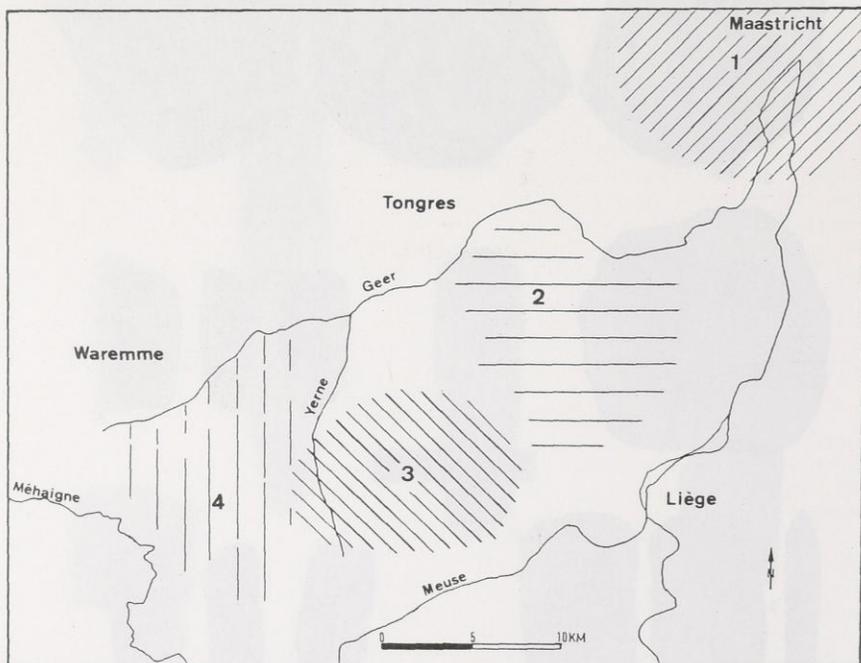


Fig. 4 Ebauches d'herminettes en phtanite trouvées en Hesbaye liégeoise. 1 : sur rognon. 2 : sur plaque. 3 : sur éclat laminaire. 4 : sur éclat court.

La répartition des diverses variétés lithologiques utilisées pour la confection des herminettes conduit à distinguer quatre groupes géographiques en Hesbaye (Toussaint et Toussaint, 1982 ; Toussaint et al., 1983). Les roches magmatiques (laves et divers) et métamorphiques (amphibolites et divers) dominent au sud du Limbourg ainsi qu'au nord de la Hesbaye occidentale (groupe 1 et 2). En Hesbaye occidentale proprement dite, on remarque toutefois une présence plus marquée des roches locales (groupe 2). Le grès micacé domine évidemment à Horion-Hozémont ainsi qu'aux

alentours, entre la vallée de l'Yerne et la bordure orientale du plateau hesbignon (groupe 3). Le quatrième groupe, enfin, qui s'étend au sud-ouest de la Hesbaye, entre la Méhaigne et le haut Geer, est caractérisé par la prépondérance du phthanite.

Les données concernant le Hainaut occidental sont encore trop fragmentaires pour être généralisées. On y a retrouvé des laves et des amphibolites et des documents en phthanite (Constantin, 1983).



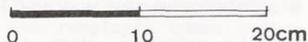
Répartition des herminettes omaliennes en Hesbaye selon leur nature pétrographique (d'après Toussaint et Toussaint, 1982). Groupe 1 : dominance des roches volcaniques et métamorphiques d'origine étrangère. Groupe 2 : dominance des roches volcaniques et métamorphiques avec intrusion des roches noires d'origine belge. Groupe 3 : dominance du grès micacé d'Horion-Hozémont. Groupe 4 : dominance du phthanite d'Ottignies-Mousty.

2. Matériel rubané en grès

Indépendamment des roches tenaces utilisées pour les herminettes et du silex, les Rubanés ont aussi travaillé des grès. Ces derniers fournissent le matériel de mouture et toute une gamme

d'instruments plus petits de formes variées, polissoirs, polissoirs à rainures, broyeurs, percuteurs et palettes.

Peu d'analyses pétrographiques ont été réalisées pour déterminer l'origine des grès. A la place Saint-Lambert à



Meules omaliennes appariées de Darion.

Liège, on trouve des grès du Houiller mosan (Carbonifère). A Omal, par contre, les grès sont d'origine tertiaire, qu'il s'agisse du Landénien ou du Bruxellien.

De toute manière, ces roches peuvent être trouvées dans le territoire occupé par les Rubanés en Hesbaye, ou à sa périphérie immédiate.

L'équipement de mouture associe une meule dormante de forme allongée et de section longitudinale plane ou concave avec une section transversale convexe à une meule mobile, de section longitudinale plane ou légèrement convexe et une section transversale concave. La meule mobile est posée perpendiculairement à l'allongement de la meule dormante de sorte que les deux tables de broyage s'épousent parfaitement pour assurer l'efficacité du moulin. Les surfaces actives sont soigneusement piquetées et cette opération devait sans doute être répétée fréquemment.

Un certain nombre de meules cassées ou épuisées ont été remployées pour former des broyeurs ou des percuteurs ainsi que des palettes de grès. On remarque parfois que ces instruments portent des surfaces ocrées.

La plupart des meules que l'on retrouve sont cassées. On rencontre parfois des dépôts de meules complètes appariées déposées dans des fosses. Nous avons découvert deux de ces dépôts à Darion qui contenaient chacun deux paires de meules et une meule isolée. Une trouvaille analogue a été signalée à Chapon-Seraing (Destexhe-Jamotte, 1951).

Les polissoirs et les polissoirs à rainure sont fréquemment façonnés en grès différents, moins homogènes que ceux qui ont servi pour les meules. Ils pourraient avoir servi au polissage des herminettes, au travail du bois et des matières osseuses, voire à la confection d'objets de parure en coquillage.

La présence, dans tous les sites rubanés, de nombreux fragments de grès débités, suggère que ce matériau a été travaillé dans les limites de l'habitat.

B. EXPLOITATION DU SILEX DANS LE RUBANÉ

1. Origine des matériaux

1.1 Rubané de Hesbaye (fig. 1)

La majeure partie de la Hesbaye colonisée par les Rubanés a un substrat crétacé silicifère. Il s'agit essentiellement d'un silex gris plus ou moins foncé à grain fin qui est systématiquement accompagné de silex gris plus grenu. Ce dernier devient dominant au nord du territoire considéré, reflet sans doute des disponibilités locales. On peut donc estimer que l'immense majorité du silex est d'origine locale. Parmi les silex exogènes, on note la présence de silex gris-noir à grain moyen, analogue à celui de la formation de Gulpen qui affleure en Limbourg néerlandais mais aussi en Limbourg belge. Ce dernier silex est surtout répandu au nord de la Hesbaye (Ulrix-Closset et Rouselle, 1982). Plus au sud, on ne le rencontre que sous forme de rares lames et outils.

Les rognons de silex portent le plus souvent un cortex crayeux qui, de surcroît, est fréquemment strié, indice qu'ils ont été grattés pour les débarrasser de leur gangue de craie. Ces observations suggèrent que les rognons ont été récoltés dans des affleurements de craie ou qu'ils en ont été extraits au terme d'exploitations minières dont nous n'avons encore retrouvé aucune trace. Compte tenu de l'épaisseur de la couverture limoneuse de la Hesbaye, il est peu probable que les vallées de la période atlantique aient atteint partout le substrat crétacé, sauf vers les limites nord et est du plateau hesbignon. Là en effet, la proximité du sillon mosan a entraîné un creusement plus important des vallées affluentes. En conséquence, à moins d'admettre l'existence plausible d'extractions minières, il faut croire que les Rubanés se sont approvisionnés dans les affleurements crayeux existant en bordure du plateau hesbignon.

Une autre source d'approvisionnement est constituée par tous les gîtes silicifères en position plus ou moins remaniée : poches de dissolution de la craie, terrasses fluviatiles, éboulis de pente, etc. Ainsi, au nord de la Hesbaye, on rencontre de nombreux artefacts tirés de galets qui proviennent vraisemblablement des terrasses mosanes. De même, le site de la place Saint-Lambert à Liège, qui est un habitat de vallée, livre des silex lithologiquement semblables à ceux du plateau, mais dont le cortex est usé ou roulé, indice que les rognons ont été transportés dans la vallée par l'action du ruissellement et des rivières (Otte, 1984 ; Cahen, 1984b).

1.2 Rubané de la vallée de la Petite Gette (fig. 1)

Le silex utilisé dans les deux sites rubanés connus de cette vallée est analogue aux variétés retrouvées en Hesbaye et en provient vraisemblablement. Toutefois, en l'état actuel des connaissances, on constate que ces sites ne livrent pas de nucléus et contiennent fort peu d'éclats par rapport aux outils et aux lames entières ou fragmentées (Lodewijckx, 1984). Il semble donc que ce silex n'ait pas été débité localement mais qu'il ait été importé à l'état fini ou demi-fini de Hesbaye.

Les deux sites de la vallée de la Petite Gette fournissent également des artefacts en grès-quartzite de Wommersom, dont les affleurements sont voisins.

1.3 Rubané du Hainaut occidental (fig. 1)

Le substrat du pays d'Ath est dépourvu de silex. Les affleurements créacés les plus proches sont localisés dans le bassin de la Haine, à une vingtaine de kilomètres au sud de la région de la Petite Dendre. Parmi les nombreuses variétés de silex de la vallée de la Haine, les Rubanés ont particulièrement prisé un silex gris mat, finement zoné, à grain extrêmement fin. Ce silex se présente sous forme de bancs tabulaires

et serait originaire des environs de Ghlin (Hubert, 1981). Il présente un cortex crayeux qui est souvent strié, ce qui, à l'instar des observations effectuées en Hesbaye, suggère que ce matériau a été récolté, ou extrait, directement dans la craie.

Dans tous les sites rubanés du Hainaut occidental, on trouve du silex vraisemblablement originaire de Hesbaye sous forme d'outils, de lames brutes et de déchets de fabrication d'outils, à l'exclusion quasi-complète de déchets de débitage (Cahen et al., 1979c). Ce silex hesbignon représente environ 4 % du nombre total d'artefacts en silex mais surtout 25 % des outils (Constantin, 1983). Cette découverte est intéressante car elle révèle l'existence de contacts suivis entre les Rubanés de Hesbaye et ceux du Hainaut occidental. Elle montre aussi l'attachement des Rubanés pour le silex hesbignon alors que ce dernier n'est nullement supérieur à celui de Ghlin. Enfin, elle suggère que le peuplement rubané du Hainaut occidental est originaire de la Hesbaye.

2. Contexte archéologique du travail du silex

Plusieurs habitats rubanés comportent des ateliers de débitage de silex qui consistent en véritables amas de milliers de déchets accumulés dans des fosses. La disposition en vrac des vestiges indique qu'il s'agit d'un matériel de rebut qui a été évacué dans les fosses et non d'un débitage en place. L'assemblage est caractérisé par la prépondérance des éclats appartenant à tous les stades de la séquence de réduction, par la rareté des lames complètes face à l'abondance des cassons, parmi lesquels dominent les fragments proximaux, par la quasi-absence d'outils et par la rareté surprenante des nucléus. Cette dernière carence résulte du fait que nombre de nucléus ont été réemployés comme percuteurs.

L'examen des déchets et de nombreux remontages montrent que l'on a travaillé

des rognons entiers qui n'ont pas subi de préparation préalable. Il semble donc que l'on ait transporté les rognons des lieux de récolte vers les habitats pour les y débiter. Ainsi, dans le village rubané de Darion, au sud-ouest de la Hesbaye, nous avons retrouvé 7 fosses contenant de grands amas de déchets correspondant aux rebuts d'un ou plusieurs ateliers de débitage. Ces fosses sont localisées dans une partie inhabitée du village qui livre des vestiges d'autres activités techniques telles que le traitement des céréales (silos, four de torréfaction, dépôt de meules) (Cahen, 1984a). Même s'il est peu vraisemblable que l'origine du silex utilisé à Darion soit très éloignée du village rubané, la source de ce matériau n'est pas localisée dans le périmètre de l'habitat ni dans ses environs immédiats. Dans ces conditions, il a fallu amener à Darion une importante quantité de silex brut que rien, a priori, n'interdisait de débiter sur les lieux de récolte.

Jusqu'à présent, un seul de ces ateliers a fait l'objet d'une étude approfondie, celui du site rubané de la place Saint-Lambert à Liège (Cahen, 1984b). La couche 4 de la fosse 9 de ce site recelait quelque 51 kg de silex représentant plus de 17.000 artefacts dont une centaine d'outils seulement. De ces 51 kg, près de 40 kg, soit 80 %, ont été remontés. On a pu identifier un minimum de 50 à 60 rognons différents. Cet amas contient 17 nucléus, à l'exclusion des nucléus sur éclat. Tous, sauf un qui a été remployé comme percuteur, ont été remontés. Il manque donc de 30 à 40 nucléus par rapport aux rognons mis en oeuvre dans l'atelier.

On dénombre de 20 à 30 négatifs d'enlèvements laminaires par nucléus. Cette estimation doit être doublée ou triplée pour obtenir une approximation de la production réelle qui devait donc être comprise entre 2000 et 5400 lames. Or, la fosse 9 recèle 2188 lames et lames à crête entières et cassées tandis que l'ensemble du site a fourni quelque

2500 produits laminaires auxquels il faut ajouter un peu moins de 200 outils sur lame. On voit donc que ce seul atelier a pu produire toutes les lames retrouvées dans l'habitat rubané de la place Saint-Lambert.

Les ateliers de débitage du silex de Darion et de la place Saint-Lambert à Liège sont localisés à l'intérieur des habitats et leur production ne dépasse apparemment pas les besoins de ces deux communautés locales. Cependant, si ces deux exemples peuvent suggérer une économie du silex relativement autarcique, il existe d'autres indices d'une production moins limitée. Nous avons vu que le silex de Hesbaye avait été transporté, sous forme de lames et/ou d'outils vers les sites de la vallée de la Petite Gette et vers ceux du Hainaut occidental. Ce fait indique que certains ateliers hesbignons de débitage ont eu une production excédentaire destinée à couvrir les besoins de communautés rubanées géographiquement lointaines. D'autre part, dans le site de Dommartin, localisé à proximité de la limite orientale du plateau hesbignon, en bordure de la vallée mosane, on a repéré et fouillé jadis plus de 20 ateliers de débitage tandis que les récoltes de surface effectuées aux alentours livrent une quantité énorme de déchets de silex (Destexhe-Jamotte, 1949). Ces ateliers sont situés à proximité d'affleurements de silex et leur production dépasse manifestement les besoins locaux.

La confrontation de ces données donne une image complexe de l'économie du silex dans le Rubané qui oppose deux formes de production, l'une domestique, à usage local, l'autre, manifestement excédentaire, destinée au moins partiellement à l'exportation. Il est possible que la proximité des gîtes d'approvisionnement en silex et la qualité de ce dernier aient déterminé l'une et l'autre forme d'exploitation. Cependant, dans la mesure où il est avéré que les Rubanés n'ont pas hésité à transporter des rognons bruts vers leurs habitats et qu'ils se sont également installés dans

des régions dépourvues de silex, on peut affirmer, contrairement à une opinion courante (Seret, 1960-62), que la présence de silex ne constituait pas un critère déterminant pour le choix de leurs villages.

3. Technologie

L'industrie lithique rubanée comporte davantage d'outils sur lame que sur éclat. De même, les nucléus à lames dominent largement les nucléus à éclats. En fait, hormis certains petits nucléus globuleux à enlèvements courts en tous sens, que nous considérons plutôt comme des outils que comme des déchets d'un débitage intentionnel, la plupart des nucléus à éclats du Rubané sont des nucléus à lames, soit ébauchés mais non débités, soit épuisés et défigurés par une tentative de remise en forme. L'examen des ateliers de débitage montre que la préparation des nucléus à lames fournissait, et au-delà, tous les éclats nécessaires à l'outillage omalien.

Les lames recherchées sont d'un gabarit standardisé. Il s'agit de supports robustes, d'une épaisseur de 0,5 cm en moyenne pour 2 cm de large environ, de section triangulaire ou plus souvent, trapézoïdale. Elles présentent rarement un pan cortical, leurs bords et leurs nervures dorsales sont bien parallèles, tandis que leur cambrure longitudinale est faible ou nulle. Leur longueur est généralement comprise entre 7 et 12 cm au maximum, ce qui indique que les artisans rubanés n'ont pas voulu exploiter toute la longueur des rognons de silex dont ils disposaient.

La standardisation dont témoignent les lames résulte d'une préparation importante des rognons et d'un contrôle rigoureux de toutes les étapes de la séquence de réduction. Il existe deux procédés de débitage laminaire qui s'enchaînent logiquement dans la suite des opérations. Le premier concerne les rognons tandis que le second exploite la tranche de gros éclats de préparation.

3.1 Choix du matériau et orientation du rognon

La morphologie naturelle du rognon paraît relativement indifférente à l'artisan omalien qui n'hésite pas à sacrifier un volume important de matière pour préparer la forme souhaitée. Tout au plus, on constate une certaine constance dans l'orientation du rognon dont le côté le plus étroit dans le sens de la plus grande longueur deviendra le plan de débitage (ou face du nucléus) et l'extrémité la plus large, le plan de frappe. Il n'y a pas de décorticage systématique, celui-ci résulte de la préparation. On constate au contraire que les flancs et le dos du nucléus sont fréquemment réservés.

3.2 Préparation

Elle vise à créer un nucléus pyramidal à un plan de frappe lisse muni d'un plan de débitage qui occupe au maximum un demi-périmètre du nucléus. Ce n'est qu'au terme de plusieurs réaménagements que la totalité du périmètre du nucléus sera exploitée par des enlèvements laminaires.

Le stade préparatoire comporte trois étapes : la préparation de la face, celle du plan de frappe, celle, enfin, de la base, du dos et des flancs (fig.7).

Le plan de débitage est préparé par une crête alternante qui ne s'étend généralement pas à toute la longueur disponible du rognon. La préparation de la crête est toujours antérieure à celle du plan de frappe. Un procédé alternatif d'aménagement de la face consiste à préparer une ou plusieurs nervures guidées par des enlèvements corticaux et semi-corticaux tirés du plan de frappe ou de ce dernier et de la base.

La préparation du plan de frappe est généralement réalisée par un ou plusieurs enlèvements qui décalottent l'extrémité la plus large du rognon. Il est

parfois nécessaire d'aménager une crête très aplatie pour assurer la course des éclats de préparation.

La base des nucléus est systématiquement appointée pour assurer la terminaison des lames et former la carène (la

courbure du nucléus selon un plan sagittal). Le dos peut être cortical dans le cas de rognon cylindriques ou ovoïdes, sinon il peut être aménagé en crête. Celle-ci sert à assurer la section du nucléus, à contrôler le cintre (la courbure du nucléus selon un plan transver-



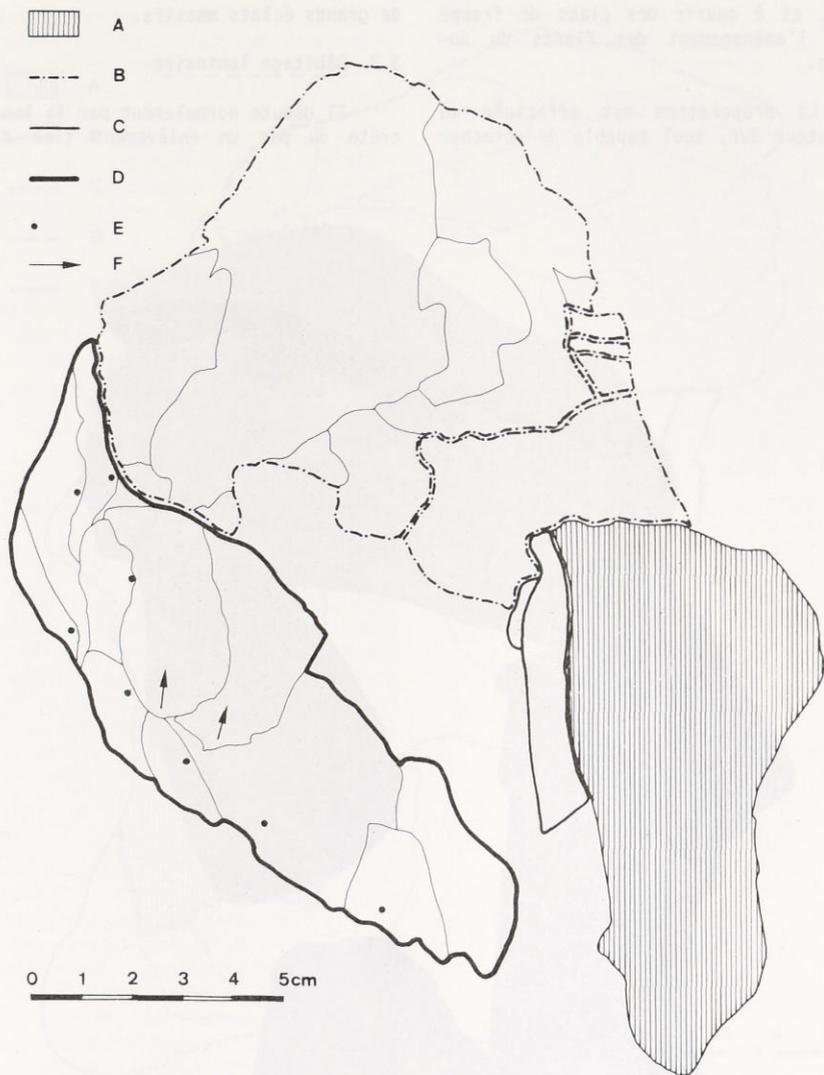


Fig. 7 Liège, place Saint-Lambert. Remontage d'un nucléus de la couche 4 de la fosse 9.

A : nucléus. B : préparation du plan de frappe et tablette. C : enlèvements laminaires. D : préparation de la crête. E : point d'impact. F : sens de la percussion.

sal), et à ouvrir des plans de frappe pour l'aménagement des flancs du nucléus.

La préparation est effectuée au percuteur dur, seul capable de détacher

de grands éclats massifs.

3.3 Débitage laminaire

Il débute normalement par la lame à crête ou par un enlèvement tiré dans



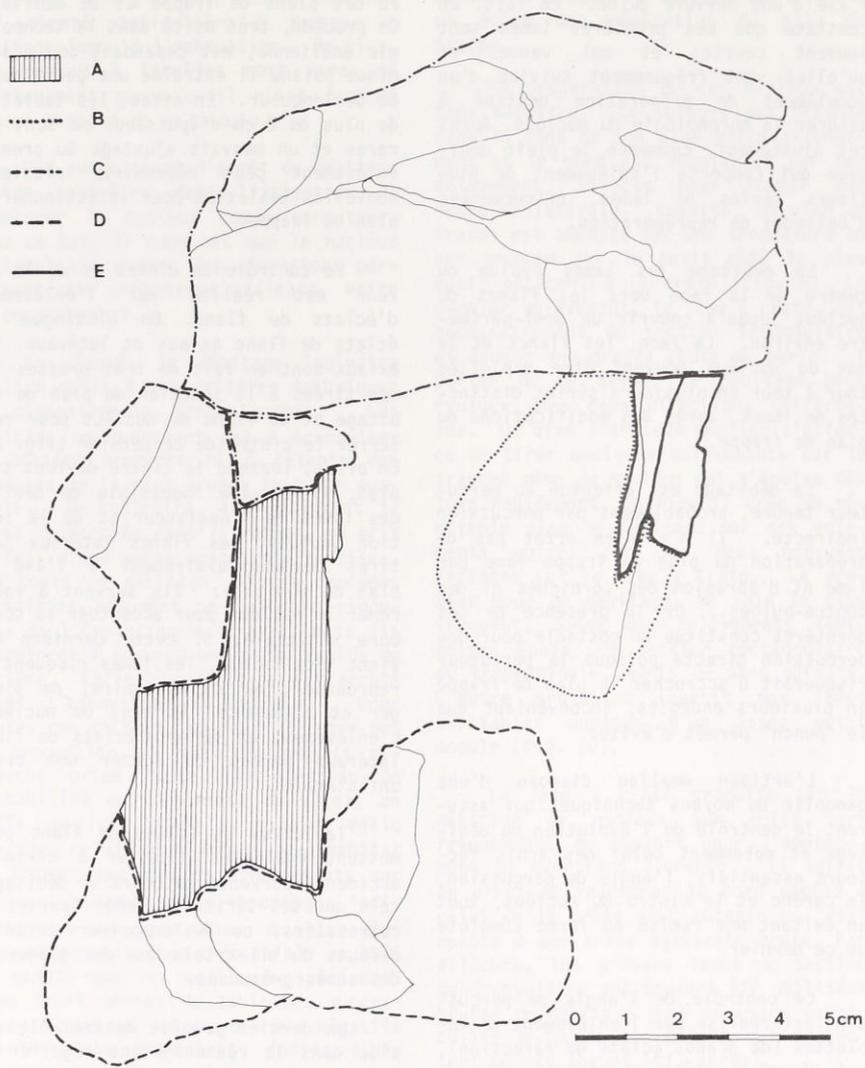


Fig. 8 Liège, place Saint-Lambert. Nucléus remonté de la couche 4 de la fosse 9.

