

L'INDUSTRIE LITHIQUE DE LA GROTTA SCLADINA (SCLAYN)

LA COUCHE MOUSTERIENNE EEMIENNE 5

LES COMPORTEMENTS TECHNIQUES ET LES OBJECTIFS DE LA PRODUCTION DANS UN MOUSTERIEN DE TYPE QUINA

Marie-Hélène MONCEL¹

RESUME

La couche 5 de Sclayn a livré près de 9000 pièces en matériaux très variés. Les roches lointaines sont arrivées déjà taillées sur le site. Les hommes au contraire ont débité sur place des roches locales et leur objectif prioritaire a été la recherche d'éclats épais, asymétriques, qu'ils ont relativement peu retouchés. Le silex local maëstrichtien montre un débitage de nucléus à deux surfaces sécantes, "discoïdes", et polyédriques. L'exploitation du quartzite brun et du quartz se déroule sur un ou deux plans orthogonaux et le galet est débité en grands éclats épais débordants. Le calcaire et le chert, provenant de la grotte, n'ont subi peut-être qu'un débitage sommaire. Cette volonté apparente de ne pratiquer que certaines méthodes de débitage alors que d'autres, comme le Levallois, sont présentes sous forme d'éclats, caractérise les occupants de la couche 5, à l'inverse de la couche 1A, et pourrait indiquer, soit un faciès (Moustérien de type Quina) lié à des activités spécialisées en rapport avec la chasse, soit caractériser un groupe technique n'utilisant pas ou peu la méthode Levallois mais plutôt une gestion en volume des nucléus.

ABSTRACT

Sclayn's level 5 gave 9000 lithic artefacts in different stones. Long distance stones arrived in the cave as tools and Levallois flakes. There are no cores. Men used local stones/cores and the principal aim was to produce large flakes, with a cortical back, flakes not often retouched. The local maëstrichtien flint shows more complicated methods with discoid cores and polyedric cores. Cores in quartz and quartzite have one or two faces and the pebble is broken in large flakes with backs. Calcstone and chert, from the cave, show a very simple exploitation. The men choice to practice just some methods even they know others ones like Levallois method. The occupation could be an economical facies (Quina Mousterian), according to specialised activities, depends of huntering, or a technical facies.

¹ UMR 9948-CNRS. Laboratoire de Préhistoire du Muséum National d'Histoire Naturelle, Institut de Paléontologie Humaine, 1 rue René Panhard, 75013 Paris, France.

INTRODUCTION

Le site de Sclayn a livré deux couches moustériennes, la plus importante étant la couche 5. Cette dernière a été datée de la période éemienne (Otte et al., 1992). Les premières études sur la matière première et les techniques utilisées ont montré une grande originalité à cette occupation, à savoir la collecte contemporaine de matériaux divers, disponibles à plus ou moins grande distance du gisement et traités très différemment. Les roches lointaines montrent que les hommes connaissaient la pratique du débitage Levallois ou ont apporté des éclats Levallois dans le site. Ils n'ont pas appliqué cette méthode sur place. Les roches collectées à proximité de la grotte ont subi une exploitation qui n'a rien de commun avec le débitage Levallois et qu'il convient de définir précisément. La raison de ce choix est à chercher sans doute, soit du côté d'une activité spécifique, vraisemblablement liée à la chasse, soit comme témoin de l'existence d'un groupe technique particulier.

L'objectif de cette étude a été de reprendre l'ensemble du matériel lithique disponible et de déterminer les règles techniques et les chaînes opératoires qui ont été utilisées dans la grotte ; en définitive, de comprendre les choix techniques qui ont été décidés par les occupants en fonction des roches collectées.

PRESENTATION DE LA SERIE

1. Le matériel lithique

Cette étude n'a pas pris en compte les données spatiales. Ainsi, les remontages n'ont été examinés que du point de vue technique. La répartition préliminaire du matériel a permis toutefois d'isoler apparemment deux aires spatiales correspondant à une zone de taille des matières lithiques où les artefacts sont plus denses et à une aire de boucherie (Otte, Evrard et Mathis, 1988). La série lithique a été étudiée dans son ensemble par commodité et parce que vraisemblablement tout le matériel provient d'une seule occupation (couche peu épaisse). Un mélange de produits venant de plusieurs occupations paraît peu probable. Les restes osseux semblent quant à eux provenir à la fois de la chasse et du charognage par les hommes et de l'apport par des Carnivores. Les Chamois, puis les Chevreuils, sont par ailleurs les herbivores les plus fréquents (M. Patou-Mathis, sous presse).

	nombre	%
Grès bruxellien	4	0.04
Phtanite	2	0.02
Silex Spiennes	3	0.03
Silex Campanien	56	0.6
Silex maestrichtien	1359	15.37
Quartzite brun	817	9.24
Quartz blanc	6326	71.56
Grès	3	0.03
Calcaire	241	2.72
Chert	28 sur 1022	0.31

TOTAL du décompte général (matériel observé)	8839
---	-------------

Tabl.I : Le matériel lithique de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

Les matériaux présents dans la couche sont variés et la plus grande proportion est en quartz blanc, sans doute en raison de la mauvaise aptitude à la taille de cette roche et de son explosion lors du débitage. Sinon, le silex, de plusieurs types, arrive en seconde place suivi du quartzite brun. Les autres roches sont plus rares.

Trois galets en grès, deux cassés et un entier (110 mm de long) ont été en outre récoltés à la fouille. Il pourrait s'agir de percuteurs, bien qu'aucun point d'impact n'ait été observé. Des éclats de ce type de roche n'ont pas été récupérés.

2. Les roches collectées

La grotte Scladina se situe sur le versant calcaire d'une petite colline, à proximité de la Meuse, source de matériaux.

L'étude des matières premières a permis de mettre en évidence plusieurs zones de collecte en fonction des roches, plus ou moins lointaines (Van der Sloot, 1994). Le présent travail s'est basé sur cette distinction pétrographique.

- **Zone locale d'approvisionnement.**

Les calcaires et les cherts proviennent des affleurements proches de la grotte. Les quartz et les psammo-quartzites ont sans doute été récoltés sur les berges de la Meuse, à moins d'un kilomètre du site. Ces roches regroupent 80% de l'industrie.

- **Zone semi-locale d'approvisionnement.**

Le silex maestrichtien (moins de 20% de la série) provient d'une zone située entre 5 et 25 km au nord de la grotte, dans la région hesbignonne.

- **Zone lointaine d'approvisionnement.**

Un autre type de silex est présent, le silex campanien, dont les bancs se situent à environ 70 km de Sclayn, en Hainaut. Le grès bruxellien et le phtanite cambrien sont récoltables en Brabant, dans le secteur d'Ottignies, à environ 40 km du gisement. Ces roches lointaines, d'une très bonne aptitude à la taille, ne totalisent que 1% du matériel.

Plus la distance s'accroît, plus la qualité de la matière première est grande.

LES CHAINES OPERATOIRES

1. La connaissance de la méthode Levallois : les roches lointaines et rares

A. Le grès bruxellien

Quatre pièces ont été découvertes dans ce matériau. Il s'agit de 4 éclats, dont un éclat Levallois de grande taille, montrant un débitage récurrent unipolaire convergent. L'absence de nucléus sur cette roche venant de plus de 60 km tend à prouver l'arrivée de ces pièces déjà débitées sur le site. L'importation de ces éclats par les occupants indiquerait une aire de fréquentation très étendue de la région.

B. Le phtanite

Deux pièces ont été récoltées dans cette roche noire. Ce sont deux éclats dont un est retouché en racloir (figure 1). L'éclat brut est Levallois avec un talon facetté épais; sa longueur est de 60 mm. Le débitage est récurrent unipolaire convergent. Ces éclats sont importés, en l'absence de tout nucléus.

C. Le silex de Spiennes

Trois éclats sont en ce silex gris-brun transparent. Deux éclats sont fragmentés et un éclat est entier (figure 1). Ce dernier mesure 60 mm de long. C'est un éclat Levallois avec deux enlèvements unipolaires envahissants. L'extrémité distale montre trois négatifs disposés centripètes. Il peut s'agir d'un débitage récurrent unipolaire comme récurrent centripète. Ces pièces sont importées déjà débitées.