A : nucléus. B : éclat de flanc axial. C : préparation du plan de frappe et tablette. D : préparation de la base et du dos. E : enlèvements laminaires.

l'axe d'une nervure guide. En fait, on constate que ces premières lames sont souvent courtes et mal venues et qu'elles sont fréquemment suivies d'un complément de préparation destiné à assurer la morphologie du nucléus. Après cet ajustement, commence le plein débitage qui comporte l'enlèvement de plusieurs séries de lames, entrecoupées d'épisodes de réparation.

Le débitage des lames évolue du centre de la face vers les flancs du nucléus jusqu'à couvrir un demi-périmètre environ. La face, les flancs et le dos du nucléus peuvent être exploités tour à tour en plusieurs séries distinctes de lames, après des modifications du plan de frappe.

Le débitage est effectué au percuteur tendre, probablement par percussion indirecte. Il n'y a en effet pas de préparation du plan de frappe lame par lame ni d'abrasion des corniches ni des contre-bulbes. Or la présence de ces dernières constitue un obstacle pour une percussion directe puisque le percuteur risquerait d'accrocher le plan de frappe en plusieurs endroits, inconvénient que le "punch" permet d'éviter.

L'artisan omalien dispose d'une panoplie de moyens techniques qui assurent le contrôle de l'évolution du débitage et notamment celui des trois facteurs essentiels, l'angle de percussion, la carène et le cintre du nucléus, tout en évitant une remise en forme complète de ce dernier.

Le contrôle de l'angle de percussion est réalisé par l'enlèvement de tablettes (de grands éclats de réfection), qui visent à créer un nouveau plan de frappe sur toute la largeur du nucléus en découpant ce dernier en tranches plus ou moins parallèles au plan de frappe original. Ce procédé permet de modifier l'angle de percussion mais, aussi, de changer de plan de débitage. Il est fréquent d'observer l'enlèvement de plusieurs tablettes successives destinées à ajuster parfaitement le rapport angulai-

re des plans de frappe et de débitage. Ce procédé, très usité dans la technologie omalienne, est cependant peu économique puisqu'il entraîne une perte rapide de longueur. En effet, les tablettes de plus de 2 cm d'épaisseur ne sont pas rares et un mauvais ajustage du premier enlèvement peut nécessiter plusieurs nouvelles tablettes pour réfectionner le plan de frappe.

Le contrôle du cintre et de la carène est réalisé par l'enlèvement d'éclats de flanc. On distingue les éclats de flanc axiaux et latéraux. Les axiaux sont en fait de très grosses lames tirées à la jonction du plan de débitage et du flanc du nucléus pour resserrer le cintre de ce dernier (fig. 8). En effet, lorsque le cintre devient trop plat, il s'avère impossible de débiter des lames de l'épaisseur et de la section voulues. Les flancs latéraux sont tirés perpendiculairement à l'axe du plan de débitage. Ils servent à racarèner le nucléus pour accentuer sa courbure sagittale. Si cette dernière devient trop faible, les lames risquent de rebrousser, ou au contraire, de plonger et d'emporter la base du nucléus. L'enlèvement en série d'éclats de flanc latéraux permet de former une crête unilatérale.

Tablettes et éclats de flanc permettent également d'obvier à certains accidents survenus en cours de débitage, tels que des séries de lames courtes et rebroussées, ou de supprimer certains défauts du silex tels que des géodes ou des zones gréseuses.

Un dernier procédé de contrôle réside dans le réaménagement régulier de la base du nucléus, pour dégager la terminaison des lames et pour éviter qu'elles ne soient trop arquées.

Le débitage est arrêté lorsque le nucléus est épuisé, c'est-à-dire qu'il ne permet plus de tirer de lames du gabarit recherché ou qu'il nécessite une remise en forme trop importante pour la production que l'on peut encore en

espérer. Il n'y a pas, dans l'Omalien, une volonté particulière de pousser le débitage jusqu'à l'exhaustion. De plus, les nucléus à lamelles sont rares et pratiquement aucun outil n'est façonné sur un support de ce module.

Une autre cause d'arrêt du débitage réside peut-être dans l'intention de réemployer le nucléus comme percuteur. Dans ce but, il convient que le nucléus résiduel ait encore des dimensions permettant une préhension efficace, voire un emmanchement.

En résumé, le débitage laminaire omalien obéit à des critères techniques et dimensionnels contraignants. Les artisans ne cherchent pas à économiser la matière première ni à obtenir des produits de la plus grande longueur possible. Au contraire, ils sculptent la forme recherchée dans le rognon, au prix parfois d'une perte importante de silex.

En cours de débitage, divers procédés techniques assurent un contrôle rigoureux de l'évolution du travail mais ils entraînent à nouveau une perte rapide de matière. Enfin, le débitage est arrêté avant l'exhaustion du nucléus. Pour toutes ces raisons, on peut affirmer que la production de lames du gabarit recherché prime toute considération de rentabilité ou d'économie du silex, en dépit du fait qu'il a souvent fallu chercher ce silex en dehors de l'habitat et transporter des rognons pesants sur quelque distance. Les remontages indiquent que la production de plusieurs rognons pouvait être très faible ou nulle tandis que les meilleurs spécimens, avec leurs séries de tablettes successives, portent plus de 30 négatifs d'enlèvements laminaires, indice d'une production réelle au moins triple.

3.4 Débitage d'éclats par la tranche

Dans les amas de déchets de débitage comme dans de nombreuses autres fosses, on retrouve des nucléus sur éclat. D'après les observations effectuées dans l'atelier de la place Saint-

Lambert à Liège, le support est souvent un éclat de préparation du plan de frappe.

La préparation de ces nucléus est très sommaire. Le support est orienté dans le sens de son plus grand allongement et le bord est régularisé par des enlèvements directs pour former une crête unilatérale. Ensuite, un plan de frappe est aménagé par une troncature ou une encoche sur le petit côté le plus épais adjacent à la crête (fig. 9). Le premier enlèvement, la lame à crête, est nécessairement de section triangulaire et évoque une grande chute de burin. A partir de ce stade, le débitage peut évoluer dans deux directions différentes. Ou bien l'artisan omalien s'efforce de tirer quelques enlèvements sur la tranche même du nucléus qui s'épuise dès lors rapidement, ou bien il crée un véritable plan de débitage par des enlèvements guidés par les deux nervures laissées par la lame à crête. Le premier mode de débitage, de loin le plus fréquent, donne des enlèvements laminaires épais, de section rectangulaire ou trapézoïdale, munis de pans abrupts. L'autre processus fournit des lames véritables quoique d'un assez petit module (fig. 10).

La lame à crête produite par le débitage de nucléus sur éclat sert fréquemment de support pour l'aménagement de quartiers d'orange. Il suffit en effet de retoucher le bord opposé à celui de la crête pour obtenir un "dos" opposé à une arête agissante brute. Par ailleurs, les grosses lames de section quadrangulaire ont souvent été utilisées brutes de débitage pour un usage particulier à toutes les pièces qui présentent un pan abrupt (cf. infra).

Si le débitage de rognons paraît exclusivement avoir été effectué dans les ateliers, il n'en va pas de même de celui des nucléus sur éclat que l'on retrouve aussi bien dans les ateliers que dans les fosses ordinaires localisées à proximité des maisons. Cette différence de répartition suggère que le

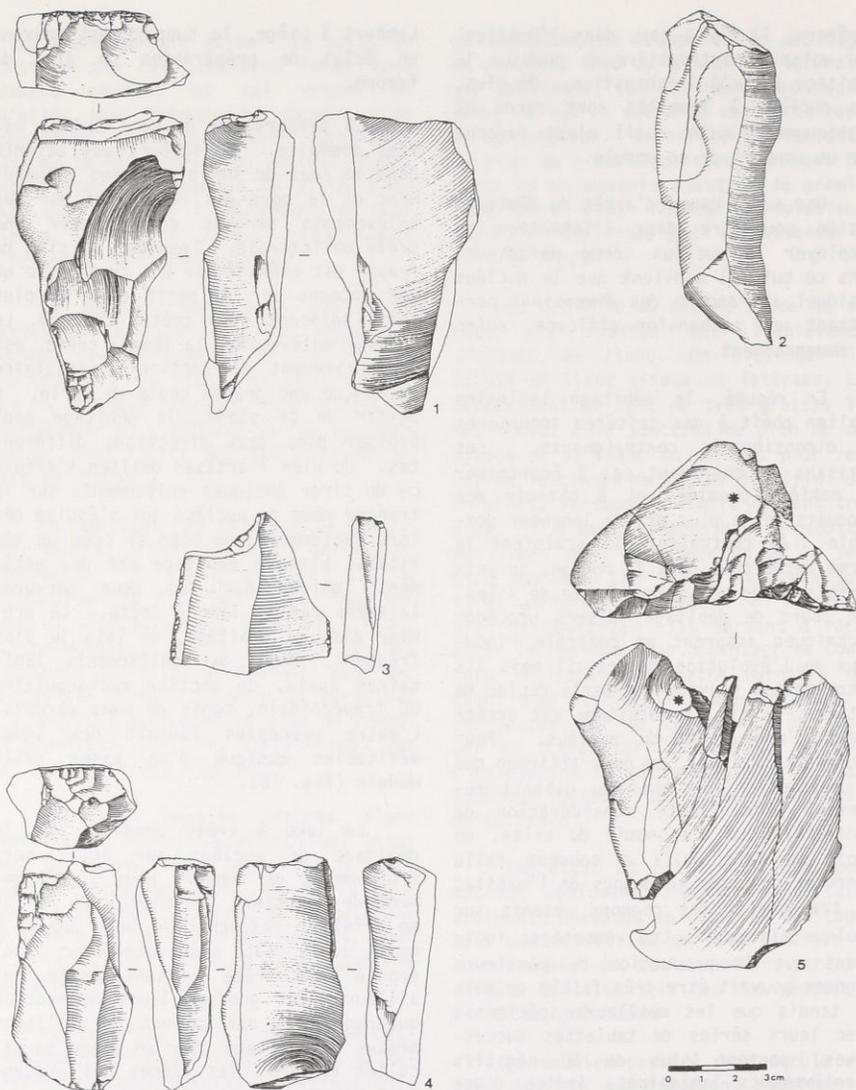


Fig. 9 Omal, rue Stienet. Nucléus sur éclat et éclats laminaires. 1 : nucléus sur éclat. 2 : 2 lames remontées. 3 : petit nucléus sur éclat évoquant un burin sur troncature. 4 : nucléus sur éclat livrant d'un côté des éclats laminaires de section triangulaire et des lamelles de l'autre côté. 5 : série d'éclats laminaires remontés, le nucléus est marqué d'une astérisque.

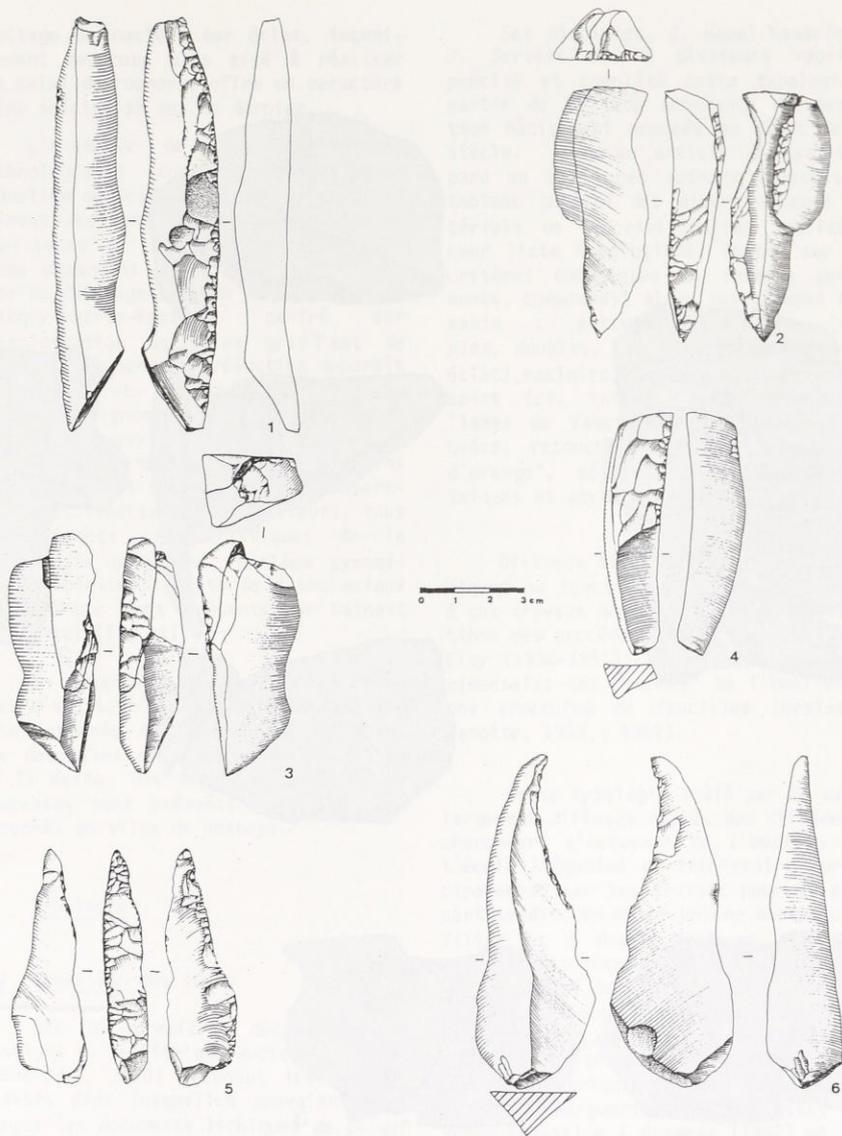


Fig.10 Omal, rue Stienet. Eclats laminaires provenant de nucléus sur éclat. 1 : lame à crête unilatérale. 2 : lame à crête unilatérale et lame à crête seconde de section quadrangulaire. 3 : éclat laminaire de section quadrangulaire utilisé. 4 : lame à crête et éclat. 5 : perceur sur lame à crête. 6 : éclat laminaire de section triangulaire.

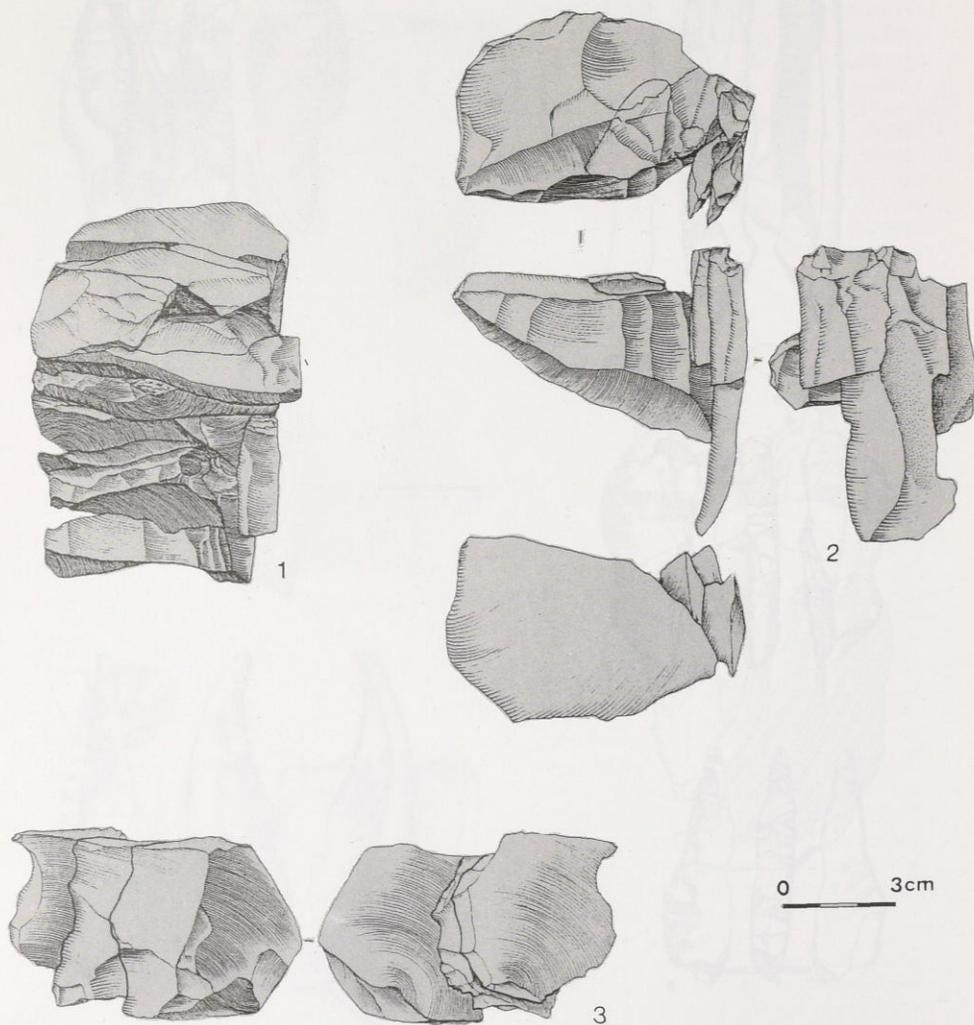


Fig. 11 Rubané du Hainaut occidental : atelier de débitage de Blicquy-Petite-Rosière. Séries de tablettes remontées. Silex de Ghlin.

débitage de nucléus sur éclat, techniquement beaucoup plus aisé à réaliser que celui de rognons, offre un caractère moins spécialisé que ce dernier.

L'ensemble de ces observations technologiques concerne principalement l'Omalien de Hesbaye tandis que celui du Hainaut occidental est nettement moins bien connu de ce point de vue. Nous avons cependant retrouvé un petit atelier de débitage omalien dans le site de Blicquy-Petite-Rosière, centré sur l'exploitation du silex gris mat de Ghlin. La séquence de réduction apparaît en tous points identique à celle du Rubané hesbignon. Elle est simplement adaptée au travail de grosses plaques et non de rognons aux formes plus ou moins contournées qui nécessitent une préparation plus importante. Par ailleurs, tous les éléments caractéristiques de la technologie omalienne, nucléus pyramidaux, tablettes, éclats de flanc axiaux et latéraux sont présents en Hainaut occidental (fig. 11).

En revanche, le débitage de tranches d'éclats n'est pas attesté dans les sites rubanés du pays d'Ath, du moins sur des silex originaires de la vallée de la Haïne. Des supports issus de ce processus sont présents mais ils sont façonnés en silex de Hesbaye.

4. Typologie

4.1 Evolution des idées

Dès les premières découvertes de vestiges du Néolithique ancien, De Puydt (1888-89 ; 1890) reconnut les grandes classes dans lesquelles pouvaient être rangés les documents lithiques de ce qui allait devenir l'Omalien : lames, nucléus, perçoirs, pointes (de flèches), grattoirs, scies, percuteurs, lames tronquées. Il y ajouta par la suite les quartiers d'orange, pièces à section triangulaire, taillées sur enlèvements massifs (De Puydt, 1902, p. 19, fig. 56).

Ses disciples, J. Hamal-Nandrin et J. Servais ont à plusieurs reprises précisé et complété cette typologie à partir de la trop abondante documentation hâtivement amassée au début de ce siècle. Dans un article de synthèse, paru en 1936, ces auteurs dressent un tableau général des divers aspects matériels de la civilisation omalienne. Leur liste typologique, fondée sur des critères techniques et formels pertinents, comprenait alors les groupes suivants : **percuteurs, grattoirs** (simples, doubles, aux bords retouchés, sur éclat), **racloirs, perçoirs et alésoirs** (cf. infra), **lames appointées, "lames de faucille"** (denticulées, tronquées, retouchées), **burins, "quartiers d'orange", pointes de flèches** (symétriques et asymétriques).

Diverses études typologiques, techniques ou fonctionnelles ont fait suite à ces travaux de pionniers : reconstitutions des procédés de débitage dues à L. Eloy (1950-1951), reconstitutions expérimentales des "burins" de l'Omalien et des armatures de faucilles (Destexhe-Jamotte, 1963 ; 1969).

Cette typologie a été par la suite largement diffusée auprès des différents chercheurs s'occupant de l'Omalien par l'école liégeoise de Préhistoire, principalement par les travaux pour la plupart inédits de Melle Hélène Danthine, à Tilice et à Horion-Hozémont. De trop rares études récentes attestent en effet l'homogénéité de cet équipement lithique qui attend encore une étude synthétique de toutes ses formes et de ses variantes ; citons les travaux de Fr. Tromme et J. Haeck à Horion-Hozémont (1974-1976), ceux de Marguerite Ullix-Closset et Renée Rousselle à Rosmeer (1982) et les nôtres à Liège, place Saint-Lambert (1984).

Les tableaux et descriptions qui suivent tentent, à partir de ces données disparates, de dresser un bilan provisoire d'un siècle d'investigations.

4.2. Les catégories typologiques

Nous avons organisé cette présentation en 3 volets : la définition des grandes classes morpho-techniques, celle de leurs variantes puis une description plus précise des éventuelles particularités de l'Omalien.

GRATTOIRS

Variantes : simples, doubles, sur lame retouchée, sur éclat.

Ils sont abondants dans l'Omalien, très fréquemment faits sur extrémité distale de lame, le front est de faible courbure, quelquefois déjeté. Les supports sont courts, réguliers, à talon lisse et à bulbe massif. Les grattoirs sur lame retouchée d'un ou des deux bords sont nettement moins fréquents. Quelques grattoirs à front large et plat sont façonnés sur des éclats apparemment dépourvus de préparation (fig. 12).

PERCOIRS

Variantes : simples sur lame, à retouches trièdres, lames appointées, alésoirs, tarauds.

Les perçoirs les plus classiques de l'Omalien sont de morphologie très régulière, taillés sur extrémité distale de lames par retouches abruptes formant 2 concavités jointives (perçoirs "simples"). Lorsque les retouches se poursuivent sur les longs côtés et que la silhouette des bords n'est que faiblement modifiée, il s'agit plutôt de "lames appointées".

Des pièces, très caractéristiques, ont une retouche alterne, comme si elles étaient utilisées dans un mouvement tournant continu ("alésoirs"). D'autres ont une mèche robuste à section trièdre. Les plus massives sont attribuées à la classe des "tarauds" et quelques-unes ont une mèche fine dégagée sur éclat (fig. 13).

LAMES DE FAUCILLE

Cette expression, fréquemment utilisée dans les inventaires de matériel omalien, désigne les éléments lithiques supposés emmanchés dans un support de bois pour la récolte des graminées (Destexhe-Jamotte, 1969). Il recouvre en fait des documents typologiquement très variés : lames tronquées, lames retouchées, lames denticulées, lames utilisées, lames lustrées. En réalité, la plupart des pièces associent sur le même support plusieurs de ces éléments d'une manière apparemment si irrégulière qu'il ne nous a pas paru opportun d'y distinguer des classes nettes. Les modalités d'aménagement (troncatures, retouches latérales) sont sans doute liées aux nécessités de mise en forme en vue de l'emmanchement. L'intensité d'utilisation se marque par le développement des esquilles et du lustre, tandis que les fines denticulations correspondent apparemment à une réfection du fil du tranchant. Cela signifie que tous ces éléments peuvent se trouver combinés de manière infinie et ne concerner qu'une partie du support.

Parmi les troncatures, les formes rectilignes (obliques ou droites) sont les plus fréquentes. Les retouches marginales auxquelles elles sont associées concernent souvent le bord droit tandis que le lustre du bord opposé est disposé obliquement tel que l'implique une disposition des éléments en "dent de scie" dans le manche (fig. 14).

ARMATURES

Ces éléments, considérés comme des armatures de trait, comportent dans l'Omalien trois formes principales, toutes trois taillées à partir de lames plates et régulières :

a) les pointes symétriques en triangle isocèle, à retouches marginales abruptes des 2 bords convergents ou au contraire à retouches plates couvrantes.

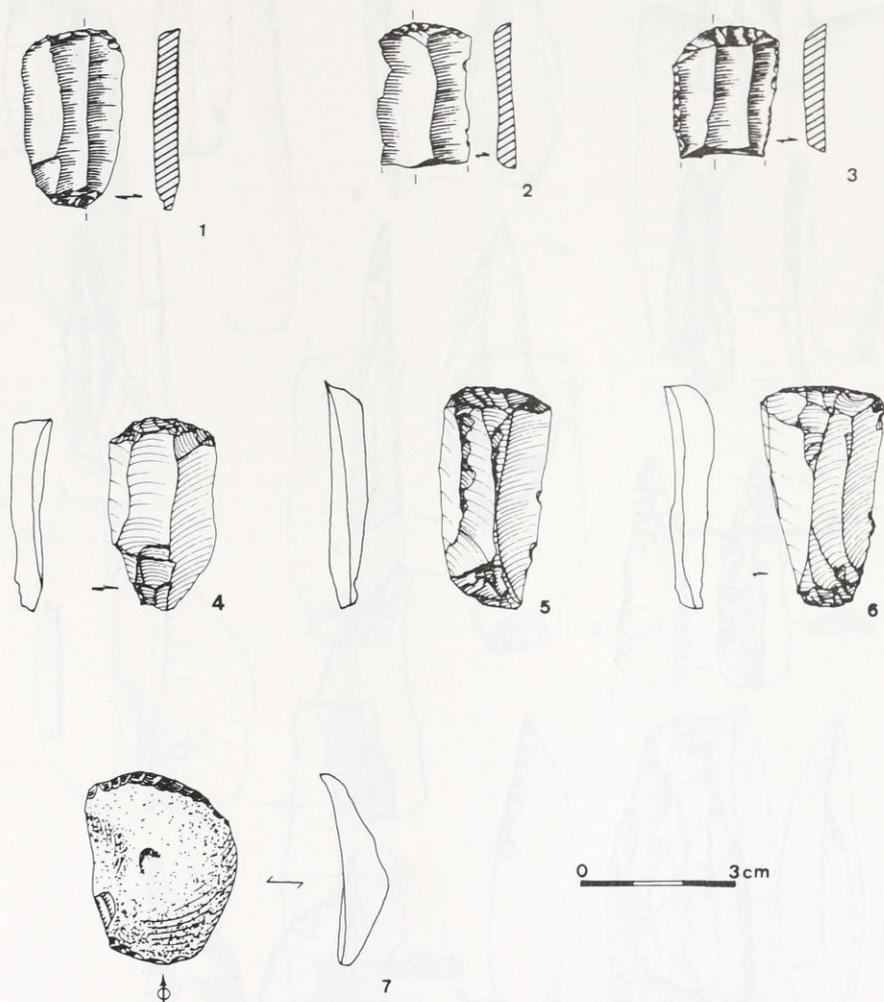


Fig. 12 Omalien. 1 à 6 : grattoirs simples sur lame. 7 : grattoir sur éclat.