D. Le silex campanien

La série de ce silex blanc-gris réunit 56 éclats dont 2 ou 3 produits laminaires (figures 2 et 3). Il n'y a aucun nucléus. Quatorze des éclats sont certainement Levallois. Trente éclats ont une dimension inférieure à 20 mm, dont 16 de moins de 10 mm. Ces micro-éclats résultent sans doute plus d'une retouche que d'un débitage vu qu'il n'y a pas un seul nucléus dans ce type de roche. Les dimensions du reste de la série varient de 30 mm à 80 mm avec une plus forte densité entre 30 et 50 mm. Les épaisseurs sont toutes très réduites, autour de 5 mm.

Les éclats considérés comme ordinaires ne se distinguent pas des éclats Levallois par leurs dimensions ou leur épaisseur. Les négatifs d'enlèvement sont unipolaires ou entrecroisés. Les talons sont lisses. Ces éclats pourraient être des produits issus d'un débitage Levallois ou être des éclats appartenant à une autre méthode de débitage.

Les produits Levallois ont les dimensions les plus variées de la série et ce sont les plus grandes pièces. Les morphologies sont diverses et l'allongement des éclats est souvent marqué. La disposition des négatifs d'enlèvement indique un débitage selon vraisemblablement plusieurs méthodes récurrentes : unipolaire, entrecroisée et centripète. Un remontage de deux éclats montre un débitage centripète. Le nombre des négatifs sur la face supérieure est très grand. La surface de débitage paraît être très exploitée et ceci par des enlèvements de dimensions très variées. S'agit-il de

phases de réavivage de la surface, donc d'une exploitation poussée du nucléus, ou d'un débitage d'éclats de tailles différentes ?. Peu d'éclats sont débordants. Les talons sont fréquemment lisses.

Onze éclats, la plupart Levallois, sont des racloirs simples, plus rarement doubles. Les retouches sont partielles ou sur tout le bord latéral. Un racloir est transversal. Les retouches sont surtout écailleuses, parfois marginales, dans un cas de type scalariforme, sur une pièce épaisse. Un réaffûtage pourrait avoir été pratiqué sur plusieurs pièces, témoignant du souci de réutiliser au maximum ces éclats qui ont voyagé et dont l'extraction a eu lieu dans un autre endroit.

Ce silex, comme toutes les roches d'origine lointaine, est arrivé déjà débité. Il n'y a pas de nucléus (figure 4). Les méthodes observées sont certainement toutes Levallois. La pratique de cette méthode est peut-être connue mais elle n'a cependant pas eu lieu sur place (figure 5). Les éclats ont été importés. La présence de micro-éclats indique qu'il y a eu peut-être une préparation sur place d'outils ou un réavivage de pièces déjà retouchées. Ces éclats auraient alors été apportés uniquement dans le but d'être utilisés et auraient été considérés comme une réserve de pièces minces et dans des matériaux de très bonne qualité.

2. La recherche de grands éclats asymétriques : les roches des environs (silex maestrichtien, quartzite, quartz)

A. Le silex maestrichtien

Ce silex est le plus abondant. La série examinée comprend 1359 pièces.

Eclats <10 mm	150	
éclats 10-20 mm	725	
éclats >20 mm	317	
éclats Levallois ?	17	1.2 %
nucléus	48	3.5 %
débris	102	
TOTAL	1359	

dont 89 outils

Tabl.II : Le matériel lithique en silex maestrichtien de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

L'essentiel de la série de ce type de silex est constitué d'éclats de petite taille (plus de 50%) et secondairement d'éclats de plus de 20 mm (figure 6). Certains éclats pourraient être d'origine Levallois bien qu'une extraction accidentelle puisse être envisagée à la lecture des schémas de débitage. L'outillage ne représente que 6,5% de la série.

1. La lecture des schémas de débitage : les nucléus

Les nucléus sont de petite taille, de 30 à 60 mm pour les plus grands. Il semble que les tailleurs aient voulu exploiter au maximum ce matériau de bonne qualité car certains éclats sont de grandes dimensions.

Nucléus	nombre	
polyédriques	20	41.6 %
2 surfaces sécantes, centripètes	16	33.3 %
uni-bipolaires, en volume	2	4.1 %
« ébauches »	4	8.2 %
indéterminés	6	12.3 %
TOTAL	48	

Tabl.III : Les nucléus en silex maestrichtien de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

Les types de nucléus les plus fréquents sont polyédriques et à deux surfaces sécantes (genre "discoïde") (figures 7 à 12). Ils totalisent à eux deux, les trois-quarts des nucléus.