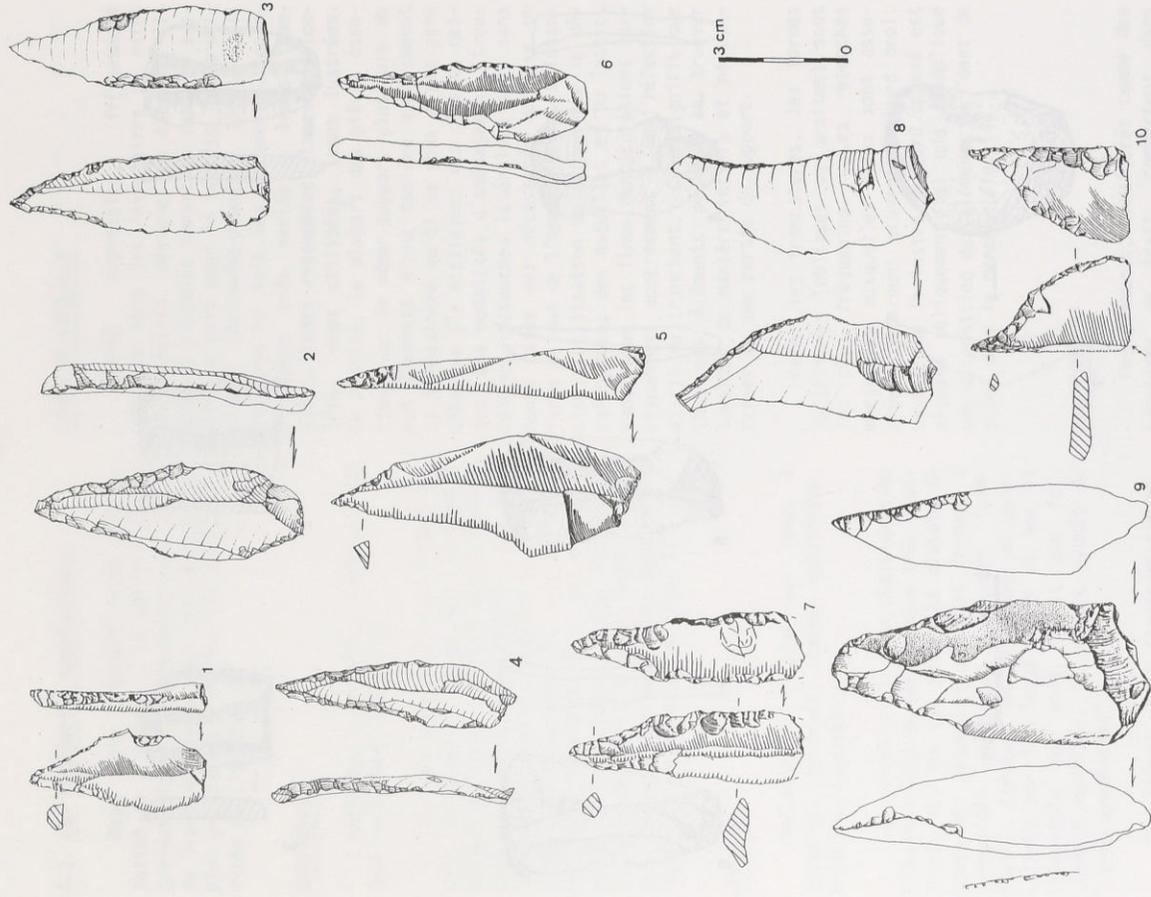


Fig. 13 Omalien. 1 à 7 : perçoirs sur lame. 8 : alésoir. 9 : taraud.
10 : perçoir sur éclat.

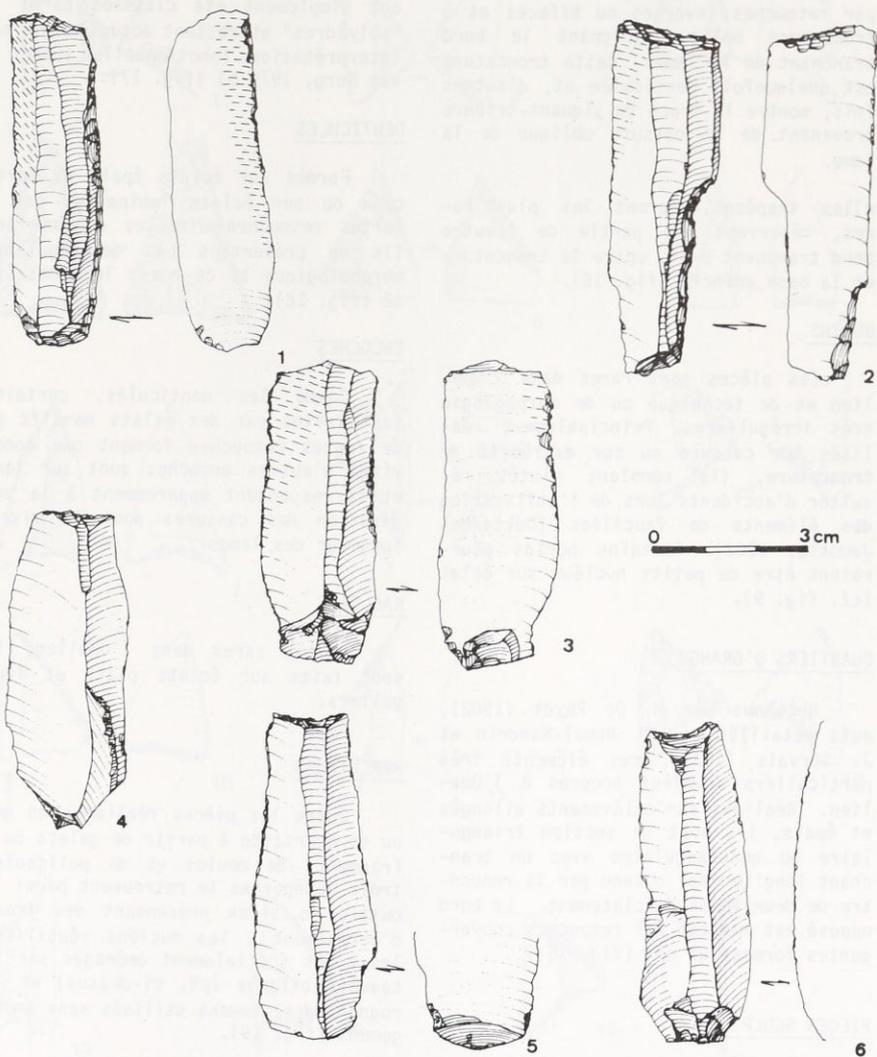


Fig. 14 Omalien. 1 à 3 : lames de faucille. 4 à 6 : tronçatures.

b) les pointes asymétriques, les plus fréquentes. Elles ont une base concave par retouches inverses ou bifaces et à troncature oblique joignant le bord tranchant de la lame. Cette troncature est quelquefois denticulée et, d'autres fois, montre la trace du piquant-trièdre provenant de la cassure oblique de la lame.

c) les trapèzes, formes les plus rares, réservent une partie de l'autre bord tranchant brut, entre la troncature et la base amincie (fig. 15).

BURINS

Ces pièces sont rares dans l'Omalien et de technique ou de morphologie très irrégulières. Principalement réalisés sur cassure ou sur extrémité de troncature, ils semblent plutôt résulter d'accidents lors de l'utilisation des éléments de faucilles (Destexhe-Jamotte, 1963). Certains burins pourraient être de petits nucléus sur éclat (cf. fig. 9).

QUARTIERS D'ORANGE

Reconnus par M. De Puydt (1902), puis détaillés par J. Hamal-Nandrin et J. Servais (1929), ces éléments très particuliers semblent propres à l'Omalien. Réalisés sur enlèvements allongés et épais, ils sont de section triangulaire ou quadrangulaire avec un tranchant longitudinal obtenu par la rencontre de deux faces d'éclatement. Le bord opposé est aménagé par retouches convergentes formant un dos (fig. 16).

PIECES SCULPTEES

La technique de taille sur bloc n'a été que récemment reconnue dans l'Omalien (Ulrix et Rousseille, 1982). Elle est appliquée à la fabrication de rares outils appointés (pics), d'outils tranchants (tranchets) ou, plus fréquemment aux pièces allongées utilisées en percuteurs. Quelques pièces globu-

leuses de petites dimensions, apparemment distinctes des nucléus à éclats, ont simplement été classées parmi les "polyèdres" et restent actuellement sans interprétation fonctionnelle (Cahen et van Berg, 1979 b) (fig. 17).

DENTICULES

Formés sur éclats épais et corticaux ou sur éclats laminaires par de fortes retouches directes ou inverses, ils ne présentent pas de régularité morphologique si ce n'est leur massivité (fig. 18).

ENCOCHES

Comme les denticulés, certaines sont faites sur des éclats massifs par de fortes retouches formant une concavité. D'autres encoches sont sur lames et correspondent apparemment à la préparation des cassures pour la mise à longueur des lames.

RACLOIRS

Plutôt rares dans l'Omalien, ils sont faits sur éclats plats et irréguliers.

PERCUTEURS

Outre les pièces réalisées en grès ou en quartzite à partir de galets ou de fragments de meules et de polissoirs, trois catégories se retrouvent parmi les outils en silex présentant des traces d'écrasement : les nucléus réutilisés, les blocs spécialement aménagés par retouches bifaces (cf. ci-dessus) et les rognons directement utilisés sans aménagement (fig. 19).

PIECES ESQUILLEES

Façonnées sur éclats massifs, elles ont des esquillements inverses ou bifaces résultant apparemment, comme au Paléolithique, de leur utilisation en coin ou ciseau (fig. 20).

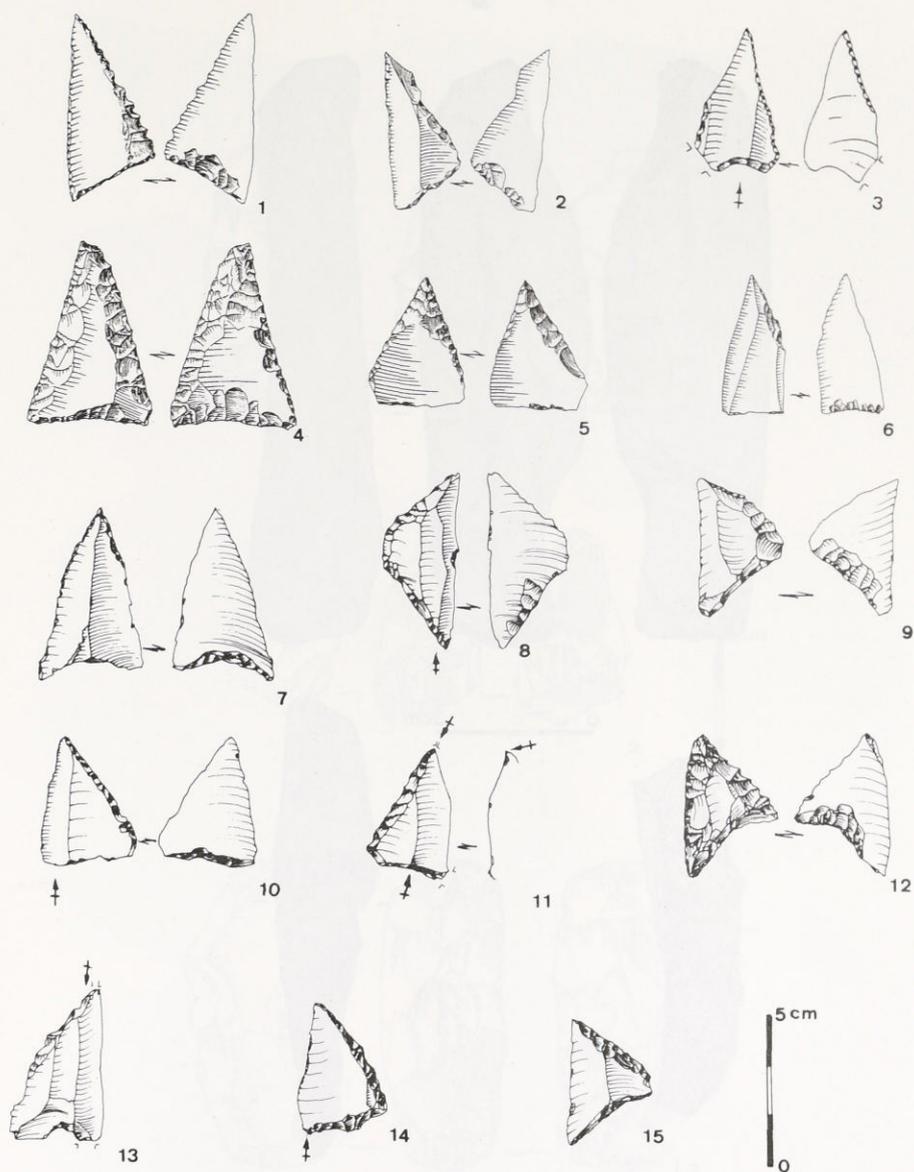


Fig. 15 Omalien. Armatures danubiennes.

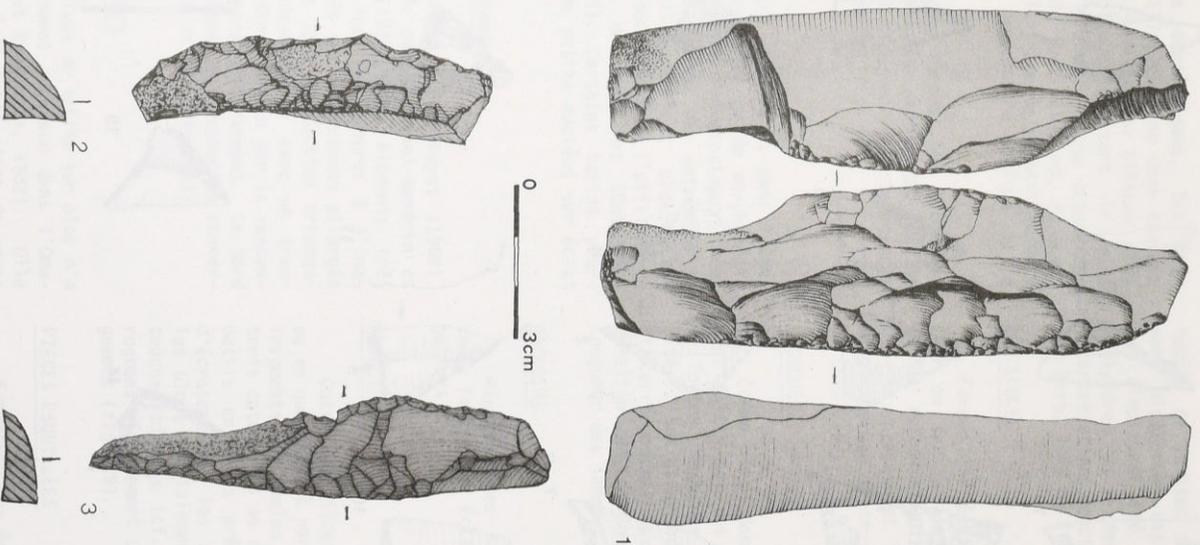


Fig. 16 Omalien. Quartiers d'orange.

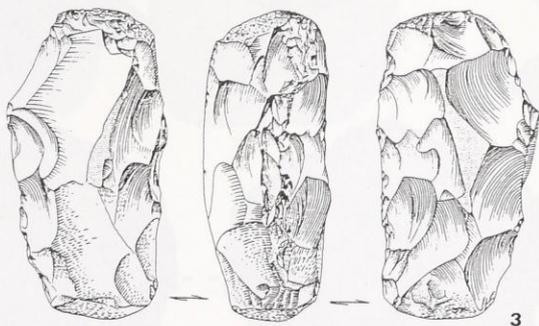
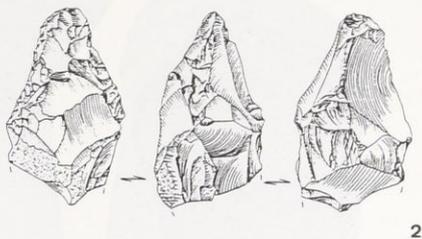
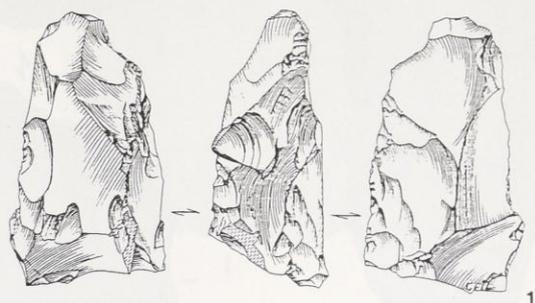


Fig. 17 Omalien. Pièces sculptées.

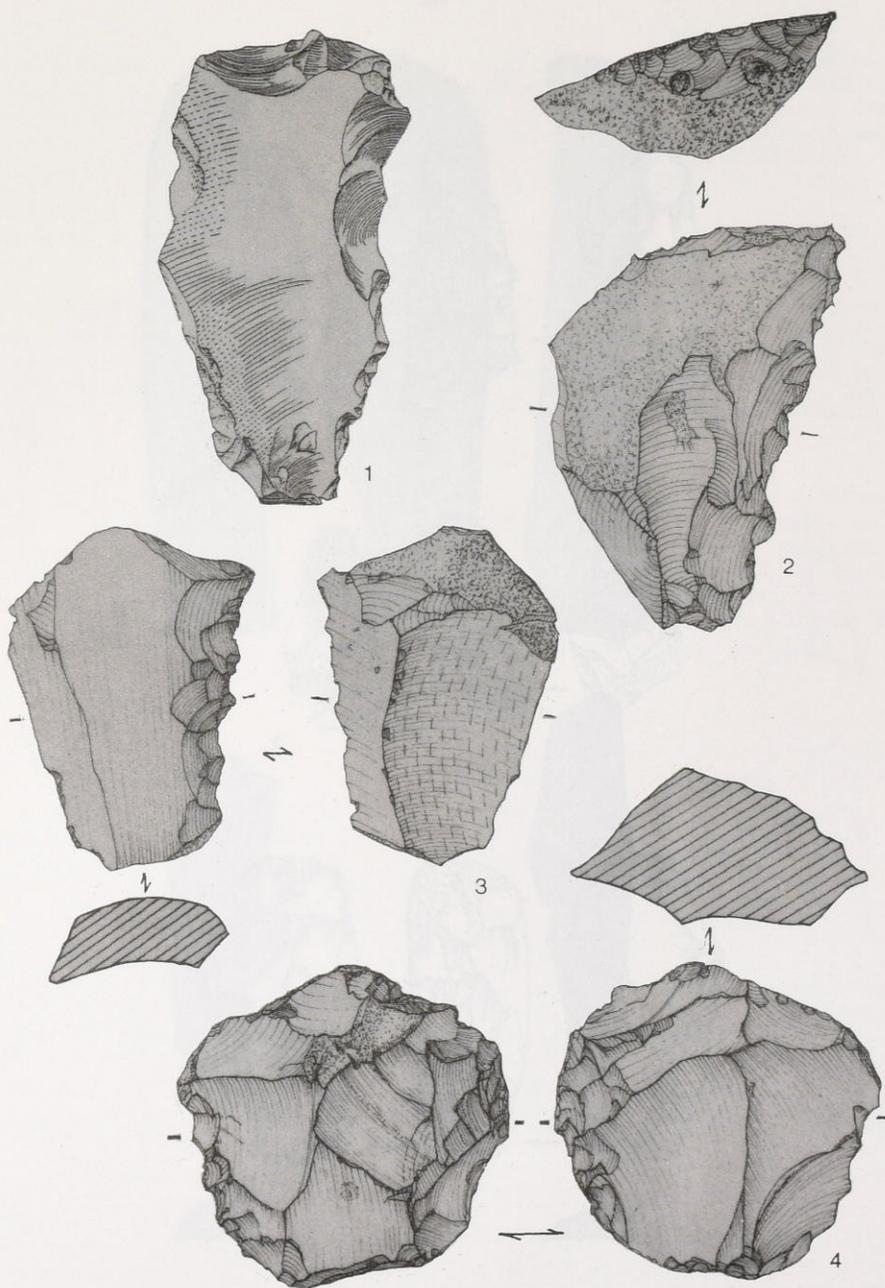


Fig. 18 Omalien. Denticulés.

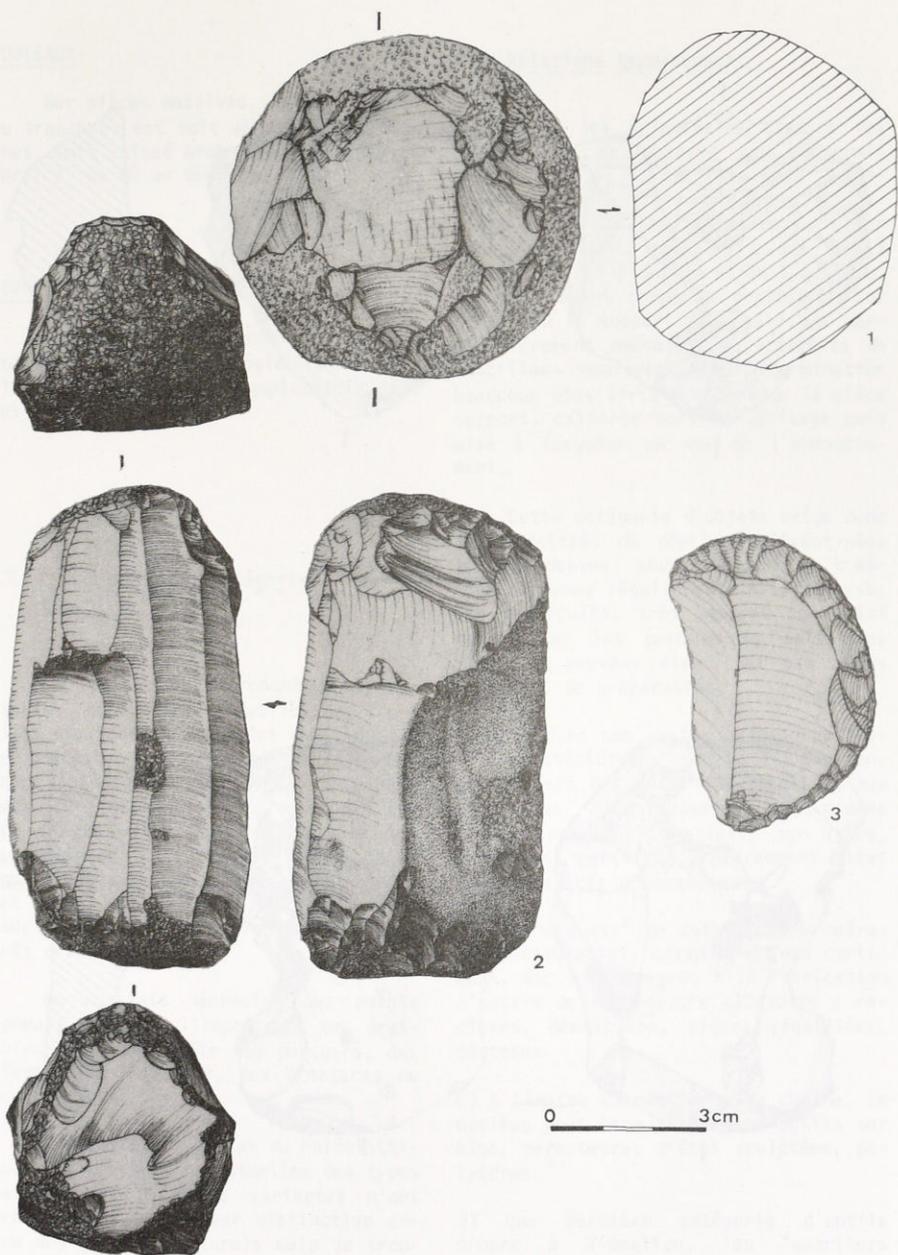


Fig. 19 Omalien. Percuteurs. 1 : percuteur sur bloc. 2 : nucléus à lames remployé en percuteur. 3 racloir.