Le support d'origine est assez difficile à déterminer dans la plupart des cas. Il semble que cela soit le plus souvent un galet, plus rarement un éclat.

- Les nucléus polyédriques (plusieurs facettes ou surfaces de débitage)

Ce sont les nucléus les plus fréquents avec des dimensions parfois très réduites, de 20 mm à 50 mm. Ils conservent pour la plupart des lambeaux de cortex plus ou moins envahissants. Les facettes de débitage sont multiples, chacune servant de plan de frappe pour une autre. Sur chaque face, les enlèvements disposés sont, soit unipolaires, soit bipolaires, soit entrecroisés. Les angles entre chaque face sont variables, ouverts ou très fermés. Lorsque le cortex est encore envahissant, il est possible de voir que les tailleurs ont utilisé des facettes naturelles du galet pour débiter et que la mise en forme a été plus que réduite. Les sections sont par conséquent très diverses. L'utilisation des facettes corticales a permis d'extraire, dans un premier temps, des éclats corticaux débordants, guidés par les arêtes, dans la plupart des cas. Puis, les bords débités du nucléus sont exploités systématiquement. Le nucléus tourne alors régulièrement dans les mains et le débitage est alternant. Quelques éclats sont centrés, la plupart sont latéralisés. Il semble que les arêtes et les bords des surfaces de débitage soient utilisés le plus souvent d'une manière "opportuniste", en fonction de l'angle laissé par les enlèvements orthogonaux. Seuls quelques éclats sont produits à la suite.

- Les nucléus à deux surfaces sécantes, centripètes

Ces pièces ont été définies comme des nucléus à deux surfaces opposées, séparées par une arête périphérique, de section asymétrique. Ils pourraient ressembler à des nucléus "discoïdes". Le support est un galet, un fragment de galet ou un éclat. Les dimensions sont surtout comprises entre 40 et 50 mm.

Dans un grand nombre de cas, une des faces porte encore de grandes surfaces corticales (facettes corticales d'un rognon roulé) ou un plan de fracture (face la plus abrupte). Cette face abrupte peut être utilisée uniquement comme un plan de frappe ou en surface de débitage. Cela peut être un culot cortical de galet très globuleux comme la face supérieure en partie décortiquée d'un éclat beaucoup plus plane. Des enlèvements courts et larges sont détachés sur une partie de la périphérie ou sur tout le pourtour.

La surface opposée est presque toujours totalement décortiquée, même si des lambeaux de surface d'éclatement d'éclat sont parfois encore visibles. Elle est plus ou moins bombée. Les enlèvements sont centripètes ou entrecroisés. On y voit par ailleurs la coexistence d'enlèvements envahissants et de plus petits négatifs d'enlèvements. La majorité des enlèvements ont été détachés latéralement et ont débordé. Dans la plupart des cas, les éclats n'ont pas été détachés de manière à converger vers le centre du nucléus mais de façon à être guidés par l'arête périphérique du nucléus. Ce qui explique qu'un grand nombre de nucléus ne présentent pas de surfaces avec des négatifs d'enlèvements convergeant régulièrement vers le centre, mais des dispositions irrégulières d'enlèvements entrecroisés. Leur nombre n'excède guère 2 à 3 à la suite. Les éclats obtenus présentent alors des dos ou sont larges et épais à la base.

- Les nucléus uni-bipolaires, exploités en volume

Deux pièces de ce type ont été isolées, dont une sur éclat (figure 13). Elles présentent toutes les deux une surface bombée, exploitée par des enlèvements allongés unipolaires et bipolaires dans l'un et l'autre cas. Des lambeaux de cortex subsistent. Les enlèvements sont soit centrés, soit latéralisés, utilisant les bords et toute l'épaisseur du nucléus. Sur la face opposée, quelques enlèvements, une fracture ou une surface corticale forment ce qui peut être considéré comme le plan de frappe.

Il pourrait s'agir d'une variabilité dans l'exploitation de nucléus à deux surfaces sécantes, exploités dans ce cas à partir d'une ou deux zones de frappe. Le plan de frappe n'est pas perpendiculaire comme dans le cas de nucléus prismatiques. La gestion débordante systématique permet une absence de remise en forme des convexités et la surface très bombée s'autogère. Les produits allongés obtenus sont de deux types, soit ordinaires, soit à dos.

- Les ébauches

Quatre pièces ont été considérées comme des ébauches en raison du petit nombre d'enlèvements qu'elles portent. Mais il peut s'agir aussi bien de nucléus sommaires. Aucune observation d'accidents techniques ne peut expliquer leur abandon. Le support est un galet dans deux cas, un éclat et un fragment de galet dans les deux autres cas.

Les deux galets entiers de 40 et 50 mm de long montrent des facettes corticales planes qui ont été utilisées pour préparer partiellement un plan de frappe. Un à deux enlèvements corticaux sont ôtés sur la face opposée, sans aucune préparation. Le fragment de galet porte quelques enlèvements sur deux faces, l'éclat un enlèvement sur sa face plane, type Kombewa.

2. L'apport des remontages

Neuf remontages, pouvant atteindre jusqu'à 6 éclats et plus, permettent de reconstituer les étapes du débitage, l'organisation et les axes de débitage (figures 14 et 15) et de compléter l'analyse des nucléus.

Deux remontages sont constitués de deux éclats superposés, à enlèvements unipolaires et dos de cortex. Ils montrent une extraction selon un même axe et superposée, guidée par le bord cortical du nucléus.

Un troisième remontage, composé également de deux éclats, indique l'utilisation de deux zones de frappe opposées mais sur le même plan. Une zone corticale centrale est encore envahissante. Les deux éclats remontés ont été ôtés à partir d'un même plan de frappe. Ils se superposent. Il pourrait s'agir d'une pseudo-phase de décortilage du nucléus, et ce à partir de deux plans de frappe opposés.

Trois remontages sont composés de trois éclats. Le premier montre un débitage entrecroisé. Un premier éclat avec négatif unipolaire et cortex a été extrait, puis un petit éclat transversal au premier rectifie une arête du nucléus avant qu'un éclat suivant soit obtenu dans l'axe du premier éclat. Le débitage se fait le long d'une arête du nucléus, celle-ci guidant les enlèvements unipolaires et étant rectifiée par des enlèvements orthogonaux. Le second remontage montre aussi un débitage entrecroisé mais sur un même plan. Du cortex est encore présent sur la surface. Le troisième remontage indique encore un débitage centripète sur une même surface et un décortilage progressif de zones corticales qui subsistent au centre du nucléus. Ces éclats semblent appartenir à un sommet de rognon de silex. Le décortilage s'effectue entrecroisé ou centripète, en se déplaçant périphériquement, anticipant le débitage à venir qui utilise les arêtes du nucléus. Signalons que ces éclats de décortilage sont de toutes tailles.

Trois remontages réunissent plus de trois éclats. Le premier montre un assemblage d'éclats selon des axes multidirectionnels. Ils sont les restes d'un nucléus polyédrique. L'éclat précédent sert à extraire l'éclat suivant. Les négatifs d'enlèvements montrent que le débitage a eu lieu selon des axes unipolaires, entrecroisés ou centripètes. Des éclats sont parfois débités successivement sur une même surface avant de poursuivre le débitage sur un autre plan, mais ils sont peu nombreux. Dans d'autres cas, les plans de débitage changent à chaque enlèvement, le nucléus tournant dans la main, s'autogérant, sans besoin de rectifier les angles. Du cortex subsiste sur un bord. Les éclats extraits ont une dimension variant de 20 mm à plus de 50 mm. Les talons sont lisses et les formes très irrégulières. Certains présentent des dos, en raison de leur extraction guidée par l'arête du nucléus.

Le second remontage montre un débitage sur plusieurs faces orthogonales, en alternance. Des éclats sont extraits dans un premier temps au centre de chaque surface, puis sur les bords, maintenant en permanence une certaine convexité ou volume des surfaces de débitage du nucléus. Les éclats ont des dimensions comprises entre 30 et 80 mm.

Le dernier remontage présente un débitage bipolaire en alternance, se déplaçant latéralement de manière à conserver le volume du nucléus. Les enlèvements utilisent les arêtes des enlèvements précédents. Le nucléus d'origine pourrait être une pièce prismatique, avec une surface de débitage à deux plans de frappe opposés.