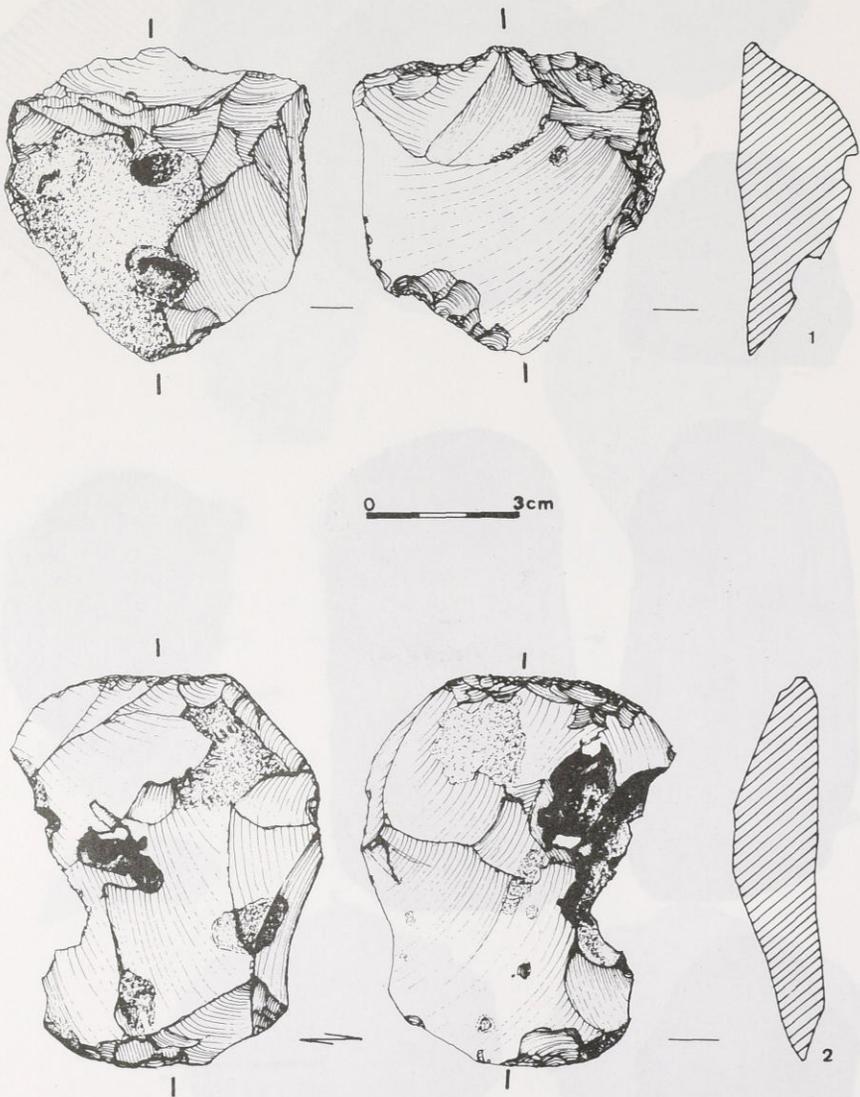


Fig. 20 Omalien. 1,2 : pièces esquillées.

COUTEAUX

Sur pièces massives, le bord opposé au tranchant est soit abattu par retouches, soit laissé brut formant un méplat cortical ou dû au débitage.

DIVERS

Des "éclats retouchés" ou "éclats utilisés", de morphologie totalement aléatoire, apparaissent quelquefois dans les inventaires.

4.3 Proportions des catégories d'outils

Le tableau 4, reprenant les principales catégories d'outils de trois sites omaliens, n'a d'autre ambition que de présenter une répartition générale entre les différentes classes typologiques. L'hétérogénéité des décomptes entre chaque auteur rend impossible les comparaisons strictes sur des bases équivalentes. Ceci est particulièrement net pour la catégorie des "lames de faucille", reconnues selon des critères très différents.

On constate néanmoins des points communs tels que l'importance des grattoirs sur lame, celle des perçoirs, des éléments de faucille, des armatures ou des denticulés.

Contrairement au cas du Paléolithique, les proportions mutuelles des types omaliens et de leurs variantes n'ont probablement pas valeur distinctive entre des groupes culturels mais se trouvent liées, à l'intérieur même du village néolithique, à d'importantes variations selon l'emplacement et la nature des fosses fouillées.

4.4. Relations type-support

Selon les principales classes typologiques, on observe une détermination plus ou moins forte dans l'aménagement de la pièce support utilisée. C'est ainsi que les grattoirs sont sur lames régulières dans 75 % des cas à Rosmeer, 77 % à Horion et 86 % à Liège, le reste étant formé de grattoirs "sur éclat" où le support ne semble pas particulièrement aménagé. Les armatures de faucilles requièrent une détermination beaucoup plus stricte encore de la pièce support, calibrée lors du débitage puis mise à longueur en vue de l'emmanchement.

Cette catégorie d'objets exige donc des modalités de débitage stéréotypées (cf. ci-dessus) aboutissant à la création de lames régulières. A l'inverse, les denticulés, très souvent sur éclat massif, et les percuteurs, faits sur bloc, ne peuvent être liés aux mêmes processus de préparation.

a) On a donc une chaîne opératoire précise et stéréotypée, propre à l'Omalien, qui fournit des outils particuliers aux dimensions rigoureusement déterminées (lames tronquées, grattoirs sur lames, armatures, perçoirs), apparemment liées aux nécessités d'emmanchement.

b) Les "déchets" de cette chaîne opératoire (tablettes, entames, éclats corticaux, etc.) conduisent à la fabrication d'outils de morphologie aléatoire : racloirs, denticulés, pièces esquillées, couteaux.

c) A l'autre extrémité de la chaîne, le nucléus peut être remployé : outils sur bloc, percuteurs, pièces sculptées, polyédres.

d) Une dernière catégorie d'outils propre à l'Omalien, les "quartiers d'orange", semble liée au débitage sur la tranche de gros éclats provoquant spontanément l'existence de deux ou de trois surfaces de débitage jointives.

TYPES	VARIANTES	ROSMEER	LIEGE P.S.L.	HORION
Grattoirs		421	29	110
	simples	114	x	
	doubles	6		85
	sur lame retouchée sur éclat	196 105	x 4	25
Perçoirs		51	25	17
	simples	43	x	
	alésoirs			5
	lames appointées tarauds sur éclats	x 7	1 x	
Lames de faucille				16
	L. tronquées	81	10	
	L. retouchées	215	x	69
	L. denticulées L. utilisées L. lustrées	x 338 50	x	12
Armatures		58	10	9
	symétriques	15	x	
	asymétrique trapèzes	41 2	x	x
Burins		1	1	1
Quartiers d'orange			1	
Denticulés		56	33	
Encoches			4	2
Racloirs		33	1	
Pièces sculptées		16		
Percuteurs		87	8	16
Pièces esquillées			9	
Couteaux		1	1	

TABLEAU 4.

Composition de l'outillage omalien

4.5. Comparaisons.

Dans le tableau 5, nous avons comparé l'outillage omalien à celui de quelques autres groupes rubanés des régions périphériques. Comme dans le tableau précédent, les différences entre les systèmes de décomptes ou les attributions typologiques utilisés par chaque chercheur ne permettent d'envisager que les traits généraux de chaque groupe. Il est de plus vraisemblable que le nombre de pièces dans chaque catégorie n'est pas seulement lié aux différences régionales mais aussi aux aléas dus aux activités exercées dans l'aire explorée de chaque gisement.

On remarque d'emblée qu'en dépit d'une "parenté" évidente liant tous les centres rubanés occidentaux quant à leur équipement lithique, les sites belges se distinguent par l'abondance des documents récoltés, la variété de leur morphologie et la régularité dans le débitage des pièces-supports. Ces trois éléments interviennent probablement à des degrés divers dans chacune des régions en accentuant les différences typologiques particulières entretenues avec l'Omalien.

a) Pays-Bas (Newell, 1970; Bohmers et Bruijn, 1958-1959). C'est très naturellement avec cette région contiguë que les analogies sont les plus fortes : on y retrouve presque tous les types d'outils de l'Omalien, y compris les 3 formes d'armatures (symétriques, asymétriques et trapézoïdales), les denticulés et pièces sculptées. Les rapprochements vont jusque dans le "style" des pièces telles que les figures l'attestent : types de perçoirs et de grattoirs. Les rares différences se marquent dans les procédés de débitage, apparemment moins systématiquement orientés vers la production de lames régulières et l'absence ou la rareté des "quartiers d'orange", propres à l'Omalien.

b) Rhénanie (Lohr et Zimmermann, 1977 ; Farruggia, 1973 ; Schietzel, 1965). La composition générale de l'outillage li-

thique est encore très proche de l'Omalien, autant dans la typologie des pièces communes que dans leurs proportions mutuelles. Ces analogies vont jusqu'aux détails de façonnement des armatures asymétriques à base concave par retouches plates et bord denticulé. Les différences se marquent, outre les modalités du débitage, dans l'absence des pièces sculptées et à nouveau, dans celles des "quartiers d'orange".

c) Bavière (de Grooth, 1977). Outre la déficience du débitage laminaire et l'appauvrissement des catégories typologiques, on note l'absence des denticulés, des "quartiers d'orange" et des pièces sculptées. Enfin, les armatures sont du seul type symétrique sans les formes trapézoïdales ni les triangulaires asymétriques, apparemment liées aux régions rhéno-mosanes.

d) Bassin parisien (Bailloud, 1974 ; Coudart et Plateau, 1978 ; Constantin, 1983). La typologie, bien que moins diversifiée, reste analogue dans les formes des outils classiques, aux autres régions occidentales : grattoirs, perçoirs, éléments de faucille. On note l'absence des formes symétriques et trapézoïdales dans les armatures, réduites aux seules pointes asymétriques occidentales. Contrairement aussi à l'Omalien, on ne trouve guère ou pas du tout de pièces sculptées, de denticulés et de "quartiers d'orange". Par contre, les burins apparaissent plus fréquents.

e) Belgique occidentale (Constantin, 1983 ; Cahen et al., 1979 a et b). L'industrie lithique du groupe de Blicquy est présentée ci-dessous en détail. Remarquons simplement par rapport à l'Omalien les différences marquées dans l'abondance des burins et des denticulés et la présence, pour la première fois dans ce tour d'horizon, des "quartiers d'orange" (ou "prismatiques") absents partout ailleurs. Les armatures, asymétriques et trapézoïdales, ne présentent pas le type symétrique.

BELGIQUE ORIENTALE		PAYS-BAS	RHENANIE		BAVIERE	BASSIN PARISIEN		BELGIQUE OCC.
TYPES	VARIANTES	(1)	LANGW. (2) MÜDD. (3)		(4)	R.R.B.P. (5)		BLICQUYEN (6)
GRATTOIRS			193		x 160			
	simples	x	x)	x 157	88	x	x 39
	doubles	x	x)			x	
	s/lames ret. s/éclat	x x	x x))				
			29	x	x 3	41	x	x 33
PERCOIRS		x	27		x 49	22	x	x 14
	simples	x	x				x	
	alésours	x	x				x	
	lames appointées tarauds sur éclats	x	x	1	x			
LAMES DE FAUCILLE						30	x	x 10
	L. tronquées	x	x	51	x	x	x	x 25
	L. retouchées	x	x	67	x	x	x	x 18
	L. denticulées		x		x			
	L. utilisées						x	x
L. lustrées	x	x	67	x	x 124	x	x	
ARMATURES			15			43	x	x 6
	Sym.	x	x		x 16			
	asym.	x	x				x	x
	trapèzes	x	x				x	x
BURINS		x	x	2	x	39	x	x 32
QUARTIERS D'ORANGE								x 20
DENTICULES		x	x	20	x			x 131
ENCOCHES								x 10
RACLOIRS		x			x			x 15
PIECES SCULPTEES		x						x 58
PERCUTEURS		x	x	50	x			x 65
PIECES ESQUILLEES			x	21		37	x	x 13
COUTEAUX								x

TABLEAU 5

- (1) NEWELL, 1970 : Bohmers et Bruijn, 1958-1959.
 (2) LANGWEILER 9 : Löhr et Zimmermann, 1977.
 LANGWEILER 2 : Farruggia, 1973.
 (3) MÜDDERSCHEIM : Schietzel, 1965.
 (4) HIENHEIM : de Grooth, 1977.
 (5) RUBANE RECENT DU BASSIN PARISIEN : Bailloud, 1974 ;
 Coudart et Plateaux, 1978 ; Constantin, 1983.
 (6) Constantin et al., 1978 a et b, 1983 ; Cahen et al., 1979 a et b.

5. Analyse tracéologique des industries rubanées

Les études des traces d'usage concernent exclusivement les habitats de la place Saint-Lambert à Liège (Caspar et Gysels, 1984) et de Darion (Caspar, 1985). Au total, 1050 artefacts ont été examinés dont 181 pour la place Saint-Lambert et 869 pour le site de Darion.

5.1. Travail de la peau : 164 artefacts

Le travail de la peau est attesté à la fois sur des outils et des produits bruts. En ce qui concerne les outils, on observe 80 % de grattoirs. Les traces d'utilisation concernent essentiellement la peau sèche (84,5 %) et accessoirement la peau fraîche (15,5 %). L'action principale qui représente les quatre cinquièmes des cas est le grattage. On le retrouve sur les fronts de grattoirs, sur un peu plus des deux tiers des bords latéraux utilisés des grattoirs ainsi que sur 3 lames retouchées. Dans ces deux derniers cas, la peau sèche a été travaillée à l'aide d'un abrasif. La découpe est attestée sur les tronçatures et sur 30 % des bords latéraux des grattoirs. Quelques

tranchants latéraux des grattoirs associent les deux types d'utilisation. Seuls trois perçoirs ont travaillé la peau sèche. La sous-représentativité de ce type d'activité pourrait suggérer que l'emploi d'outils en matériau non conservé (aiguilles, alènes en os, ...) devait être fréquent.

Les quartiers d'orange (4) présentent un lustre marginal asymétrique limité à la partie médiane du bord non retouché (Caspar, 1985). Ce type de trace qui n'a pas encore pu être reproduit expérimentalement, a été interprété par L.H. Keeley (1977) comme résultant du dépilage de peaux mouillées avec la présence de matières abrasives.

La grande majorité des produits non retouchés qui portent des traces de peau sont les lames. Elles ont exclusivement servi à travailler la peau sèche, surtout additionnée d'abrasif. Il n'y a aucune trace assurée de peau fraîche. Comme pour les outils, l'action de gratter domine largement le coupage. Il n'y a pas de trace de perçage ; 59,8 % des utilisations sont uniques et 40,2 % sont multiples (tableau 6). Dans ce dernier cas, il y a toujours addition d'abrasif. Quelques lames à pan abrupt et de rares éclats ont servi au "dépilage".

	A	B	C	D	2C	1A1C	2A1C	3D2C	1D1C	Act Ind.
ECLATS	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-
LAMES	11	6	21	7	17	6	7	1	2	3
LAMES A CRETES	-	-	7	-	1	-	-	-	-	-
TOTAUX	11	6	29	9	18	6	7	1	2	3

TABLEAU 6

- A : couper la peau sèche
 B : gratter la peau sèche
 C : gratter la peau sèche additionnée d'abrasif
 D : dépilage

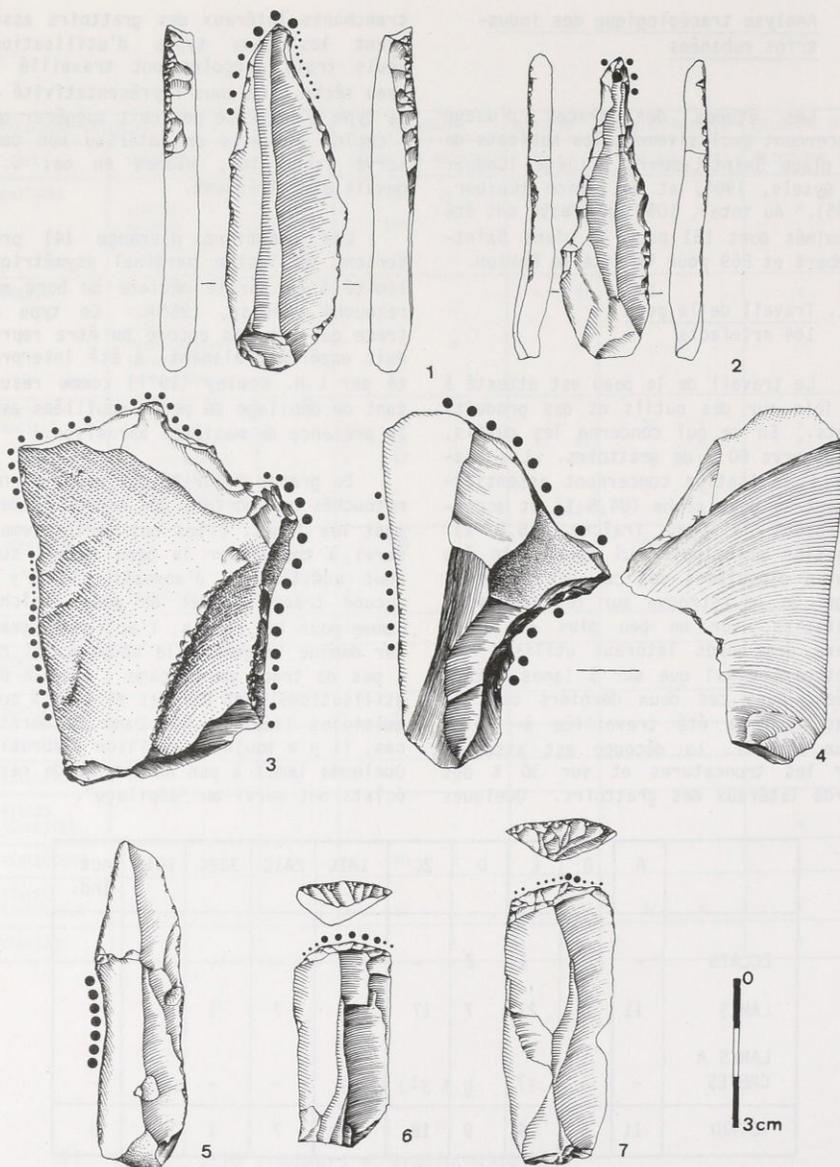


Fig. 21 Traces d'utilisation (place Saint-Lambert).
 1 et 2 : perçoirs (travail du bois). 3 et 4 : denticulés
 (travail du bois). 5 : lame brute (travail des roseaux). 6 et
 7 : grattoirs sur lame (travail de la peau sèche).

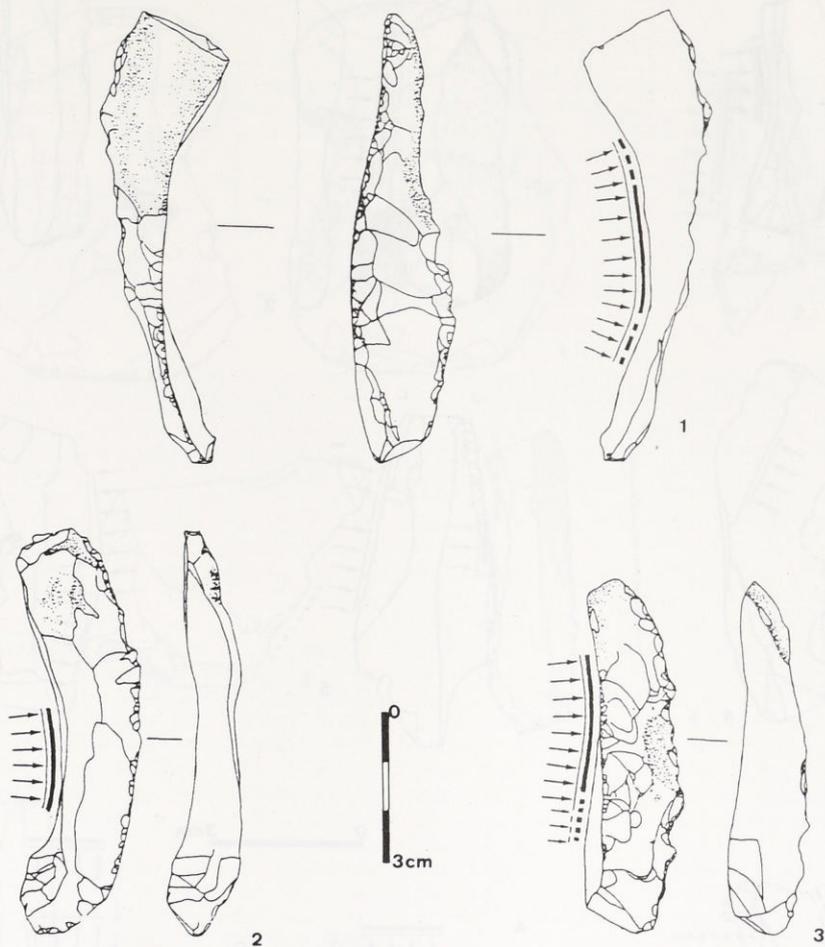


Fig. 22 Traces d'utilisation (Darion).
 1 à 3 quartiers d'orange, "dépilage" des peaux.

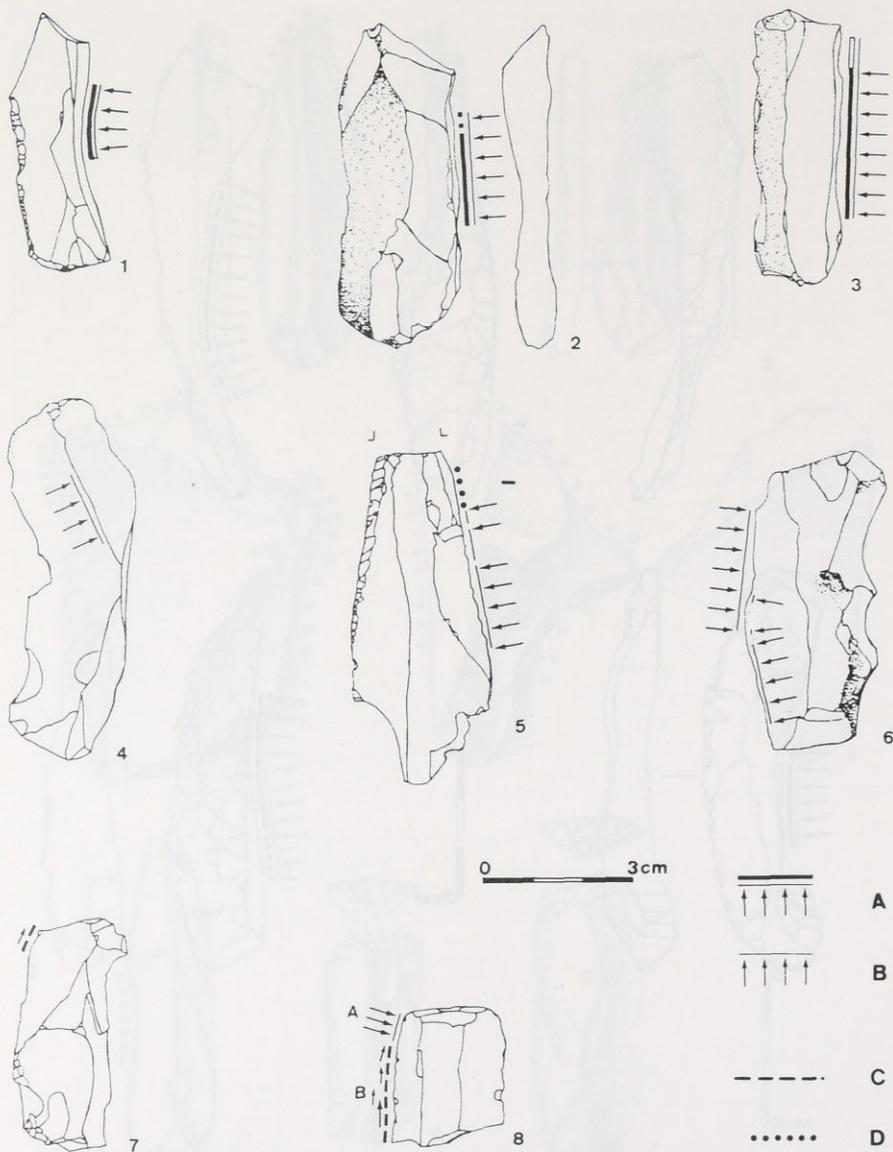


Fig. 23 Traces d'utilisation (Darion). Eclats et lames brutes ou retouchées. a : "dépilage" de la peau. b : grattage de la peau sèche additionnée d'abrasif. c : découpe peau sèche. d : travail du bois.