3. Les éclats : les étapes et l'objectif du débitage

éclats	20-30	30-40	40-50	50-60	>60 mm
Levallois ?	-	1	3	1	-
entames	-	-	1	-	4
centr.orth.	1	3	5	5	8
unipol. (conv.)	3	4	5	4	4
centr.+ cortex	5	3	8	8	9
unipol.+ cortex	158	27	33	8	5
unipol. + dos cortex	26	27	7	8	16
unipol.+ dos ss cortex	-	1	2	1	4
centr. + dos	-	3	14	16	16
TOTAL	168	69	78	51	68

Tabl.IV : Caractéristiques des éclats en silex maestrichtien de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

Une majorité d'éclats entiers ont des dimensions comprises entre 20 et 30 mm. Mais le débitage s'est déroulé dans toutes les classes de tailles puisque l'on constate la présence d'éclats en quantité égale dans toutes les catégories et même dans des dimensions qui dépassent les 60 mm (jusqu'à plus de 80 mm).

Les entames sont rares et de grande taille. Sinon plus de la moitié de la série porte encore des lambeaux de cortex sur une surface ou un dos. Le décortiquage paraît donc avoir été très progressif, après un premier décalottage plutôt de grande taille et se confond avec le plein débitage.

L'étude des éclats confirme que le débitage se déroule selon plusieurs méthodes, les plus fréquentes étant centripètes ou entrecroisées et unipolaires, rarement bipolaires (figures 16, 17 et 18). Les dimensions sont plus réduites en moyenne pour les éclats à enlèvements unipolaires que ceux portant des négatifs centripètes. L'éclat envahirait plus amplement le nucléus dans ce cas de figure, ou serait extrait au début de l'exploitation du nucléus. Près de la moitié de la série porte un dos, cortical ou avec négatifs d'enlèvements. Ces dos sont associés autant à des pièces avec des enlèvements unipolaires que centripètes. Les dimensions de ces éclats sont variables mais une majorité est constituée de grandes pièces, de 40 à plus de 60 mm, et souvent de 60 mm à plus. Les petits éclats sont sans dos, avec des lambeaux de cortex. Les plus grands éclats de la série sont donc des pièces à dos opposé à un tranchant, leur section étant triangulaire dissymétrique.

4. Un débitage d'éclats épais, à dos, asymétriques

La présence de dos, cortical ou décortiqué, sur une majorité d'éclats, la disposition des négatifs d'enlèvements à la fois sur les éclats et les nucléus, font penser à un débitage préférentiel de une à plusieurs surfaces sécantes ou orthogonales de nucléus, à la fois par des enlèvements unipolaires ou entrecroisés et par une exploitation des arêtes du nucléus de manière à extraire des éclats à dos. Avec deux ou plusieurs surfaces de débitage, le volume est conservé encore plus aisément. La plupart des éclats confirment bien que le débitage s'est déroulé sur un, deux ou plusieurs plans, avec un décortiquage progressif du rognon, alors que le sommet a été décalotté rapidement au début. Il n'y a pas de mise en forme préalable du nucléus. Le décortiquage se confond avec le plein débitage. Les éclats débordants prouvent bien par ailleurs qu'il y avait au moins deux surfaces orthogonales gérées sur un même nucléus. Une de ces deux surfaces pouvait rester

corticale et n'être qu'un plan de frappe. Le débitage est successif sur une même surface, latéralisé, ou alternant sur plusieurs surfaces, conservant un volume qui peut être géré sans réaménagement. Chaque série d'enlèvements sur une face ne dépasse pas les 2 ou 3 éclats.

Ce type d'extraction conduit à la production systématique d'éclats à talon large et épais. Le point d'impact se situe souvent très en retrait du bord du nucléus. Les éclats sont donc en moyenne épais (plus de 10-15 mm), avec une base large. Seuls les éclats à dos présentent parfois un talon plus étroit. Le talon est en règle générale lisse, rarement dièdre ou facetté.