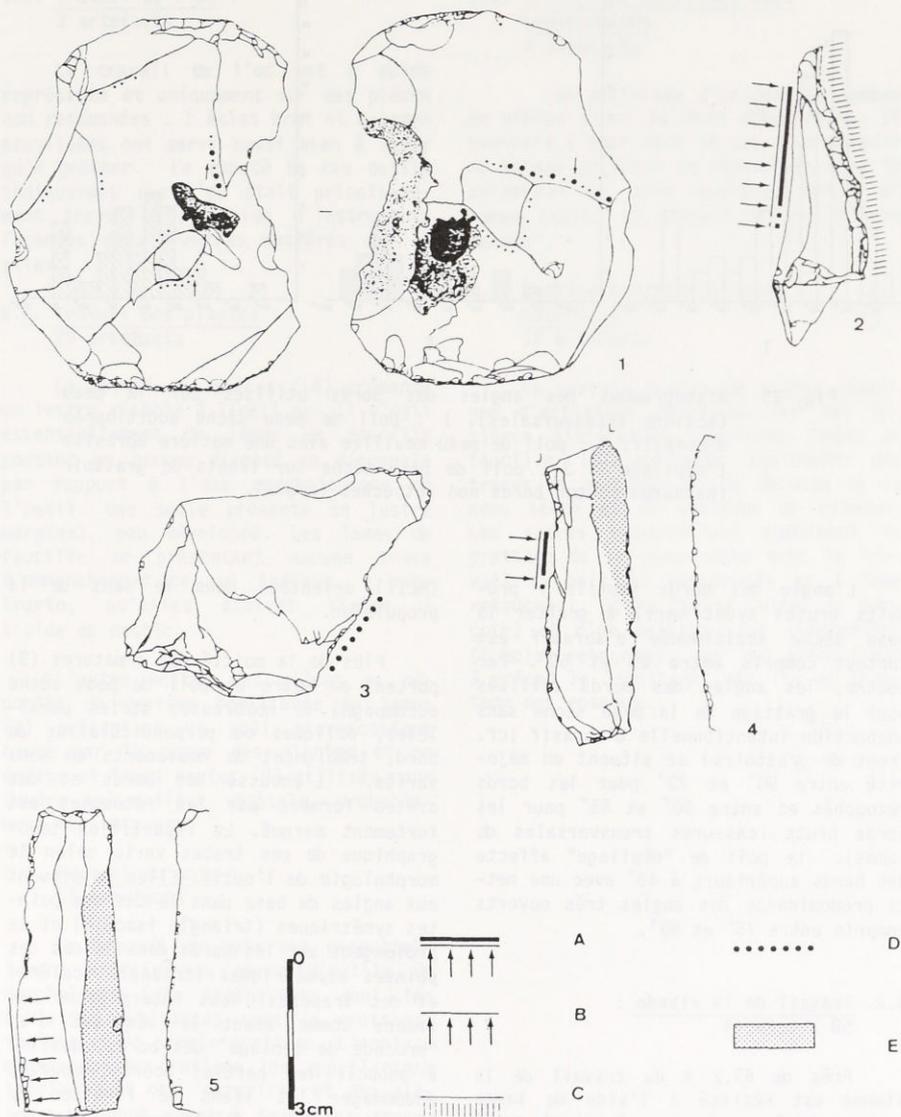


Fig. 24 Traces d'utilisation (Darion). 1 : coin à fendre. 2 : éclat retouché à pan abrupt. 3 : éclat brut. 4 et 5 : lames de faucille. a : "dépilage" de la peau. b : grattage de la peau sèche additionnée d'abrasif. c : présence d'un poli indéterminé (emmanchement ?). d : travail du bois. e : travail des plantes.

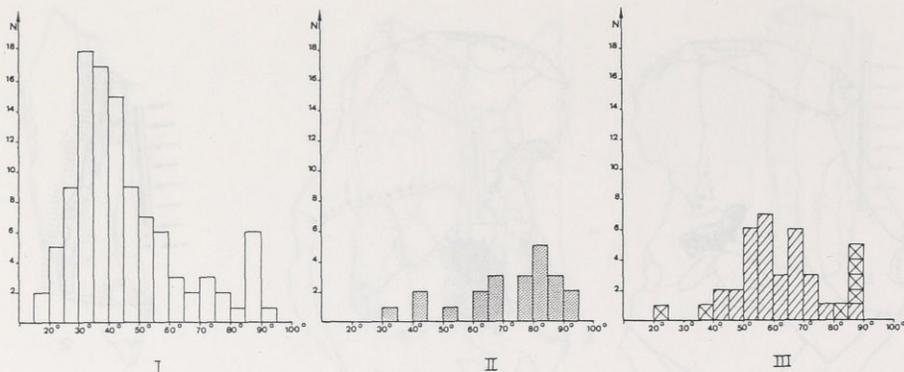


Fig. 25 Histogrammes des angles des bords utilisés sur la peau (actions transversales). 1 : poli de peau sèche additionnée d'abrasif. 2 : poli de peau mouillée avec une matière abrasive ("dépilage"). 3 : poli de peau sèche sur fronts de grattoir (hachuré) ou sur bords non retouchés (croix).

L'angle des bords (outils + produits bruts) ayant servi à gratter la peau sèche additionnée d'abrasif est surtout compris entre 25 et 50°. Par contre, les angles des bords utilisés pour le grattage de la peau sèche sans adjonction intentionnelle d'abrasif (cf. front de grattoirs) se situent en majorité entre 50° et 70° pour les bords retouchés et entre 80° et 85° pour les bords bruts (cassures transversales de lames). Le poli de "dépilage" affecte des bords supérieurs à 40° avec une nette prédominance des angles très ouverts compris entre 75° et 95°.

5.2. Travail de la viande : 58 artefacts

Près de 67,2 % du travail de la viande est réalisé à l'aide de lames brutes. Quelques lames présentent aussi des polis d'os qui indiquent une utilisation comme couteau de boucherie.

Une série d'armatures a servi de pointes de projectile. Elles présentent des stigmates sous la forme de cassures burinantes, transversales ou obliques et des traces linéaires microscopiques

(MLIT) orientées dans le sens de la propulsion.

Plus de la moitié des armatures (9) portent en outre un poli de peau sèche accompagné de nombreuses stries parallèles, obliques ou perpendiculaires au bord, témoignant de mouvements en sens variés. L'éroussé des bords et des arêtes formées par les retouches est fortement marqué. La répartition topographique de ces traces varie selon la morphologie de l'outil. Elles se situent aux angles de base dans le cas des pointes symétriques (triangle isocèle) et se prolongent sur les bords dans le cas des pointes asymétriques (triangle scalène) et des trapèzes. Nous interprétons ces traces comme étant le résultat d'un "procédé de meulage" des bords, destiné à adoucir les parties acérées pouvant endommager les liens de fixation de l'armature de la flèche sur le fût. En outre, 4 armatures portent sur la pointe un poli de peau sèche qui résulterait soit d'une seconde activité de l'objet (perçage de la peau), soit de leur transport dans un carquois ou encore d'un polissage intentionnel visant à diminuer les risques de cassure lors de l'impact.

5.3. Travail de l'os :
3 artefacts

Le travail de l'os est à peine représenté et uniquement sur des pièces non retouchées : 1 éclat brut et 2 lames esquillées ont servi aussi bien à scier qu'à gratter. La rareté de ces outils indiquerait que l'os était principalement travaillé à l'aide d'instruments façonnés dans d'autres matières que le silex.

5.4. Travail des plantes :
29 artefacts

La moitié des pièces (14) présente un lustre visible à l'oeil nu. Il s'agit essentiellement de lames de faucille portant un lustre disposé en diagonale par rapport à l'axe morphologique de l'outil. Une seule présente un lustre marginal, peu développé. Les lames de faucille ne présentent aucune trace d'emmanchement ce qui indique, a contrario, qu'elles étaient fixées à l'aide de mastic.

L'autre moitié des pièces se répartit de manière équilibrée en lames (7) présentant un poli microscopique causé par la coupe des plantes et en éclats et lames brutes (8) utilisés pour fendre une matière végétale, probablement des roseaux.

5.5. Travail du bois :
55 artefacts

Le travail du bois est essentiellement effectué au moyen d'outils de morphologie très irrégulière dont les activités dominantes sont le grattage-raclage et le simple grattage. L'analyse microscopique confirme les appellations typologiques des "perçoirs" et des alésoirs qui ont servi à forer des trous. Quelques coins à fendre se classant dans les pièces esquillées doivent être signalés. Enfin, un faible pourcentage de pièces, essentiellement des denticulés et des éclats retouchés, associe plusieurs modes d'utilisation : gratter-racler-scier et raboter. (Voir tableau 7)

5.6. Travail de matériaux durs
indéterminés :
4 artefacts

Les activités d'un certain nombre de pièces n'ont pu être déterminées. Il pourrait s'agir dans le cas d'un perçoir du forage de trous de réparation dans la céramique et, pour quelques éclats et lames bruts, du travail de la "pierre tendre".

5.7. Combinaison de plusieurs
matériaux :
15 artefacts

Un certain nombre de pièces témoigne d'activités multiples sur des matières différentes. Quelques lames de faucille (9) montrent également des traces de grattage et de découpe de la peau sèche et du grattage de roseaux. Les autres associations combinent le grattage de la peau sèche avec le travail du bois (2 denticulés et 1 lame retouchée), de la "terre cuite" (1 perçoir) et d'un matériau dur indéterminé (1 éclat retouché). Sur une pièce (lame à crête) le "dépilage" est lié au grattage des roseaux.

	T Y P E	M O U V E M E N T
OUTILS A USAGE UNIQUE	Grattoir sur éclat Eclat retouché Eclat brut Lame brute	Gratter (9)
	Denticulé Encoche clactonienne	Gratter-racler (17)
	Eclat retouché	Raboter (1)
	Eclat brut	Scier (1)
	Perçoir Alésoir Taraud Lame esquillée	Percer, forer aléser (13)
	Coin à fendre	Fendre (4)
	OUTILS A USAGES MULTIPLE	Denticulé
Denticulé Lames à crête esquillée		Gratter + raboter + scier (3)
Eclat retouché		Gratter + scier (2)

TABLEAU 7

Industrie omalienne : relation type - mouvement.

PIECES RETOUCHEES	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE	PEAU SECHE	BOIS	PLANTES	ROSEAUX	EMMAN- CHEMENT
Grattoirs	18	18	100	-	17	1	-	-	-
Armatures danubiennes	5	5	100	5	-	-	-	-	-
Denticulés	17	15	88,2	-	-	15	-	-	-
Encoche clactonienne	1	1		-	-	1	-	-	-
Taraud, perçoir, alésoir	3	3		-	-	3	-	-	-
Eclats retouchés	2	2		-	-	2	-	-	-
Lame "retouchée"	1	1		1	-	-	-	-	-
Lame de faucille	1	1		-	-	-	1	-	-
Quartier d'orange	1	1		-	-	1	-	-	-
TOTAL	49	47	96	6	17	23	1	-	-

PIECES NON RETOUCHEES	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE	PEAU SECHE	BOIS	PLANTES	ROSEAUX	EMMAN- CHEMENT
- <u>Hors ateliers</u>									
Eclats	3	3		-	-	3	-	-	-
Lames	90	40	44,4	9	9	2	6	2	12
Lame à crête	1	1		-	-	1	-	-	-
	94	44	46,8	9	9	6	6	2	12
- <u>En ateliers</u>									
Lames	38	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	132	44	33,3	9	9	6	6	2	12

T A B L E A U 8

Récapitulation de l'analyse tracéologique du matériel rubané
de la place Saint-Lambert à Liège

	TOTAL ANALYSE	TOTAL UTILISE	% UTILISE	VIANDE PEAU FRAICHE	CAR-CASSE	PEAU FRAICHE	PEAU SECHE	"DEPI-LAGE"	O S	BOIS	PLANTE	ROSEAU	MATE-RIAU D U R	MATE-RIAU INDE-TERMINE	FRAGM. D'OUTIL EMMAN-CHE	COMBINAISON DE PLUSIEURS MATERIAUX
OUTILS																
Grattoirs	57	41	71,9	-	-	9	30	-	-	-	-	-	-	1	-	1(peau sèche+viande/peau fraîche)
Troncatures	3	3	100	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perçoirs	17	12	70,6	-	-	-	3	-	-	7	-	-	1	-	-	1(3xpeau sèche+matériau dur)
Amiatures	12	6	50	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quartiers d'orange	4	4	100	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
Lanes retouchées	7	6	85,7	-	-	-	2	1	-	-	1	-	-	1	-	1(peau sèche + bois)
Denticulés	14	12	85,7	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	2(bois + peau sèche)
Eclats retouchés	5	5	100	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	1(matériau dur + peau sèche)
Coins à fendre	4	4	100	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
Faucilles	21	21	100	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	9(8xplante+peau; 1xplante+roseau)
TOTAL	144	115	79,9	-	-	9	44	6	-	24	14	-	1	2	-	15
PRODUITS BRUTS																
<u>Hors ateliers</u>																
Eclats	108	16	14,8	1	1	-	1	2	1	4	-	4	1	1	-	-
Lanes	237	113	47,7	16	5	-	58	7	2	-	3	2	2	6	9	3(peau sèche+"dépilage")
Lanes à crête	17	9	52,9	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	1("dépilage" + roseau)
TOTAL	362	138	38,1	17	6	-	67	9	3	4	3	6	3	7	9	4
PRODUITS BRUTS																
<u>Ateliers</u>																
Eclats	184	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Lanes	172	6	3,5	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Lanes à crête	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	363	7	1,9	1	-	-	3	-	-	-	1	-	-	-	2	-
TOTAL GENERAL	869	260	29,9	18	6	9	114	15	3	28	18	6	4	9	11	13

TABLEAU 9

Récapitulation des résultats de l'analyse tracéologique du site de Darion.

LE GROUPE DE BLICQUY

A. EXPLOITATION DES ROCHES AUTRES QUE LE SILEX

Aucun des sept sites actuellement connus du Groupe de Blicquy en Hainaut occidental n'a livré d'outils polis en roches tenaces, contrairement d'ailleurs aux habitats rubanés de la même région dans lesquels on trouve des herminettes de types et de variété lithologique analogues à celles de Hesbaye. Comme le Blicquyen et le Rubané sont contemporains et voisins en Hainaut occidental, on peut considérer cette absence comme un fait d'ordre culturel, indépendant d'un quelconque problème d'approvisionnement en matière première.

Outre le silex, les artisans blicquyens ont travaillé le grès, l'hématite et le schiste. On reconnaît deux types de grès : l'un, compact et de fracture franche, a servi à fabriquer les meules et les molettes, l'autre, plus friable, a donné des polissoirs et divers petits instruments. Nous pensons que ces deux variétés de grès proviennent des formations du Landénien (Paléocène) qui affleurent en bordure de la vallée de la Haine.

L'équipement de mouture du Blicquyen diffère de celui du Rubané. Les meules ont des sections longitudinale et transversale concaves ou planes tandis que les molettes, qui ne débordent pas des meules, sont convexes ou planes. Le site d'Irchonwelz a livré 13 meules et 12 molettes appariées, réparties en cinq dépôts organisés (Constantin *et al.*, 1978 b). Ces dépôts peuvent être rapprochés de ceux qui ont été observés dans l'Omalien de Hesbaye à Chapon-Seraing (Destexhe, 1951) ou à Darion (Cahen, 1984). Il pourrait s'agir d'un phénomène d'ordre culturel.

On trouve également des palettes en grès, des polissoirs, des polissoirs à rainures, des polissoirs en forme de boudin, des tarauds et des alésoirs que nous mettons en relation avec la fabrication des bracelets en schiste qui, dans le Néolithique ancien de Belgique, constituent une particularité exclusive du Groupe de Blicquy. Il s'agit d'anneaux plats d'une épaisseur comprise entre 0,5 et 1,5 cm, d'un diamètre externe compris entre 6 et 10 cm et d'un diamètre interne variant de 3,5 à 8 cm (avec les deux tiers des cas compris entre 6 et 7 cm). Les deux faces sont parallèles et planes, la tranche extérieure est arrondie et polie ; exceptionnellement, elle peut être agrémentée d'une rainure longitudinale. La tranche interne peut être arrondie ou dressée.

L'existence d'ébauches et de fragments inachevés dans tous les habitats blicquyens indique que la fabrication de ces parures était locale et permet de reconstituer le processus suivi.

Le schiste est débité en plaques dont la tranche est martelée jusqu'à l'obtention d'une forme grossièrement circulaire. Cette préforme est alors perforée, ce qui peut être réalisé de trois manières. Soit un trou est foré au moyen d'un perçoir en silex et ensuite alésé à l'aide de tarauds en grès de calibre croissant, soit la plaque est évidée sur une face puis percée de plusieurs trous pour permettre de briser la partie centrale qui est ensuite élargie et régularisée au moyen d'outils en silex et en grès. Quelques déchets témoignent enfin de l'utilisation d'un compas (un double bec ou une grande encoche à deux pointes dégagées) qui découpe une rondelle centrale. Le bracelet est ache-

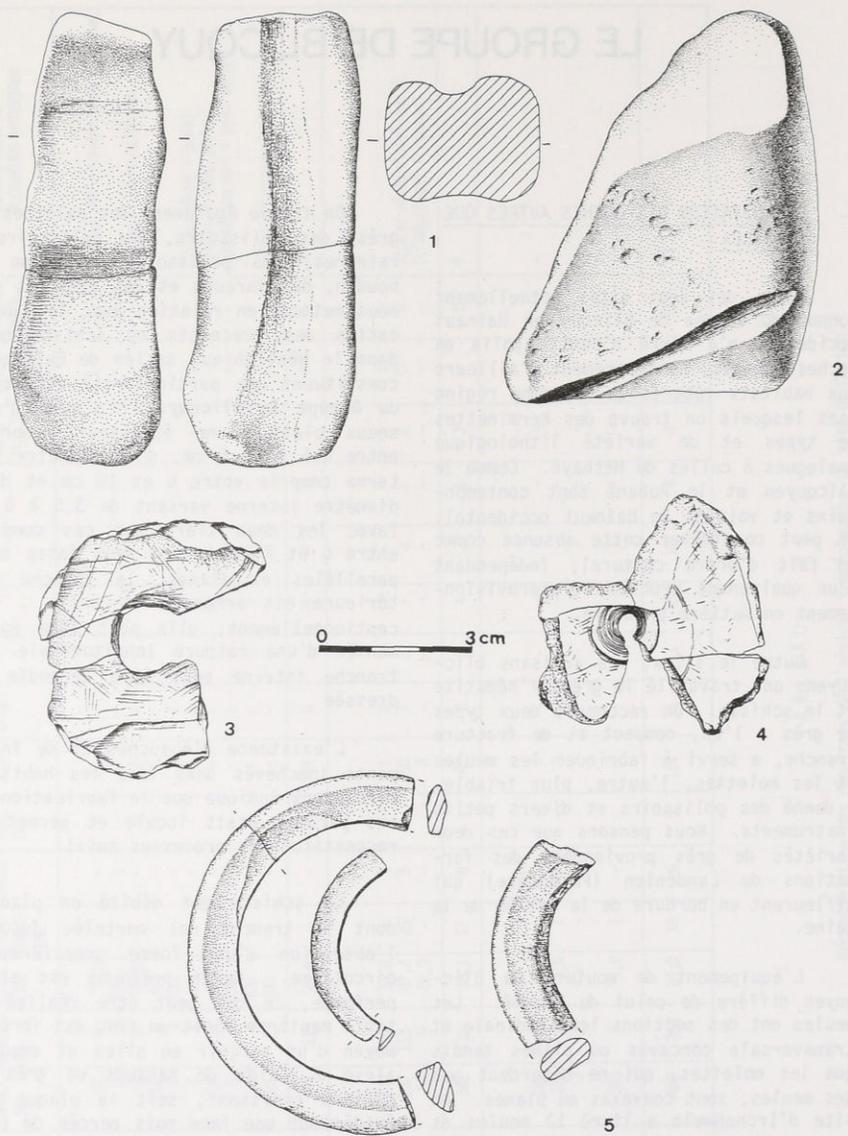


Fig. 26 Groupe de Blicquy. 1 : polissoir à rainure en forme de boudin, en grès. 2 : polissoir à rainure, en grès. 3, 4 : ébauches de bracelet, en schiste. 5 : fragments de bracelets en schiste.

vé par le polissage des faces et de la tranche externe sur un polissoir à rainure et celui du bord interne à l'aide d'un polissoir en forme de boudin. Quelques pièces en grès combinent d'ailleurs la forme en boudin et la présence d'une rainure (fig. 26), (Cahen, 1980).

Il convient enfin de signaler la découverte à Irchonwelz de trois bracelets en serpentine et d'un fragment en roche verte dont la forme et les dimensions sont analogues à celles des spécimens en schiste (Constantin, 1983 ; Constantin et Demarez, 1984).

B. EXPLOITATION DU SILEX DANS LE GROUPE DE BLICQUY

1. Origine des matériaux

Comme nous l'avons vu à propos du Rubané, la partie du Hainaut occidental où sont localisés les habitats blicquyens est dépourvue de silex. Ce dernier doit être recherché dans les formations crétacées du bassin de la Haine, à une distance de 15 à 25 km des sites du Néolithique ancien.

Les artisans blicquyens ont exploité plusieurs variétés de silex. En ordre décroissant de fréquence, on trouve :

- du silex gris mat finement zoné à grain très fin et cortex crayeux, issu de bancs tabulaires. C'est le silex de Ghlin (Hubert, 1981) qui a été également très recherché par les Rubanés du Hainaut. Il représente de 53 à 77 % du silex utilisé selon les sites;
- du silex gris foncé ou noir à grain très fin et cortex beige crayeux, issu de rognons. Il offre de nettes analogies avec le silex d'Obourg et représente de 2 à 25 % du silex utilisé selon les sites;
- du silex gris, gris foncé et noir à cortex usé vert foncé ou noir, issu de galets originaires de la base du

Landénien. Il représente de 2 à 5 % du silex utilisé;

- des silex de coloration et de cortex divers mais de texture assez grenue, d'origine inconnue. Ils représentent de 1 à 5 % du silex utilisé;
- du silex beige-brun chocolat à grain très fin issu de rognons au cortex usé. Il proviendrait de Baudour (Hubert, 1981) et représente de 1 à 2 % des silex utilisés.

Il convient en outre de signaler que quelques fosses blicquyennes contiguës au site rubané d'Aubechies **Coron Maton** (Constantin, 1983) livrent environ 4 % de silex gris de Hesbaye qui est attesté dans la même proportion dans les fosses rubanées voisines. Nous pensons qu'il s'agit du résultat d'un mélange de matériels blicquyen et rubané qui est également suggéré par d'autres catégories de documents archéologiques. Inversement, deux fosses d'un habitat omalien de Vaux-et-Borset, en Hesbaye liégeoise, donnent, outre du matériel rubané classique, de la céramique dégraissée à l'os, des bracelets en schiste ainsi que des fragments et des ébauches et quelques outils façonnés sur de longues lames en silex gris mat de Ghlin et beige-brun chocolat de Baudour (Cahen et Docquier, 1985). Cette découverte confirme les contacts et la contemporanéité du Blicquyen et du Rubané et constitue, en sens opposé, un phénomène analogue au transport de silex de Hesbaye vers les habitats rubanés du Hainaut occidental.

2. Contexte archéologique du travail du silex

On ne connaît pas encore d'atelier de débitage dans les habitats blicquyens. Diverses raisons laissent cependant supposer que le débitage était effectué, au moins partiellement, à proximité des habitats plutôt que sur les lieux d'approvisionnement en silex. Ainsi, dans l'habitat d'Irchonwelz, on a

retrouvé deux grosses plaques de silex gris mat de Ghlin pesant respectivement 9,5 et 17 kg qui indiquent que ce matériel lithique comporte essentiellement des déchets de débitage qui appartiennent à tous les stades de la séquence de réduction. Ainsi, dans le site de Blicquy-Couture de la Chaussée, les déchets de débitage totalisent 90,1 % des artefacts. En outre, nous avons pu effectuer de nombreux remontages, tant parmi les outils et les lames, que parmi les déchets (Cahen et van Berg, 1979b). En conséquence, si les ateliers étaient localisés sur les lieux d'approvisionnement, il faudrait admettre que 90 % du silex apporté dans les habitats, représentant un poids de 44 kg, ont été jetés dans les fosses sans avoir apparemment été utilisés.

On notera enfin qu'aucun habitat blicquyen n'a été complètement exploré; or, à Darion, nous avons vu que les ateliers de débitage étaient localisés dans le village rubané mais confinés dans une aire inhabitée où les structures archéologiques sont clairsemées. Il est donc concevable qu'une extension des fouilles dans les sites blicquyens amènerait aussi la découverte de quelques ateliers.

3. Technologie

La composante laminaire de l'industrie de silex du Groupe de Blicquy est en moyenne de 8 % du total des artefacts et varie de 7 à 15 % selon les habitats ; 34 % des outils blicquyens sont façonnés sur un support laminaire alors que la proportion s'élève à 70 % pour le Rubané. En outre, on compte 172 nucléus à éclats contre 18 seulement à lames. Cependant, il apparaît que cet inventaire est biaisé. En effet, pour le seul site de Blicquy-Couture de la Chaussée, nous avons trouvé 6 nucléus à éclats, 4 à lames mais 58 polyèdres facettés que nous avons rangés dans l'outillage (Cahen et van Berg, 1979b). Ces derniers outils n'ont guère été repérés dans les autres sites de sorte que l'on peut être assuré qu'ils sont

venus augmenter le nombre de nucléus à éclats.

En fait, s'il contient moins d'outils sur lame et moins de nucléus à lames que le Rubané, le Blicquyen n'en est pas moins une industrie technologiquement dominée par le débitage laminaire. Les lames brutes y sont plus nombreuses et la productivité des nucléus à lames plus élevée que dans le Rubané. Nous pensons donc qu'à l'instar de ce dernier, la majeure partie des éclats blicquyens est un rebut de la production des lames et non le respect d'un débitage spécialisé.

L'une des caractéristiques majeures de l'industrie de silex du Blicquyen réside dans l'existence d'un **débitage laminaire par pression**. Ce dernier, reconnu par plusieurs spécialistes, se marque par la très grande régularité des lames, le parallélisme de leurs bords et de leurs nervures, leur épaisseur constante et leur petit talon très étroit en triangle ou en croissant et par la présence de nucléus pyramidaux ou en forme d'obus régulièrement cannelés.

Le tiers environ des lames du site de Blicquy-Couture de la Chaussée est débité par pression tandis qu'il est impossible de se prononcer pour les deux autres tiers, en raison de leur état fragmentaire ou de l'imprécision de leurs caractéristiques techniques.

Le débitage par pression a été appliqué au silex gris mat de Ghlin et au silex beige-brun chocolat de Baudour et, subsidiairement, au silex noir de type "Obourg". Il s'agit des variétés les plus homogènes et dont la texture est la plus fine. A Blicquy-Couture de la Chaussée, ces trois variétés totalisent 94,7 % des lames (81,9 % pour le silex de Ghlin qui représente 53,7 % du total du silex; 6,9 % pour le silex de Baudour qui représente 1,2 % du total du silex et 5,9 % pour le silex noir de type "Obourg" qui représente 24,9 % du total du silex). On peut encore ajouter 3,8 % de lames brûlées dont le matériau

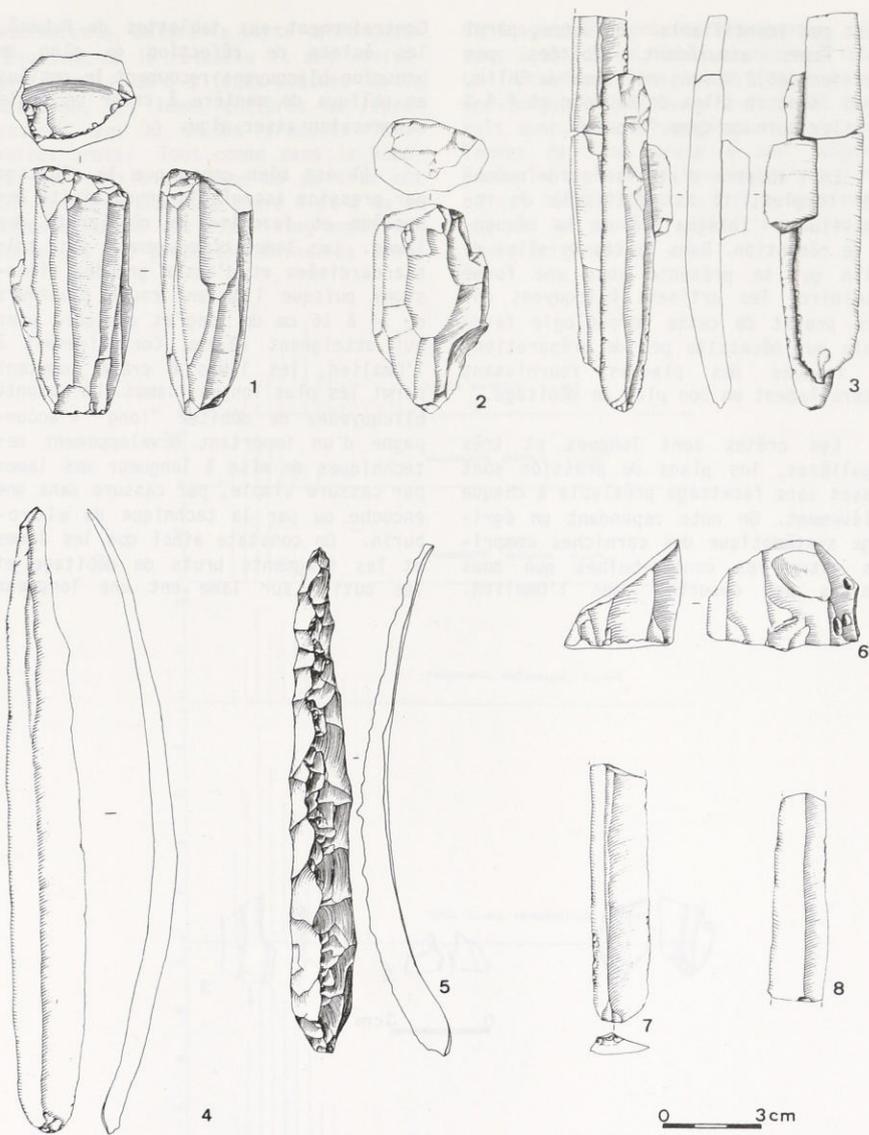


Fig. 27 Groupe de Blicquy. 1 et 2 : nucléus à lames. 3 : lames remon-
tées. 4 : longue lame brute. 5 : longue lame à crête. 6 : ta-
blette de ravivage de plan de pression. 7-8 : lames section-
nées.

n'est pas identifiable. En outre, parmi les lames assurément débitées par pression, 86,2 % sont en silex de Ghlin, 6,9 % sont en silex de Baudour et 4,4 % en silex noir de type "Obourg".

En l'absence d'atelier et de remontage complet, il est difficile de reconstituer l'intégralité de la séquence de réduction. Dans le cas du silex de Ghlin qui se présente sous une forme tabulaire, les artisans blicquyens ont tiré profit de cette morphologie favorable qui nécessite peu de préparation, la tranche des plaques fournissant naturellement un bon plan de débitage.

Les crêtes sont longues et très régulières, les plans de pression sont lisses sans facettage préalable à chaque enlèvement. On note cependant un égrillage systématique des corniches comprises entre les contre-bulbes que nous n'avons pas observés dans l'Omalien.

Contrairement aux tablettes du Rubané, les éclats de réfection de plan de pression blicquyens recourent le nucléus en oblique de manière à créer un angle de pression assez aigu.

Il est bien connu que le débitage par pression accroît la productivité des nucléus et favorise la régularité des lames. Les lames blicquyennes sont très standardisées et d'assez grandes dimensions puisque l'on en trouve plusieurs de 14 à 16 cm de long et quelques unes qui atteignent 19 cm. Contrairement à l'Omalien, les lames à crête comptent parmi les plus longues lames. La volonté blicquyenne de débiter "long" s'accompagne d'un important développement des techniques de mise à longueur des lames par cassure simple, par cassure dans une encoche ou par la technique du microburin. On constate ainsi que les lames et les fragments bruts de débitage et les outils sur lame ont une longueur

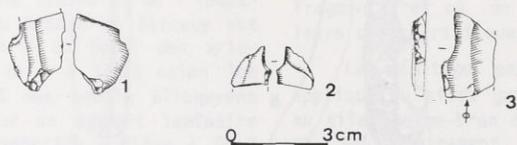


Fig. 28 Groupe de Blicquy. 1 et 3 : lames cassées dans une encoche.
2 : microburin.

équivalente, malgré la perte de longueur résultant de la retouche et des ravivages, tandis qu'à Blicquy-Couture de la Chaussée, les lames entières ne représentent que 30 % des produits laminaires bruts. Tout comme dans le Rubané, les outils sur lame de ce site ont une longueur comprise entre 4 et 6 cm en moyenne tandis que les histogrammes des longueurs des produits laminaires bruts

et fragmentés montrent deux modes, l'un vers 2,5 - 3 cm, l'autre entre 5 et 6 cm. Les deux tiers de ces fragments ont une longueur inférieure à 4 cm. Il apparaît donc qu'un fragment sur trois seulement de lame brute a une longueur équivalente à celle des outils sur lame, ce qui témoigne du caractère systématique de la mise à gabarit des longues lames originelles.

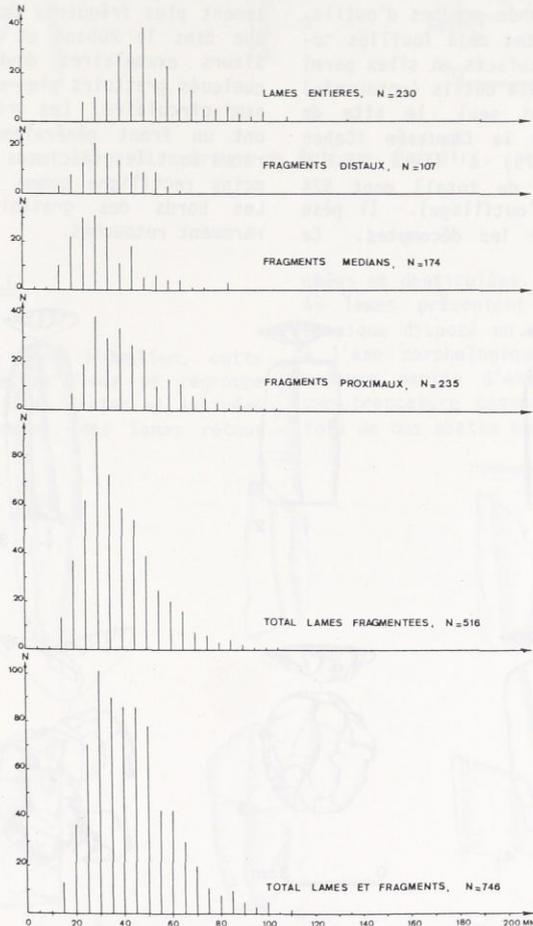


Fig. 29 Groupe de Blicquy. Histogrammes des longueurs des lames brutes et des fragments de lames du site blicquyen de Blicquy-Couture de la Chaussée.

4. Typologie

Le Groupe de Blicquy est de découverte récente. Nous disposons de ce fait de données quantitatives plus précises que celles du Rubané. Cependant, les inventaires n'ont pas été réalisés selon une typologie uniforme, ce qui biaise les comparaisons. De plus, les sites accusent d'importantes variations quant à la richesse du matériel et aux proportions des grands groupes d'outils. Ainsi, les sept sites déjà fouillés totalisent 35.727 artefacts en silex parmi lesquels il y a 1.314 outils (retouchés) soit 3,7 %. A lui seul, le site de Blicquy-Couture de la Chaussée (Cahen et van Berg, 1979) a livré 15.518 artefacts (43,4 % du total) dont 524 outils (40 % de l'outillage). Il pèse donc fortement sur les décomptes. Ce

dernier site comporte 137 outils sur lame (26,1 %), 272 sur éclat (51,9 %) et 115 sur bloc (22 %). Les silex de Ghlin et de Baudour représentent plus de 50 % des outils et la quasi-totalité de ceux qui sont façonnés sur lame.

GRATTOIRS

Les grattoirs sur éclat sont nettement plus fréquents dans le Blicquyen que dans le Rubané et comportent plusieurs exemplaires doubles ainsi que quelques grattoirs plus massifs de forme semi-circulaire. Les grattoirs sur lame ont un front généralement convexe et rares sont les spécimens à front plus ou moins rectiligne comme dans l'Omalien. Les bords des grattoirs sont assez rarement retouchés.

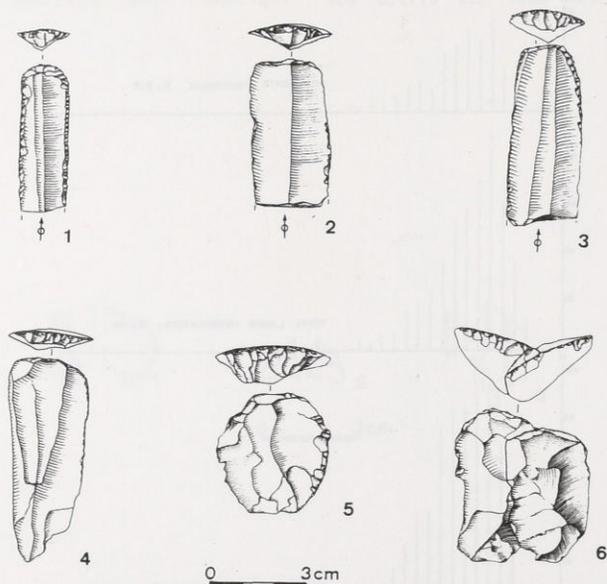


Fig. 30 Groupe de Blicquy. 1 à 4 : grattoirs sur lame. 5 et 6 : grattoirs sur éclat.

PERCOIRS

Perçoirs sur lame et sur éclat s'équilibrent à peu près. On note la présence de becs ou gros perçoirs dont les formes sont plutôt moins régu-

lières que dans le Rubané. Quelques perçoirs sur lame présentent une longue pointe de section quadrangulaire qui évoque une mèche de foret et suggère l'existence de perçoirs à pompe ou à archet. Pareilles mèches sont rarissimes dans l'Omalien.

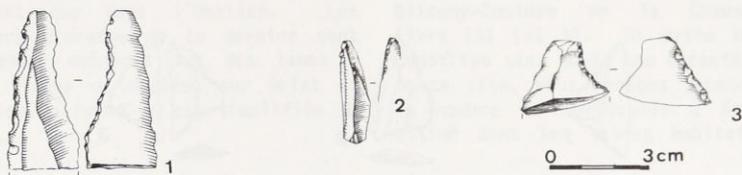


Fig. 31 Groupe de Blicquy. Perçoirs.

LAMES DE FAUCILLE

Tout comme pour l'Omalien, cette catégorie est assez floue et regroupe aussi bien des lames brutes et lustrées que des tronçatures, des lames retou-

chées et denticulées. Du total recensé, 45 lames présentent un lustre macroscopique disposé en oblique par rapport à l'axe morphologique de l'outil. La majeure partie d'entre elles comporte une tronçature convexe oblique et parfois un dos abattu et une base amincie.

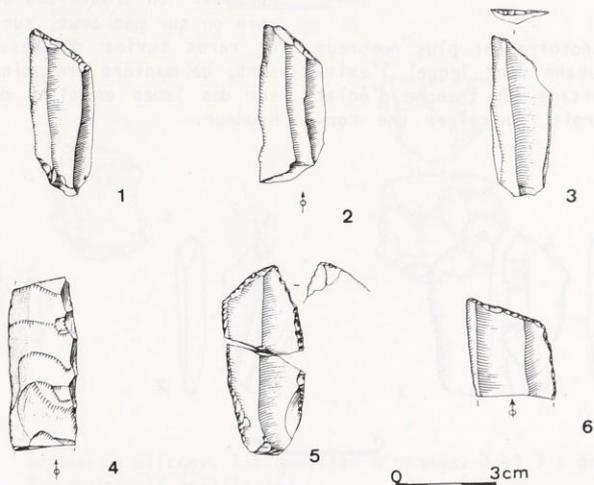


Fig. 32 Groupe de Blicquy. 1 à 4 : lames de faucille. 5 et 6 : tronçatures.

ARMATURES

Toutes les armatures blicquennes sont asymétriques, à base rectiligne et parfois concave aménagée le plus souvent par une retouche inverse. Il y a quel-

ques trapèzes et deux flèches tranchantes. Ces dernières existent également, et en quantité tout aussi négligeable dans l'Omalien, et nous supposons qu'il s'agit plutôt d'une variété de pointes trapézoïdales que d'un type particulier.

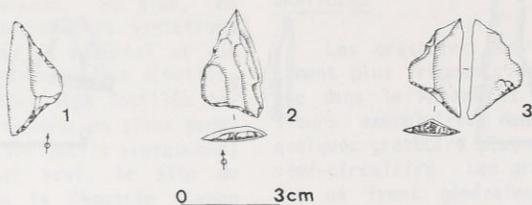


Fig. 33 Groupe de Blicquy. Armatures danubiennes.

BURINS

Ils sont notoirement plus nombreux que dans le Rubané dans lequel l'existence d'un débitage sur tranche d'éclat peut, de surcroît, entraîner une con-

fusion entre les outils et de petits nucléus. On trouve des burins sur cassure ou sur pan brut, sur troncature et de rares burins dièdres. Ces outils sont, de manière prédominante, façonnés sur des lames en silex de Ghlin et de Baudour.

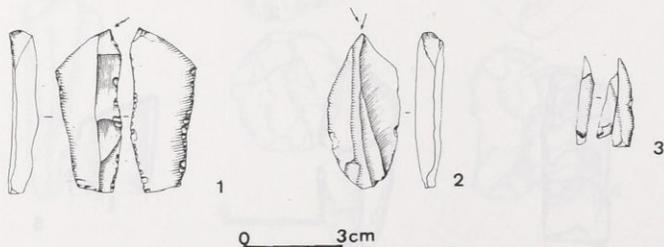


Fig. 34 Groupe de Blicquy. 1 et 2 : burins. 3 : chutes de burin.

QUARTIERS D'ORANGE

Dans le Blicquyen, ces pièces ont reçu des appellations telles que "prismatiques" ou "outils multifaces". Ils présentent une forme allongée et une section triangulaire. Leur façonnage par retouches semi-abruptes est plus insistant que dans l'Omalien. Les quartiers d'orange de ce dernier sont fréquemment aménagés sur des lames à crêtes tirées de nucléus sur éclat et leur mise en forme en est simplifiée de ce fait.

DENTICULES

Tout comme les denticulés omaliens, ceux du Blicquyen ne témoignent d'aucune régularité morphologique. On trouve des lames et des éclats denticulés ainsi que des denticulés nucléi-formes. Sur un total de 144 denticulés, le site de Blicquy-Couture de la Chaussée en livre 131 (91 %). Si cette abondance constitue sans doute une caractéristique de ce site, nous pensons cependant que le nombre de denticulés a été sous-estimé dans les autres habitats blic-

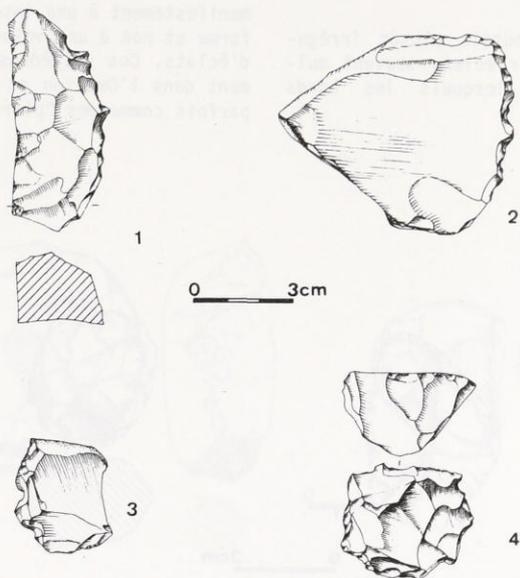


Fig. 35 Groupe de Blicquy. 1 : quartier d'orange. 2 et 3 : denticulés. 4 : denticulé nucléiforme.

quyens et que plusieurs d'entre eux sont venus grossir les rangs des nucléus à éclats ou des éclats retouchés. Pour le Rubané, il est symptomatique de constater que ce type d'outil n'apparaît que dans les décomptes récents de fouilles modernes.

ENCOCHES

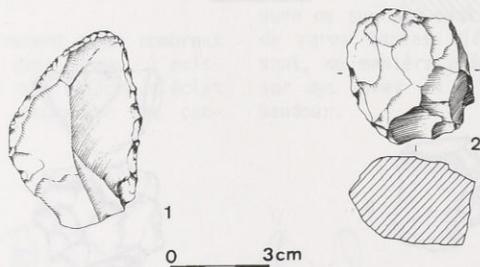
On en dénombre dix sur éclat et douze sur lame. Parmi ces dernières, certaines pourraient correspondre à des préparations en vue d'une mise à longueur du support.

RACLOIRS

Il s'agit d'outils plutôt irréguliers, toujours sur éclat, souvent multiples et parmi lesquels les bords convexes dominent.

PIECES SCULPTEES

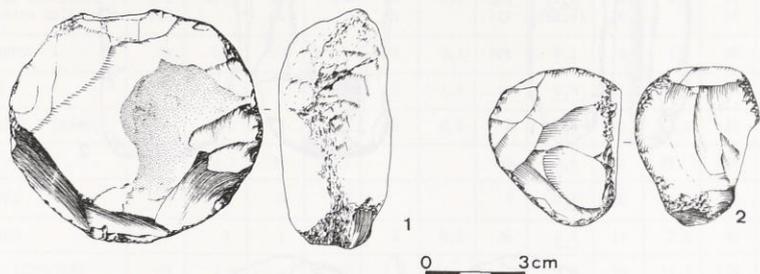
Sous cette dénomination, nous englobons deux catégories différentes d'outils. On trouve d'une part 11 pièces plutôt allongées, 5 tranchets, 4 outils bifaciaux de section plano-convexe évoquant des ciseaux et 2 outils fusiformes du type "pic" dont l'un est façonné sur un nucléus à lames, et d'autre part, 118 pièces globuleuses. Il s'agit de petits blocs sculptés par des enlèvements courts en tous sens dont la forme tend vers la sphère. Leur poids moyen à Blicquy-Couture de la Chaussée est de 35,9 g. Il ne peut s'agir de nucléus à éclats épuisés car les enlèvements qu'ils portent répondent manifestement à une intention de mise en forme et non à une volonté de production d'éclats. Ces polyèdres existent également dans l'Omalien et on les considère parfois comme des "pierres de jet".



Groupe de Blicquy. 1 : racloir. 2 : polyèdre facetté.

PERCUTEURS

A côté d'une petite minorité de nucléus remployés, on trouve surtout de petits blocs grossièrement taillés aux arêtes martelées dont le poids moyen est de 73,9 g. à Blicquy-Couture de la Chaussée, soit un peu plus du double de celui des polyèdres dont les arêtes sont toujours vives. Selon la variété de silex utilisée, on trouve des percuteurs discoïdes (sur plaquettes de silex de Ghlin ou sur éclat) et des percuteurs globuleux. Les percuteurs blicquyens sont plus petits et moins lourds que ceux de l'Omalien qui sont préférentiellement aménagés sur des nucléus à lames.



Groupe de Blicquy. Percuteurs.

PIECES ESQUILLEES

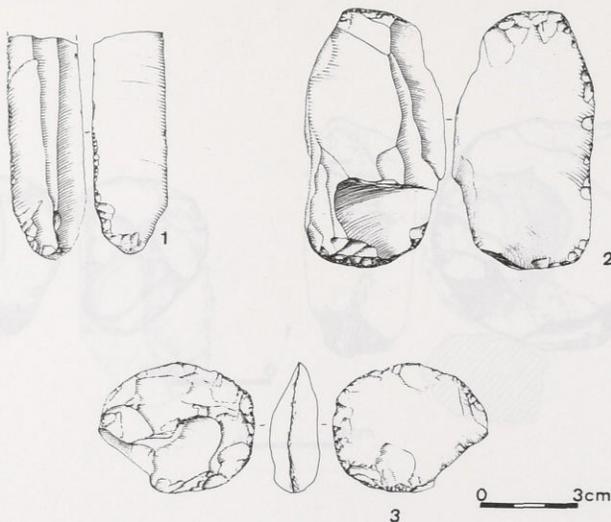
Les outils caractérisés par la présence de deux arêtes opposées esquillées et parfois martelées n'ont été reconnus qu'à **Blicquy-Couture de la Chaussée**. Nous les interprétons comme des coins à fendre. Ils existent aussi dans le Rubané où ils n'ont été signalés comme tels qu'à l'occasion des études les plus récentes.

COUTEAUX

Il s'agit de pièces à dos aménagées sur des lames ou des lamelles.

ECLATS ET LAMES RETOUCHEES

On notera simplement que les lames retouchées sont nettement moins nombreuses dans le Blicquyen que dans l'Omalien (3,9 % contre 24,7 %). Nous pensons que la plus grande régularité conférée aux lames blicquyennes par le débitage par pression dispensait de retoucher les supports pour les accommoder à leur usage ou à leur manche.



Groupe de Blicquy. 1 : lame retouchée à base émoussée. 2 et 3 : pièces esquillées (coins).

COMPARAISONS

En dépit de certaines variations quantitatives selon les sites, particulièrement flagrantes pour les denticulés, les quartiers d'orange et les pièces esquillées, l'industrie de silex du Groupe de Blicquy forme un ensemble homogène qui se distingue de celle du Rubané par plusieurs détails techniques et typologiques :

- l'existence d'un débitage par pression et l'absence de débitage sur la tranche d'éclats ;
- la régularité et la longueur des lames, leur fragmentation plus systématique ;
- la morphologie du front des grattoirs sur lame et l'abondance de ceux sur éclat ;
- l'abondance des burins ;
- l'absence d'armature symétrique ;
- la présence de quelques tranchets et d'outils du type des ciseaux.