Ce type de débitage, sur nucléus à deux surfaces sécantes ou polyédriques, a donc pour objectif préférentiel, la production de grands éclats à dos et des éclats à talons larges plus petits (talon-dos). Le nucléus est géré alternativement sur plusieurs surfaces orthogonales ou deux surfaces opposées (une des deux étant plus abrupte que l'autre très plane) par des enlèvements unipolaires ou entrecroisés. Les arêtes du nucléus servent à guider les éclats et l'angle de frappe s'ouvre ou se ferme au fur et à mesure du débitage. Cette utilisation des arêtes permet cependant de conserver longtemps ou de créer un angle adéquat pour le débitage d'une autre surface. C'est en définitive un débitage latéral alterne. Les convexités distales seraient maintenues parfois par de petits enlèvements unipolaires et entrecroisés, ou orthogonaux. La production est continue sans phase de remise en forme, avec une absence de décortilage préalable et, dans une partie des cas, absence de surfaces préférentielles de débitage. La taille moyenne des éclats comparée à celle des nucléus montre un débitage poussé. Les nucléus observés dans le site sont donc en phase terminale pour la plupart. La relative distance pour collecter ce matériau ou la bonne qualité du silex explique peut-être cette gestion maximale, jusqu'à épuisement. La chaîne opératoire a eu lieu totalement sur place. Il est possible enfin que toutes les catégories de nucléus décrits fassent partie d'une même chaîne opératoire, à des stades différents.

5. L'outillage sur éclat

racloirs	79	88.7%
outils convergents	6	
encoches	3	
encoche + racloir	1	
TOTAL	89	

Tabl.V : L'outillage sur éclat en silex maestrichtien de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

La plupart des outils sur éclats sont des racloirs (88,7%). Les autres catégories sont très rares.

La retouche est le plus souvent écailleuse, plus rarement marginale ou scalariforme de type Quina. Cette dernière est par ailleurs toujours associée à un éclat de grande épaisseur.

Les racloirs sont façonnés sur la totalité du bord tranchant ou sur une partie, mais très fréquemment opposé à un dos, cortical ou décortiqué. Les outils convergents sont souvent en bout. Selon la position du dos et du bord tranchant, les racloirs sont, soit latéraux, soit transversaux. Le support recherché en premier lieu paraît être un éclat à dos mais tous les produits issus de toutes les étapes de la chaîne opératoire sont utilisés, de l'entame à l'éclat décortiqué.

Ce choix morphologique préférentiel d'un support à dos se double d'un choix métrique. En effet, les produits retouchés sont parmi les plus grands éclats de la série (figure 19). A moins de 30 mm, il n'y a jamais de retouche et la plupart des outils ont une dimension comprise entre 50 et plus de 60 mm. Les hommes ont donc jugé nécessaire et ont retouché de préférence les grands éclats, à dos, les plus petits étant soit utilisés bruts, soit considérés comme déchets. Même si ce qui est retouché n'est pas seulement ce qui est utilisé, l'objectif du débitage, ou du moins certains besoins fonctionnels, est donc bien ce qui a été observé lors de l'analyse des nucléus et des éclats, à savoir avant tout des éclats de grande taille, épais, avec un dos opposé à un bord tranchant, qu'il soit latéral ou au niveau du talon (figures 20 et 21). Le racloir est alors transversal ou latéral indifféremment en fonction de la position technique du dos, sur le tranchant le plus long. L'angulation du bord retouché reste assez semblable d'une pièce à l'autre.

B. Le quartzite brun

Le quartzite brun, bien que provenant d'un seul secteur, à savoir les berges de la Meuse, se présente sous forme de galets de teintes différentes. Ceci a permis d'individualiser des groupes d'éclats et de débris provenant vraisemblablement d'un même galet et de procéder à des remontages. La morphologie de ces galets n'a cependant pu être systématiquement reconstituée. Ils paraissent tout de même être assez globuleux avec des facettes naturelles.

galets (brisés, entiers ou à enl.)	24
éclats (<20 mm)	374
éclats (>20 mm)	408
nucléus	11
dont outils 2 racloirs	
TOTAL	817

Tabl. VI : Le matériel lithique en quartzite brun de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

1. La chaîne opératoire du débitage

Les nucléus en quartzite brun ont été classés en deux catégories selon le nombre de surfaces de débitage et leur position réciproque : 1 ou 2 surfaces de débitage sécantes ou orthogonales (10 nucléus) et multidirectionnelles (1 nucléus).