	ROSMEER (Lb)		LIEGE P.S.L.		AUBECHIES Ht.		TOTAL RUBANE		BLICQUY C.C.		TOTAL BLICQUYEN	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
GRATTOIRS	421	38,5	29	14,1	281	45,3	731	38,1	72	13,7	354	27
- sur lame	316		25		263		604	(82,6)	39		136	(38,4)
- sur éclat	105		4		18		127	(17,4)	33		218	(61,6)
PERCOIRS	51	41,7	15	7,3	20	3,2	86	4,5	14	2,7	46	3,5
LAMES DE FAUCILLES	170	15,5	10	4,9	15	2,4	195	10,2	35	6,7	73	5,5
- à lustre oblique	106		1		15		122	(62,6)	10		45	(61,6)
ARMATURES	58	5,3	10	4,9	33	5,3	101	5,3	6	1,1	38	2,9
BURINS	1	0,1	1	0,5	8	1,3	10	0,5	32	6,1	106	8,1
QUARTIERS D'ORANGE	-	-	1	0,5	5	0,8	6	0,3	20	3,8	21	1,6
DENTICULES	56	5,1	33	16,1			89	4,6	131	25	144	11
ENCOCHES	-	-	4	1,9			4	0,2	10	1,9	22	1,7
RACLOIRS	33	3	1	0,5	1	0,2	35	1,8	15	2,9	46	3,5
PIECES SCULPTEES	16	1,5	-	-			16	0,8	59	11,3	129	9,8
PERCUTEURS	87	8	8	3,9	-		95	5	65	12,4	183	13,9
PIECES ESQUILLEES	-	-	9	4,4	-		9	0,5	15	2,9	15	1,1
COUTEAUX	1	0,1	1	0,5	-		2	0,1	3	0,8	16	1,2
ECLATS RETOUCHES	17	1,5	-		49	7,9	66	3,4	29	5,5	69	5,3
LAMES RETOUCHES	182	16,6	83	40,5	208	33,6	473	24,7	18	3,4	52	3,9
T O T A L	1093		205		620		1918		524		1314	

T A B L E A U 10

Inventaire du Rubané et du Blicquyen.

Néanmoins, les ressemblances l'emportent sur les différences, tant en ce qui concerne la morphologie des outils que les proportions des divers grands groupes d'instruments. Si l'on écarte les outils de morphologie aléatoire, dont il n'est pas assuré qu'ils aient été reconnus partout, on constate alors que ce sont principalement les burins, les lames de faucille et les percuteurs qui affichent des pourcentages différents. L'analogie des industries blicquyenne et omaliennaise est flagrante

et les divergences ne dépassent pas la variabilité normale découlant des facteurs géographiques ou liés à l'emploi de silex différents. Il convient toutefois de souligner le phénomène remarquable constitué par le débitage par pression du Blicquyen et l'apparition timide mais réelle dans ce dernier d'outils qui se généralisent à partir du Néolithique moyen, tranchets, ciseaux et pics, et dont l'existence, dans le Rubané est beaucoup plus douteuse.

	RUBANÉ				RUBANÉ TOTAL		BLICQUYEN TOTAL	
	FOUILLES ANCIENNES		ROSMEER, PSL AUBECHIES		N	%	N	%
	N	%	N	%				
GRATTOIRS	393	52	731	60	1124	56,9	354	44,2
PERCOIRS	66	8,7	86	7,1	152	7,7	46	5,8
LAMES DE FAUCILLES	157	20,8	195	16	352	17,8	73	9,1
ARMATURES	33	4,4	101	8,3	134	6,8	38	4,8
BURINS	-	-	10	0,8	10	0,5	106	13,2
PERCUTEURS	107	14,1	95	7,8	202	10,3	183	22,9
T O T A L	756		1218		1974		800	

TABLEAU 11

Comparaison du Rubané et du Blicquyen réduite aux grandes classes d'outils.

	RUBANÉ		BLICQUYEN	
	N	%	N	%
GRATTOIRS	1124	67,9	354	73,3
PERCOIRS	152	9,2	46	9,5
LAMES LUSTREES	279	16,8	45	9,3
ARMATURES	101	6,1	38	7,9
T O T A L	1656		483	

TABLEAU 12

Comparaison du Rubané et du Blicquyen.

L'industrie lithique du Groupe de Villeneuve-Saint-Germain qui représente l'équivalent du Blicquyen en Bassin parisien (Constantin, 1983), est malheureusement très mal connue. On y remarque la présence de burins et d'armatures asymétriques ainsi que celle de flèches tranchantes et de tranchets.

Le Rubané récent du Bassin parisien qui est en moyenne de 300 ans plus jeune que le Blicquyen et que l'Omalién (Cahen et Gilot, 1983) a une industrie lithique qui se rapproche fondamentalement de celle de ce dernier (Constantin, 1983). Elle comporte des herminettes en roches tenaces et ignore le débitage par pression. Les grattoirs sur lame y sont dominants et il existe des armatures symétriques et à retouches bifaciales courvantes. En revanche, on y note la présence d'un fort contingent de burins et le fait que 70 % des lames de faucille possèdent une troncature convexe oblique comme celles du Blicquyen.

5. Analyse tracéologique

Seule l'industrie du site de Blicquy-Couture de la Chaussée a fait l'objet d'une telle étude. Au total, 215 artefacts (1,4% de l'industrie) ont été analysés, parmi lesquels 176 (soit 81,9% des pièces étudiées) ont été utilisées (Cahen et Gysels, 1983). Les résultats sont très proches de ceux qui ont été obtenus pour le Rubané ce qui, compte tenu de l'homologie des industries, n'est nullement étonnant. Les activités les plus représentées sont le travail du bois (31,3%) et de la peau (29%). Viennent ensuite en ordre décroissant, le travail des plantes (15,9%), de la viande (11,9%), des matières osseuses (3,4%) et minérales (2,3 %). En outre, quelques tronçons d'outils emmanchés dans de la peau sèche (5,1 %) ont été identifiés.

5.1 Travail de la peau

Comme dans le Rubané, le travail de la peau sèche est largement représenté.

Il a surtout été effectué par des grattoirs et l'action dominante est le grattage. Une série de lames ont servi au dépilage de la peau humide et quelques biseaux de burins à couper ou encore à graver. Enfin, une dizaine de grattoirs présentent des traces d'emmanchement assurées (7 cas) ou douteuses (3 cas).

TYPE	MATIERE	MOUVEMENT
Grattoirs denticulés Grattoirs sur éclat Denticulé Eclat	peau fraîche (9)	racler-gratter (44)
Racloir Grattoirs circulaires Grattoirs sur lame et sur éclat Eclat retouché Eclat	peau souple (14)	
Grattoirs sur lame et sur éclat Eclat retouché Eclat	peau sèche (21)	
Burins Eclat rebroussé	peau sèche peau humide ou grasse	couper-graver (4) frotter-brunir (1)
Lames	peau humide	dépiller (2)

Tableau 13.

Groupe de Blicquy : travail de la peau.

5.2 Travail de la viande

Le travail de la viande est attesté sur 11,9 % du matériel. On distingue deux types d'activités : la chasse et le dépeçage.

Les instruments utilisés pour la chasse sont pour la plupart des pièces classiquement interprétées comme pointes de flèche. L'analyse microscopique montre une disposition linéaire des traces microscopiques d'impact (MLIT), un esquillage de la pointe et de menus polis d'os sur leur base, ce qui valide l'interprétation typologique.

Le dépeçage est attesté par des pièces typologiquement rangées dans le débitage. Il s'agit de 15 lames brutes dont l'angle des bords utilisés est compris entre 25 et 35°. Une des lames présente des traces d'emmanchement. Par contre, un léger poli de peau fraîche sur deux autres lames suggère qu'elles étaient employées à mains nues.

5.3. Travail de l'os

Le travail des matières osseuses est encore moins représenté (3,4 %). Il apparaît autant sur des outils que sur des éclats bruts. Les éclats ont servi à percer des trous larges, les denticulés à gratter-racler ; une lame écaillée a servi de scie. Le poli d'une troncature pourrait résulter de l'usage ou de la retouche.

5.4. Travail du bois

Le travail du bois est le plus représenté. Près de 31 % des pièces ont servi à cet usage. Il s'agit en majorité de pièces massives de typologie peu élaborée : denticulés, grattoirs massifs, éclats bruts, pièces sculptées... Toutes témoignent d'un travail grossier sur le bois. Les actions transversales (racler-gratter ainsi que raboter) dominent (69,1%) largement le sciage, le perçage et le fendage.

La distribution des angles des denticulés oscille de 40° à 90° tandis que celle des pièces ayant servi à scier-couper va de 36° à 58° et celle des rabots de 65° à 85°.

Enfin, la seule pièce qui présente des traces d'un emmanchement se classe dans la catégorie typologique traditionnelle des perçoirs sur lame.

5.5. Travail des plantes

Le travail des plantes n'est attesté que sur des lames. Dans la moitié des cas (12), il s'agit de lames de

faucille qui se caractérisent pour la plupart par la présence d'une troncature oblique convexe et d'un lustre disposé en diagonale par rapport à l'axe de l'outil. On trouve, en outre, quelques lames brutes à lustre marginal (2).

L'autre moitié des pièces (14) montre un poli brillant généralement limité à une longueur de 2 à 2,5 cm. Il semble que ces pièces ont pu servir à fendre des roseaux.

5.6. Travail des matières minérales

Le travail des matières minérales est tout à fait marginal (2,3 %) et ne se retrouve pas dans le Rubané. Il s'agit d'outils ayant servi à la confection de bracelets en schiste, éléments caractéristiques du groupe de Blicquy. Le travail est attesté sur 3 perçoirs, dont un massif et deux sur lame, et une lame écaillée.

TYPE	MOUVEMENT
Denticulés Grattoirs massifs	racler-gratter (33)
Eclats bruts Denticulé nucléiforme	raboter (5)
Eclats bruts Encoche	scier-couper (5)
Pièces sculptées Perçoirs Eclats bruts	percer (9)
Pièces esquillées	fendre (4)

Tableau 14

Groupe de Blicquy : travail du bois

CONCLUSIONS

A. LA PLACE DES INDUSTRIES LITHIQUES DANS L'ECONOMIE DU NEOLITHIQUE ANCIEN DE BELGIQUE

De la collecte du matériau brut à l'abandon de l'outil après usage, les industries lithiques constituent par elles-mêmes un pas important de l'économie du Néolithique ancien et participent, directement ou non, à tous les aspects de la vie quotidienne des premiers agriculteurs de nos régions.

1. Récolte et mise en oeuvre des matériaux

En règle générale, les premiers Néolithiques ont exploité les matériaux lithiques accessibles dans leur environnement immédiat ou, à défaut, les plus proches de leur domaine d'occupation (Bakels, 1978). La seule exception est constituée par les outils polis du Rubané pour lesquels on a employé des roches non locales, originaires de contrées parfois lointaines. La seule roche tenace qui provienne du territoire des Rubanés, le grès micacé d'Horion-Hozémont, n'a connu qu'une diffusion assez restreinte autour de son affleurement tandis que le phtanite d'Ottignies-Mousty, quoique de provenance plus éloignée, a une répartition plus vaste. Il n'apparaît pourtant pas de raison technique contraignante qui aurait pu influencer le choix, de sorte que nous voyons dans le succès du phtanite un phénomène plus culturel que fonctionnel.

La mise en oeuvre des matériaux lithiques est effectuée selon des modalités assez diversifiées. Ainsi, pour les roches tenaces originaires de Belgique, on connaît deux centres de fabrication d'herminettes : l'un à

Horion-Hozémont, localisé à proximité d'un affleurement de grès micacé, l'autre, à Wange et Overhespen dans la vallée de la Petite Gette, concerne le travail du phtanite qu'il a fallu transporter sur une distance minimale de 30 km, à moins qu'il n'existe d'autres affleurements de cette roche que celui d'Ottignies-Mousty et qui n'auraient pas encore été repérés. En dehors de ces centres de production, les roches tenaces d'origine belge ou étrangère semblent n'avoir circulé que sous la forme d'ébauches ou d'outils finis, le travail dans les habitats paraissant limité à un parachèvement éventuel ou à la réfection d'outils cassés.

L'exploitation du silex témoigne d'une dualité de comportement. Les nombreux ateliers de débitage d'un site comme Dommartin et la présence abondante d'artefacts en silex de Hesbaye dans les habitats rubanés de la vallée de la Petite Gette et du Hainaut occidental illustrent une production excédentaire à vocation exportatrice. D'autres ateliers au contraire, comme ceux de Darion ou de la place Saint-Lambert à Liège, étaient destinés à couvrir les besoins locaux. Dans ces derniers cas, seule la récolte du silex était extérieure à l'habitat, le reste du processus se déroulant à l'intérieur de ses limites.

Nous pensons qu'une situation identique prévalait dans le Groupe de Blicquy.

On voit donc s'amorcer au Néolithique ancien certains aspects de l'exploitation des matériaux lithiques qui caractériseront le Néolithique moyen et récent avec ses énormes ateliers (ceux de Spiennes, en Hainaut, couvrent plus de 100 ha) centrés autour des mines et des gîtes d'approvisionnement. Le caractère encore très limité de ce phé-

nomène au Néolithique ancien nous suggère que le travail du silex était de nature artisanale et non l'oeuvre d'un groupe social spécialisé.

2. Données techniques et typologiques

A un stade ultérieur de la chaîne opératoire, on constate que l'essentiel de l'investissement technologique au Néolithique ancien porte sur le débitage laminaire et non sur la confection de toute une panoplie d'outils diversifiés. Cette volonté de produire des lames très régulières et standardisées est obtenue dans l'Omalien par une préparation poussée, au prix de pertes non négligeables de matière première, et dans le Blicquyen, par le recours au débitage par pression. Cette emphase mise sur le débitage laminaire s'accompagne d'une réduction de la variété des types d'outils dont la mise en forme ne requiert pas un travail de retouche important. Corollairement, l'analyse tracéologique révèle la fréquence de l'utilisation des produits bruts de débitage, particulièrement celle des lames, pour des activités très différentes. Les industries de silex du Néolithique ancien comportent une gamme restreinte d'outils de morphologie récurrente, généralement façonnés sur des supports laminaires, une diversité beaucoup plus grande d'outils de morphologie aléatoire (denticulés, encoches, percuteurs, pièces esquillées, éclats et lames retouchées) dont la retouche est des plus sommaires, et une pléthore de lames brutes qui, en toute logique, devraient être incorporées à l'outillage au même titre que le sont les éclats et les pointes Levallois pour le Paléolithique moyen.

A nouveau cette situation préfigure les phases ultérieures du Néolithique dont la typologie n'offre qu'un éventail très réduit d'outils de formes récurrentes : haches, pics, ciseaux, grattoirs, perçoirs, pointes de flèches.

Dans la plupart des habitats de cette période, on constate en outre une opposition entre les "belles pièces",

grandes lames, haches polies, outils sur lame et pointes de flèches, qui sont façonnées en silex allogène et les outils plus communs réalisés au détriment de matériaux locaux. Ainsi, du Néolithique ancien au Néolithique moyen, on assiste à une spécialisation et une concentration croissante du travail de la pierre en quelques lieux particuliers et qui concerne le débitage et la production de la part la plus élaborée de l'outillage.

3. L'utilisation des matériaux lithiques

On ne dispose d'aucune donnée précise quant à l'utilisation des outils polis en roches tenaces du Rubané. Ils sont généralement interprétés comme des instruments destinés au travail du bois, d'après leur morphologie et les écaillures d'usage de leur tranchant qui indiquent un emploi en percussion lancée. Par ailleurs, l'analyse tracéologique ne montre pas quels outils de silex auraient pu servir à abattre et équarrir des troncs d'arbre, tâches qui pouvaient être accomplies à l'aide des outils polis puisque nous avons mis douze minutes pour couper un tronc de frêne de 14-15 cm de diamètre à l'aide d'une forme de bottier expérimentale en phanite.

L'absence de ces outils polis dans le Groupe de Blicquy soulève un curieux problème puisque cette culture a érigé des maisons d'un type très proche de celles du Rubané et qui ont nécessité l'abattage de nombreux troncs d'arbres. L'hypothèse a été émise (J.P. Farruggia, cité par Constantin et Demarez, 1984) que les tranchets et les outils de section plano-convexe en silex auraient pu remplir, pour le Blicquyen, la fonction des herminettes rubanées. Cependant, les sept habitats blicquyens n'ont livré que 9 outils de ces deux types, nombre d'autant plus insuffisant que nous doutons que des instruments non polis aient résisté longtemps à un emploi violent en percussion lancée. Le seul tranchet du site de Blicquy-
Couture de la Chaussée porte certes un poli de bois

mais la disposition des stries d'utilisation indique une action de rabotage.

La destination des autres roches ne soulève guère de difficultés. Outre son usage comme colorant, l'hématite constitue un bon agent inhibiteur de la putréfaction et pourrait donc servir à préserver les matières organiques. Le schiste a donné des objets de parure ainsi que de minuscules herminettes, dont de rares exemplaires ont été retrouvés aussi bien dans des habitats blicquyens que rubanés auxquelles il est impossible d'accorder une valeur fonctionnelle. Le grès enfin a fourni le matériel de mouture mais aussi toute une gamme de polissoirs, de palettes et d'instruments divers dont les tarauds et les alésoirs pour la confection des bracelets blicquyens. On peut penser que des instruments en grès étaient employés pour le travail du bois et surtout, celui des matières osseuses. Si l'industrie osseuse du Néolithique ancien d'Europe occidentale est généralement mal conservée, elle comporte néanmoins des exemplaires de poinçons, de lisseurs, de tubes, de ciseaux, de gradines et d'autres instruments d'usage énigmatique en os et en bois de cervidé. L'examen de ces objets révèle que leur façonnage ne nécessitait guère d'outils en silex, si ce n'est pour le sciage ou le sectionnement. Cette observation rejoint les résultats de l'analyse tracéologique qui montre qu'un nombre dérisoire d'artefacts en silex ont travaillé les matières osseuses. On peut donc penser que ces dernières étaient façonnées principalement par usure et polissage sur du grès.

D'après les données de la tracéologie, les instruments en silex, bruts ou retouchés, ont servi en ordre décroissant de fréquence pour le travail des peaux, du bois, des plantes, de la viande, des matériaux durs indéterminés et, enfin, des matières osseuses. Il convient de souligner immédiatement que ce bilan n'établit pas une hiérarchie dans l'importance de ces diverses ma-

tières pour l'économie du Néolithique ancien.

Parmi les polissés de peau, les plus nombreux résultent du grattage et de la coupe de peaux sèches additionnées d'abrasif, du "dépilage" et, enfin, du travail de peaux fraîches. Or, si le travail de la peau n'ébrèche guère les tranchants du silex, il les émousse rapidement, particulièrement lorsque la peau est sèche et saupoudrée d'ocre ou de sable. Il est donc possible qu'une usure rapide des outils ait déterminé une sur-représentation des polissés de peaux par rapport au total d'actions réellement effectuées.

Le travail du bois concerne, hormis les perçoirs, surtout des outils de morphologie aléatoire, denticulés, pièces esquillées, coins à fendre, ou des outils bruts, essentiellement de gros éclats. Ces instruments ne portent généralement que des polissés modérément développés et leur action correspond à un travail grossier : grattage-raclage, sciage, fendage. On pressent donc un écart entre la quantité d'outils à bois et la qualité du travail fourni d'une part et l'importance que ce matériau devait revêtir dans toutes les facettes de la vie quotidienne des premiers agriculteurs-éleveurs d'autre part. Plusieurs raisons peuvent expliquer ces phénomènes.

Il est concevable qu'une part plus ou moins importante et spécialisée du travail du bois ait été réalisée à l'aide d'instruments en roches autres que le silex. Nous pensons plus particulièrement aux petites herminettes polies du Rubané ainsi qu'à divers types d'outils en grès. Par ailleurs, le degré de développement du poli d'usage dépend du temps de travail mais surtout de l'état de fraîcheur du bois travaillé : un bois vert déterminant la formation plus rapide d'un poli plus important qu'un bois sec.

Il est également possible qu'une partie du travail du bois ait été ré-

alisée en dehors des habitats, dans les forêts, et que l'on y ait abandonné des outils d'autant plus volontiers que ces derniers, de morphologie irrégulière, n'étaient vraisemblablement pas emmanchés. En outre, le travail du bois requiert des tranchants vifs, nécessitant de fréquents avivages que séparent des périodes d'utilisation assez courtes. Enfin, il est vraisemblable que l'outillage osseux jouait un rôle important pour le travail du bois, notamment pour certaines activités spécialisées. On constate ainsi qu'un ciseau en os s'avère, à l'expérience, plus efficace qu'un outil en pierre pour creuser des mortaises ou pour d'autres travaux précis. Or, de tels ciseaux sont connus dans le Rubané (Schietzel, 1966 : pl.55).

Le travail des plantes ne se limite pas au seul lustre des faucilles même s'il en constitue la manifestation la plus évidente. Outre le fauchage, on trouve trace d'autres activités telles que le fendage ou le grattage de divers végétaux. L'expérience prouve que le poli de plantes est de formation lente et que son développement macroscopique qui caractérise les faucilles néolithiques est le résultat de plusieurs heures de travail. Comme les faucilles portent parfois plusieurs plages lustrées (Vaughan inédit) et qu'elles ont été fréquemment ravivées par de menues denticulations, puis réutilisées, chacune peut être le témoin de dizaines d'heures, voire de plusieurs journées de travail.

La représentativité du poli de viande ne soulève, selon nous, guère de problèmes. Il s'agit d'un stigmate de formation très lente qui, même bien développé, reste toujours assez discret. On conçoit donc que seuls les polis très marqués aient été repérés. De plus, comme la viande était essentiellement découpée à l'aide de lames brutes, il est vraisemblable que ces dernières aient fréquemment été remployées pour d'autres usages, oblitérant ainsi les traces de viande.

Signalons, pour en terminer, qu'il

nous paraît exister une relation entre la standardisation poussée des produits de débitage, la fréquence de l'utilisation des lames brutes et l'importance de l'emmanchement que suggère l'analyse tracéologique. Dans une industrie où la retouche joue un rôle aussi faible pour la spécification morphologique et fonctionnelle des outils, on conçoit que du couple manche-silex, ce soit le premier qui devienne prépondérant et détermine l'usage du tranchant de silex et en démultiplie l'efficacité.

4. Spécificité néolithique des activités réalisées à l'aide de l'industrie du silex.

Les activités réalisées avec les instruments en pierre du Néolithique ancien de Belgique n'apparaissent pas, de prime abord, ressortir d'une économie de populations sédentaires d'agriculteurs-éleveurs. Par rapport à l'utilisation des outils lithiques du Paléolithique ou du Mésolithique, la plupart des différences que l'on relève pourrait être expliquée par des raisons climatiques et écologiques plutôt que par des changements radicaux dans les modes de production économique. Si les industries du Paléolithique supérieur de nos régions ont beaucoup travaillé les matières osseuses, cela résulte de leur contexte périglaciaire. Si, au contraire, on constate le développement du travail des matières végétales, bois et plantes, à l'Atlantique, ce phénomène pourrait refléter la richesse des ressources de la flore de cette époque.

Il est bien entendu impossible de préciser actuellement si les matières végétales et animales travaillées par les outils de pierre du Néolithique ancien sont d'origine sauvage ou domestique. Une analyse plus fine permet cependant d'établir des relations entre les traces d'usage et certains aspects d'une économie agro-pastorale sédentaire.

On constate ainsi un développement important du travail des peaux selon des

modalités techniques apparemment plus diversifiées qu'auparavant : défilage, raclage, assouplissement, découpe, perçage de la peau, fraîche et sèche, additionnée ou non d'abrasifs. Il s'agit peut-être d'une conséquence indirecte de la néolithisation qui aurait entraîné un emploi plus intensif du cuir en même temps que l'élevage fournissait un stock plus important de peaux de bonne qualité.

On invoque souvent le lustre des faucilles comme une preuve indirecte de la pratique d'une agriculture céréalière. Plusieurs auteurs (Anderson-Gerfaud, 1983 ; Perlès et Vaughan, 1983) ont montré cependant que l'équation "faucilles égalent moissons" n'était rien moins qu'établie et, notamment, que certaines civilisations ignorant la culture des céréales disposaient cependant d'une grande quantité de lames lustrées. Les pols de plantes apparaissent d'ailleurs bien avant le Néolithique puisque L. H. Keeley et N. Toth (1981) en ont repérés à Koobi Fora au Kenya sur des outils vieux de plus d'un million d'années. Il existe néanmoins une corrélation indéniable entre le Néolithique et l'abondance de pièces portant un lustre macroscopique d'origine végétale. Que ce soit pour la moisson des céréales, pour le fourrage du bétail, pour le chaume des toitures, pour la confection des litières, pour la vannerie ou la sparterie, le fauchage de grandes quantités de plantes sauvages ou domestiques est une activité qui se développe apparemment avec le Néolithique.

Si l'on excepte l'apparition d'outils polis, le développement du travail du bois au Néolithique ancien pourrait résulter d'une adaptation écologique. Il existe cependant une relation directe entre les coins à fendre et la présence de poteaux faits de troncs fendus dans les maisons et les palissades des villages rubanés. Par ailleurs, l'abondance du perçage du bois qui, à notre connaissance, n'existe pas auparavant et l'apparition d'outils très spécialisés comme les mèches de forêt suggèrent l'existen-

ce d'assemblages par chevilles (Keeley, 1983) et celle d'instruments en bois assez élaborés, qu'il s'agisse de manches, d'outils aratoires, de fuseaux ou de métiers à tisser, par exemple.

Une activité spécifiquement néolithique, la poterie, ne trouve aucun répondant dans l'outillage de pierre si ce n'est quelques perçoirs qui ont foré des trous dans une matière dure indéterminée, peut-être de la terre cuite. Il est vraisemblable toutefois que des percuteurs aient broyé les dégraissants et que d'autres outils aient servi à confectionner les ébauchoirs, les poinçons et les peignes en bois et en matières osseuses nécessaires à l'art du potier.

Parvenus ainsi au terme de la chaîne opératoire des matériaux lithiques, nous constatons que les changements économiques liés au Néolithique, se reflètent davantage dans la technologie de la pierre que dans la gamme des matières travaillées dont les variations, depuis le Paléolithique ancien, sont plus quantitatives que qualitatives. Le développement d'un débitage standardisé, l'utilisation massive d'outils bruts, le rôle accru de l'emmanchement et la diminution corrélative de l'importance de la retouche résultant en une typologie restreinte et monotone, tels sont à nos yeux les caractères principaux des industries de pierre du Néolithique ancien de nos régions.

B. LA PLACE DES INDUSTRIES LITHIQUES DU NEOLITHIQUE ANCIEN EN BELGIQUE, DANS LEUR CONTEXTE EUROPEEN

Traditionnellement, on admet que les industries lithiques du Néolithique ancien de nos régions seraient caractérisées par leur richesse et le développement remarquable du débitage laminaire par rapport aux industries rubanées du bassin rhénan ainsi que de l'Europe centrale et orientale. Ces dernières, en outre, ne disposeraient que d'une variété d'outils très réduite.

Deux raisons ont été avancées pour justifier ces phénomènes, la richesse de la Belgique en silex de bonne qualité et, d'autre part, une influence du Mésolithique sur le Rubané qui se serait exercée au terme de l'expansion de ce dernier.

S'il est vrai que la Belgique est riche en silex, tel est aussi le cas du Bassin parisien. Or, en l'état actuel de nos connaissances, le matériel lithique danubien de cette région apparaît moins abondant que dans les habitats blicquens et omaliens. De même, de la basse vallée du Danube jusqu'à la vallée de l'Escaut, les Rubanés ont parcouru et occupé des régions riches en silex, notamment dans les dépôts morainiques ou dans le Jura cracovien. Il nous semble donc que ce n'est pas la disponibilité plus ou moins grande de silex qui puisse justifier le particularisme éventuel de nos régions.

A cet égard, il convient de souligner que le matériel lithique est longtemps resté le parent pauvre des études consacrées au Néolithique. La plupart des publications sur lesquelles se fondent nos connaissances illustrent et traitent davantage de la céramique que des outils de pierre, sans évoquer le débitage qui a été unanimement oublié, quand, par hasard, on n'avait pas omis de le récolter. Nous pensons donc que beaucoup de jugements qui ne s'appuient pas sur des études récentes et détaillées sont sujet à caution, d'autant qu'ils généralisent parfois certaines situations particulières. S'il est vrai que l'on a beaucoup travaillé le silex à l'ouest du Rhin et que certains sites rubanés d'Europe centrale et orientale s'avèrent très pauvres en documents lithiques, il faut toutefois remarquer que cette carence est sans relation avec le développement d'une économie agro-pastorale florissante.

La théorie de l'influence mésolithique a été particulièrement défendue par R.R. Newell (1970). Ce dernier invoque une acculturation du complexe mé-

solithique récent "De Leien-Wartena" (nouveau nom de la culture d'Oldesloe) et de la forme "ancienne" du Rubané pour justifier le développement, en Limbourg néerlandais, d'une industrie techniquement et typologiquement plus diversifiée et mieux adaptée à une écologie forestière que l'industrie du Rubané centreuropéen et oriental.

Sans nier la possibilité d'une influence mésolithique, l'argumentation de Newell ne nous convainc pas. Sa description technique et typologique est imprécise et souvent erronée. Ainsi, il reconnaît quatre processus techniques dans le Rubané : le débitage de lames, d'éclats et de "disques" ainsi que la taille de blocs. Or, il confond "disques" et éclats de préparation ou tablettes d'avivage, et ne tient pas compte du fait que la préparation des nucléus à lames nécessite l'enlèvement de très nombreux éclats. Sa typologie très détaillée à certains égards (grattoirs longs, grattoirs courts, droits, convexes, obliques, 12 types de pointes...) omet cependant plusieurs outils très classiques : denticulés, percuteurs, quartiers d'orange, dont certains spécimens sont cependant figurés sous d'autres appellations. Il confond burins et nucléus sur éclat, grattoirs sur lame et sur éclat.

En dépit de ces critiques, l'existence de contacts entre les derniers chasseurs et les premiers agriculteurs est un fait, sinon établi, du moins très vraisemblable. A l'appui de cette idée, on invoque souvent la présence de vestiges d'allure mésolithique dans les habitats rubanés, et vice-versa, ainsi que la parenté morphologique des armatures danubiennes et de certaines pointes et trapèzes du Mésolithique. De même, on pourrait peut-être assigner une origine mésolithique au débitage par pression du Groupe de Blicquy. Ce mode de débitage n'a apparemment aucun équivalent dans tout le courant danubien de sorte qu'à moins d'admettre qu'il s'agit d'une invention autonome, son origine doit être recherchée dans le débitage par pression

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON-GERFAUD, P., 1983 - A consideration of the uses of certain backed and "lustred" stone tools from late Mesolithic and Natufian Levels of Abu Hureyra and Mureybet (Syria). In M.C. Cauvin (éd.), pp. 77-105.
- BAILLOUD, G., 1974 - Le Néolithique dans le Bassin Parisien. 2e supplément à Gallia Préhistoire, (2e éd.), Paris, C.N.R.S.
- BAKELS, C.C., 1978 - Four Linearbandkeramik Settlements and their Environment. A Palaeoecological Study of Sittard, Stein, Elsloo and Hienheim. Analecta Praehistorica Leidensia, XI, Leiden University Press.
- BOHMERS, A. et BRUIJN, A., 1958-1959 - Statistische und graphische Methoden zur Untersuchung von Flintkomplexen. IV : Das lithische Material aus den bandkeramischen Siedlungen in den Niederlanden. Palaeohistoria, VI-VII, pp. 183-211.
- BRANDT, K., 1970 - Steingeräte der Bandkeramik aus Belgien, Niederlanden aus dem Rheinland und Westfalen. Praehistorische Zeitschrift, 45, pp. 226-235.
- BUTTNER, W. et HABEREY, W., 1936 - Die Bandkeramische Ansiedlung bei Köln-Lindenthal. 2 vol., Berlin, De Gruyter.
- CAHEN, D., 1980 - La fabrication des bracelets en schiste dans le groupe de Blicquy. Bull. Club archéologique Amphora, 22, pp. 2-12.
- CAHEN, D., 1982 - Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien de Belgique. Notae Praehistoricae, 2, pp. 137-145.
- CAHEN, D., 1984a - Organisation du village rubané de Darion (province de Liège, Belgique). Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist., 95, pp. 35-45.
- CAHEN, D., 1984b - Technologie du débitage laminaire. In M. Otte (éd.), pp. 171-197.
- CAHEN, D., DEMAREZ, L. et VAN BERG, P.-L., 1979a - Une maison danubienne dans le groupe de Blicquy. Archaeologia Belgica, 213, Bruxelles, pp. 30-33.
- CAHEN, D. et VAN BERG, P.-L., 1979b - Un habitat danubien à Blicquy, I., Structures et industrie lithique. Archaeologia Belgica, 221, Bruxelles.

- CAHEN, D., DEMAREZ, L. et VAN BERG, P.-L., 1979c - Néolithique rubané de faciès omalien à Blicquy. Archaeologia Belgica, 213, pp. 25-29.
- CAHEN, D. et DOCQUIER, J., 1985 - Présence du Groupe de Blicquy en Hesbaye liégeoise. Helinium, XXV, pp. 94-122.
- CAHEN, D. et GILOT, E., 1983 - Chronologie radiocarbone du Néolithique ancien. In S.J. De Laet (éd.), pp. 21-40.
- CAHEN, D. et GYSELS, J., 1983 - Techniques et fonctions dans l'industrie lithique du groupe de Blicquy (Belgique). In M.C. Cauvin (éd.), pp. 37-52.
- CASPAR, J.-P., 1982 - L'exploitation du phtanite d'Ottignies et Mousty et sa distribution. Notae Praehistoricae, 2, pp.63-82.
- CASPAR, J.-P., 1984 - Fabrication et réaménagement d'herminettes rubanées en phtanite. Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist., 95, pp. 49-58.
- CAUVIN, M.-C. (éd.), 1983 - Traces d'utilisation sur les outils néolithiques du Proche Orient. Table Ronde C.N.R.S., Lyon, 8-10 juin 1982, Travaux de la Maison de l'Orient, n° 5, Lyon.
- CONSTANTIN, C., 1983 - Fin du Rubané, Céramique du Limbourg et Post-Rubané en Hainaut et en Bassin Parisien. Thèse de troisième cycle, Université de Paris I, 2 vol.
- CONSTANTIN, C., COUDART, A. et BOUREUX, M., 1981 - Céramique du Limbourg : vallée de l'Aisne. Helinium, XXI, pp. 161-175.
- CONSTANTIN, C. et DEMAREZ, L., 1981 - Céramique du Limbourg : Aubechies (Hainaut). Helinium, XXI, pp. 209-226.
- CONSTANTIN, C. et DEMAREZ, L., 1983 - Le rubané d'Aubechies (Hainaut). Périodisation et place chronologique. In S.J. De Laet (éd.), pp. 41-54.
- CONSTANTIN, C. et DEMAREZ, L., 1984 - Cinq années de fouilles dans le groupe de Blicquy. Revue archéologique de Picardie, 1984, 1-2, pp. 73-86.
- CONSTANTIN, C. et DEMOULE, J.-P., 1982 - Le groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Helinium, XXII, pp. 255-271.
- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P., PLATEAUX, M. et DEMAREZ, L., 1978a - Fouille d'un habitat néolithique à Irchonwelz (Hainaut occidental). Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, n° 6, pp. 153-174.
- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P., PLATEAUX, M. et DEMAREZ, L., 1978b - Fouille d'un habitat néolithique à Irchonwelz (Hainaut occidental). Revue archéologique de l'Oise, 13, pp. 3-20.

- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P. et DEMAREZ, L., 1980 - Aubechies : site de la céramique linéaire en Hainaut occidental. Bull. Soc. Préhist. Franç., 77, pp. 367-382.
- CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P., ILETT, M. et DEMAREZ, L., 1982 - Fouilles à Ormeignies (Ht), le Blanc Bois, 1979. Bull. Soc. roy. belge d'Anthrop. Préhist., 93, pp. 9-35.
- COUDART, M. et PLATEAUS, M., 1978 - Cuiry-les-Chaudardes : Néolithique et Chalcolithique. Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, n° 6, 1978, pp. 35-49.
- DANTHINE, H., 1961 - La roche éruptive de Horion-Hozémont et son intérêt archéologique. Helinium, 1, pp. 33-38.
- DANTHINE, H. et OTTE, M., 1981 - Le Danubien de la place Saint-Lambert à Liège. Notae Praehistoricae, 2, pp. 101-104.
- de GROOTH, M.E.Th., 1977 - Silex der Bandkeramik. In P.J.R. Modderman, 1977, pp. 59-70.
- DE LAET, S.J., (éd.), 1983 - Progrès récents dans l'étude du Néolithique ancien. Dissertationes Archaeologicae Gandenses, vol. XXI, Brugge, De Tempele.
- DEMAREZ, L., 1971 - Ormeignies (Ht) : Un site de la civilisation de Roessen. Archéologie, p.7.
- DEMAREZ, L., 1972 - Blicquy (Ht) : site de la civilisation de Roessen. Archéologie, p.9.
- DEMAREZ, L., 1975 - Aubechies : Rubané récent. Archéologie, p. 14.
- DEMAREZ, L., CONSTANTIN, C., FARRUGGIA, J.-P. et DEMOULE, J.-P., 1979 - Fouilles à Ormeignies (Hainaut), 1977, (Dérode du Bois de Monchy). Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, 5, rapport d'activité, pp. 101-122.
- DE PUYDT, M., 1888-1889 - Fouilles exécutées dans une des stations préhistoriques de Tourinne (canton d'Avennes, Province de Liège). Notice préliminaire. Bull. Soc. Anthrop. Bruxelles, 7, pp. 302-308.
- DE PUYDT, M., 1890 - Fouilles dans la station préhistorique de Latinne dite "Cité Davin". Bull. Soc. Anthrop. Bruxelles, 8, pp. 60-74.
- DE PUYDT, M., 1891 - Un nouveau village préhistorique en Hesbaye. Bull. Soc. Anthrop. Bruxelles, 9, pp. 18-28.
- DE PUYDT, M., 1892 - Quelques observations sur les fonds de cabane néolithiques de la Hesbaye. Bull. Soc. Anthrop. Bruxelles, 10, pp. 144-160.

- DE PUYDT, M., 1896 - Compte rendu des fouilles exécutées par M. Davin-Rigot et M. De Puydt, dans les fonds de cabane néolithiques en 1894 et 1895, Bull. Soc. Anthropol. Bruxelles, 14, pp. 300-322.
- DE PUYDT, M., 1902 - Fonds de cabane néolithiques de la Hesbaye. Le village des Tombes, compte rendu des fouilles exécutées à Omal par MM. E. Davin-Rigot et M. De Puydt, en 1900-1901. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles, 21, 25 p., 1 pl.
- DE PUYDT, M., 1904 - Fonds de cabane néolithiques du Niva et de Bassenge. Bull. Soc. Anthropol. Bruxelles, 23, Mémoire IV.
- DE PUYDT, M., 1906 - Fonds de cabane néolithiques de la Hesbaye : agglomération de l'Épinette. Bull. Soc. Anthropol. Bruxelles, 25, pp. 69-81.
- DE PUYDT, M., 1907a - Emplacements d'habitations préhistoriques en Hesbaye.
- DE PUYDT, M., 1907b - Fonds de cabane de la Hesbaye : le groupe de Grandchamp. Bull. Soc. Anthropol. Bruxelles, 26, a : pp. 67-70, b : 168-178.
- DE PUYDT, M., 1909a - Le fond de cabane néolithique découvert à Liège sous la place St-Lambert. Annales de la Féd. archéologique et historique de Belgique, XXI, Congrès de Liège, pp. 31-49.
- DE PUYDT, M., 1909b - Considérations générales sur les fonds de cabanes néolithiques de la Hesbaye et observations sur les dernières découvertes de poteries au village préhistorique de Jeneffe. Annales de la Fédération archéologique et historique de Belgique, XXI, Congrès de Liège, t. II, pp. 287-336.
- DE PUYDT, M., HAMAL-NANDRIN, J. et SERVAIS, J., 1910 - Fonds de cabanes de la Hesbaye, Jeneffe, Dommartin, Oudoumont. Compte rendu des fouilles. Mémoires de la Société d'Anthropologie de Bruxelles, 29, 58 p.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J., 1949 - Contribution à l'étude du Néolithique de la Hesbaye liégeoise. Bull. Chercheurs de la Wallonie, 14, pp. 127-151.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J., 1951 - Communication sur les meules omaliennes de la Hesbaye liégeoise. Bull. Soc. Préhist. Franç., 48, pp. 474-478.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J., 1960-1962 - La céramique omalienne, Bull. Chercheurs de la Wallonie, 18, pp. 1-92.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J., 1963 - Les burins accidentels. Bull. Soc. roy. belge Anthropol. Préhist., 74, pp. 37-42.
- DESTEXHE-JAMOTTE, J., 1969 - Les faucilles omaliennes. Bull. Chercheurs de la Wallonie, 21, pp. 55-74.

- DRADON, M.G., 1967 - Découverte d'ateliers de taille et de finition d'herminettes omaliennes. Helinium, VII, pp. 253-259.
- ELOY, L., 1950 - Reconstitutions réalisées à la suite de la fouille d'un atelier omalien à Dommartin (Belgique). Congrès Préhistorique de France, 13e session, Paris, pp. 279-290.
- ELOY, L., 1951 - Nouvelles reconstitutions de travail du silex. Bull. Soc. Préhist. Franç., 48, 1951, pp. 29-30.
- ELOY, L., 1963 - Découverte importante dans le Danubien belge (Omalien), Le micro-burin et sa signification. Bull. Soc. Préhist. Franç., 60, pp. 101-111.
- ELOY, L., 1972 - Les burins du Danubien de Hesbaye (Omalien). Bull. Soc. Préhist. Franç., 69, pp. 59-64.
- FARRUGGIA, J.-P., 1973 - Steinmaterial. In J.P. Farruggia, R. Kuper, J. Lüning et P. Stehli, Der Bandkeramische siedlungsplatz langweiler 2, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren. Rheinische Ausgrabungen, 13, Bonn, pp. 106-133.
- FARRUGGIA, J.-P., CONSTANTIN, C., BURNEZ, L., COUDART, A. et DEMAREZ, L., 1979 - Fosses de la céramique linéaire (Omalien) à Aubechies (Hainaut) Coron Maton, 1978. Les fouilles protohistoriques dans la vallée de l'Aisne, n°6, pp. 175-196.
- FARRUGGIA, J.-P., CONSTANTIN, C., DEMAREZ, L., 1982 - Fouilles dans le Groupe de Blicquy à Ormeignies, Irchonwelz, Aubechies. Helinium, XXII, pp. 105-134.
- GENDEL, P., 1982 - The distribution and utilisation of Wommersom quartzite during the Mesolithic, In A. Gob et F. Spier, (éds.) : Le Mésolithique entre Rhin et Meuse, Luxembourg, Soc. Préhist. Luxembourgeoise, pp. 21-50.
- GILOT, E., 1984 - Datation par Carbone 14 de l'occupation préhistorique de la place Saint-Lambert à Liège. In M. Otte (éd.), pp. 241-245.
- HAMAL-NANDRIN, J. et SERVAIS J., 1929 - Contribution à l'étude de la taille du silex aux différentes époques de l'âge de la pierre. Le nucléus et ses différentes transformations. Bull. Soc. Préhist. Franç., 26, pp. 541-552.
- HAMAL-NANDRIN, J., SERVAIS, J., LOUIS, M., 1936 - L'Omalien. Bull. Soc. roy. belge d'Anthrop. Préhist., 50, pp. 25-125.
- HUBERT, F., 1981 - Quelques traces du passage des Danubiens dans la région de Nivelles. Actes du Congrès de la Féd. archéologique et historique de Belgique. Comines, 1980. t. II ; pp. 141-148.
- KEELEY, L.H., 1983 - Neolithic novelties : the view from ethnography and microwear analysis. In M.C. Cauvin (éd.), pp. 251-256.

- KEELEY, L.H. ET TOTH, N., 1981 - Microwear polishes on early stone tools from Koobi Fora, Kenya. Nature, vol. 293, n° 5832, pp. 464-465.
- KLEIN, J., LERMAN, J.C., DAMON, P.E. and RALPH, E.K., 1982 - Calibration of Radiocarbon Dates. Radiocarbon, 24, pp. 103-150.
- LODEWIJCKX, M., 1984 - Les deux sites rubanés de Landen-Wange et de Linter-Overhespen après la campagne de fouilles de 1983. Notae Praehistoricae, 4, pp. 97-107.
- LEHNER, H., 1913 - Praehistorische Ansiedlungen bei Plaidt an der Nette. Bonner Jahrbücher, Heft 122, Bonn.
- LOHR, H. et ZIMMERMANN, A., 1977 - Feuersteinartefakte, in R. Kuper, H. Löhr, J. Lüning, P. Stehli et A. Zimmermann, Der Bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 9, Gemeinde Aldenhoven, Kreis Düren, Rheinische Ausgrabungen, 18, Bonn, pp. 131-266.
- LUNING, J., 1982 - Research into the bandkeramik settlement of the Aldenhoven Platte in the Rheinland. Analecta Praehistorica Leidensia, XV, Leiden, University Press, pp. 1-29.
- MODDERMAN, P.J.R., 1958-1959 - Die bandkeramische Siedlung von Sittard. Palaeohistoria, VI-VII, pp. 33-120, pl. 2-16.
- MODDERMAN, P.J.R., 1970 - Linearbandkeramik aus Elsloo und Stein. Analecta Praehistorica Leidensia, III, 3 vol. Leiden.
- MODDERMAN, P.J.R., 1977 - Die neolithische Besiedlung bei Hienheim, Ldkr. Kelheim. I. Die Ausgrabungen aus Weinberg 1965 bis 1970. Materialhefte zur Bayerischen vorgeschichte, A/33.
- MODDERMAN, P.J.R., 1981 - Céramique du Limbourg : Rhénanie - Wesphalie - Pays-Bas - Hesbaye. Helinium, XXI, pp. 140-160.
- MODDERMAN, P.J.R., 1982 - Eléments non-rubanés du Néolithique ancien entre les vallées du Rhin inférieur et de la Seine : conclusion générale. Helinium, XXII, pp. 272-273.
- NEWELL, R.R., 1970 - The flint industry of the dutch linearbandkeramik. In P.J.R. Modderman, 1970, pp. 144-145.
- OTTE, M., 1984 - L'industrie lithique omalienne, in M. Otte (éd.), pp. 111-145.
- OTTE, M., (éd.), 1984 - Les fouilles de la place Saint-Lambert à Liège, I, Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège, 18, Liège.
- PERLES, C. et VAUGHAN, P., 1983 - Pièces lustrées, travail des plantes et moissons à Franchti (Grèce) (Xème-IVème mill. B.C.). In M.-C. Cauvin, (éd.), pp. 209-224.

- ROOSENS, H., 1954 - Gebouwen van een bandkeramische nederzetting op de Staberg te Rosmeer. Archaeologia Belgica, 61, pp. 121-144.
- RUTOT, A., 1907 - Esquisse d'une classification de l'époque néolithique en France et en Belgique. Revue préhistorique.
- SCHIETZEL, K., 1965 - Müddersheim. Eine Ansiedlung der Jüngerer Bandkeramik im Rheinland. Fundamenta, A, 1, 1965, 155 p., 58 pl., 6 plans.
- SERET, R., 1960-1962 - L'occupation de la Hesbaye par les Omaliens. Bull. Chercheurs de la Wallonie, 18, pp. 93-120.
- TOUSSAINT, M. et TOUSSAINT, G., 1982 - Pétrographie et paléogéographie des herminettes omaliennes de Hesbaye. Bull. Chercheurs de la Wallonie, 25, pp. 303-370.
- TOUSSAINT, M., MERTENS, M., TOUSSAINT, G. et LEGUEBE, A., 1983 - Analyse de la distribution géographique des herminettes omaliennes en Hesbaye en fonction de leur nature pétro-graphique. In S.J. De Laet (éd.), pp. 95-102.
- TROMME, R. et HAECK, J., 1974-1976 - Le village omalien du "Noir Fontaine" à Horion-Hozémont. Bull. Chercheurs de la Wallonie, 23, pp. 331-378.
- 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., CAHEN, D., DEMAREZ, L., 1982 - Groupe de Blicquy : faciès nouveau du Néolithique ancien en Belgique. Helinium, 22, pp. 4-32.
- WATERBOLK, H.T., 1958-1959 - Die Bandkeramische Siedlung von Geleen. Palaeohistoria, VI-VII, pp. 121-162.

Il nous est agréable de remercier tous ceux qui ont collaboré à la réalisation de ce travail. Monsieur Jean-Marcel Evrard s'est chargé de la préparation du manuscrit et de son édition. Madame Vanna Dol a réalisé la composition en traitement de texte. Madame Henriette Crespin a participé à la relecture des épreuves. L'illustration graphique est due à Mesdames Yvette Baele, Michèle Wengler, Françoise Laurent et Anne-Marie Klènes ; les photographies sont de Messieurs Marcel Splingaer et Yves Hanlet.

TABLE DES MATIERES

Historique des recherches	3
Groupes culturels du Néolithique ancien en Belgique	5
Esquisse générale des ressources lithiques de la Belgique	10
Le Rubané	13
Le Groupe de Blicquy	57
Conclusions	75
Bibliographie	82

E R R A T A

- Page 4 : Col. 1, paragraphe 2, ligne 15 : lire "furent mises" et non "furent mis".
- Page 7 : Tableau 1, col. 1, site de Blicquy/Ht : lire "Porte Ouverte" et non "Porte ouverte".
- Page 22 : Col. 2, ligne 3 : lire "rognons" et non "rognon".
- Page 26 : Col. 2, paragraphe 2, lignes 14/15 : lire "recaréner" et non "racaréner".
- Page 32 : Col. 2, paragraphe 1, lignes 5/6 : lire "grami-nées" et non "grami-minées".
- Page 43 : Col. 2, paragraphe 3, ligne 5 : lire "grattoirs sur lame" et non "grattoirs sur lames".
- Page 54 : Tableau 7, col. 2, ligne 16 : lire "lame à crête esquillée" et non "lames à crête esquillée".
Tableau 7, col. 1 : lire "outils à usages multiples" et non "outils à usages multiple".
Tableau 7, légende : lire "Industrie omalienne : Travail du bois" et non "Industrie omalienne : relation type-mouvement".
- Page 60 : Col. 2, paragraphe 2, ligne 12 : lire "résultat" et non "respect".
- Page 62 : Col. 1, paragraphe 3, ligne 7 : lire "observé" et non "observés".
- Page 67 : Col. 2, ligne 5 : lire "nucléiformes" et non "nucléi- formes".
- Page 72 : Col. 2, ligne 3, lire : "liée" et non "liés".
- Page 73 : Col. 2, paragraphe 1, ligne 7 : lire "emmanchement" et non "em- manchement".
- Page 77 : Col. 1, paragraphe 1, ligne 11 : lire "rubanés, auxquelles" et non "rubanés auxquelles".
Col. 1, paragraphe 2, ligne 17 : lire "confection" et non "confec- tion".
- Page 78 : Col. 1, paragraphe 2, ligne 2 : lire "faucilles" et non "fauciles".
Col. 2, paragraphe 1, lignes 9/10 : lire "pourraient être expliquées" et non "pourrait être expliquée".