Les nucléus et les remontages (figures 22 à 27)

- les nucléus sans remontage

Six nucléus n'ont pu recevoir d'éclats de remontage. Ce sont des pièces dont les dimensions varient de 50 à 70 mm.

Ces nucléus présentent deux surfaces sécantes. Pour 5 pièces, une des deux faces présente des lambeaux de cortex et quelques enlèvements plus ou moins envahissants. Dans un cas, le cortex subsiste sous forme d'un dos latéral. Le support est vraisemblablement un galet ou un éclat de décalottage. Cette face corticale assez abrupte est sans doute un plan de frappe. Cependant elle a pu être également utilisée dans certains cas en surface de débitage. L'autre face est bombée ou pyramidale, mais plus plane. Les enlèvements couvrent toute la surface et sont bipolaires,

entrecroisés ou centripètes. Leur point d'impact est, dans la plupart des cas, très latéralisé, l'éclat produit étant débordant et sans doute épais. La surface ne montre aucune trace de remise en forme. La disposition et l'épaisseur des enlèvements contribuent à maintenir une forte convexité et à autogérer le nucléus. La surface de débitage et le plan de frappe peuvent être exploités en alternance ou successivement. Le nucléus est débité dans son épaisseur à partir d'une ou de deux zones de frappe ou sur toute sa périphérie. Les éclats extraits, peu nombreux successivement, sont en majorité à dos, cortical ou débordant. Ils sont longs ou courts selon la disposition des enlèvements sur le nucléus, surface de débitage ou plan de frappe plus abrupt.

Un sixième nucléus est une boule polyédrique, en partie corticale, avec des enlèvements centripètes très abrupts.

- les nucléus avec remontage

Six nucléus ont été remontés avec un ou plusieurs éclats. Cinq pièces présentent le débitage d'un galet suivant un seul plan. Le bord cortical du galet est laissé brut ou juste rectifié par quelques enlèvements orthogonaux peu profonds, peu envahissants, se contentant de préparer un plan de frappe parfois périphérique sans modifier toutefois la forme du galet. L'angle de frappe est très ouvert. Au cours du débitage, il peut arriver que le plan de frappe soit de nouveau préparé.

Dans un des cas, deux surfaces orthogonales sont débitées, séparées par une arête servant alternativement de plan de frappe. Les surfaces de débitage qui sont exploitées, ou plutôt la ou les deux tranches du galet, perpendiculaires entre elles, sont irrégulières avec des facettes d'enlèvements plus ou moins abrupts. Les négatifs sont disposés d'une manière entrecroisée dans tous les cas sauf un, où une surface du galet est débitée par des enlèvements unipolaires superposés. Les points d'impact des enlèvements sont loin de l'arête, ce qui donne des éclats épais avec des talons larges et corticaux. Le bord du galet ou les arêtes des enlèvements précédents guident les enlèvements suivants. Les éclats sont alors courts ou longs, selon leur position les uns par rapport aux autres, à base large. La dimension de l'éclat, en particulier sa longueur, dépend de celle du galet. Le galet est en effet débité en tranches successives, sur une ou deux surfaces orthogonales. Les éclats emportent souvent le cortex sur la périphérie du galet. La dimension des galets n'excédant jamais 80-90 mm de long, de large ou d'épaisseur, souvent moins, les produits n'excèdent jamais les 90 mm de long.

Un percuteur dur semble être la seule technique employée pour débiter de cette manière. Lorsque le cortex subsiste sur une des surfaces débitées, il montre que des galets à face plane ont été préférés. Aucune préparation ou mise en forme n'était alors nécessaire et le décalottage limité à sa plus stricte expression. Décorticage et débitage de nouveau se confondent.

- les remontages d'éclats

Parmi les dix lots d'éclats remontés, un premier cas de figure regroupe des éclats extraits unipolairement ou unipolairement convergents, sur un même plan, et qui se remontent les uns sur les autres ou légèrement décalés. C'est le type de remontage le plus fréquent avec 7 ensembles de 2 à 5 éclats. Ces remontages d'une partie de surface de débitage montrent que le cortex subsiste encore latéralement sous forme de dos et très souvent au niveau du talon des enlèvements. Les produits sont extraits les uns sous les autres, à partir du même plan de frappe ou légèrement décalés. Les négatifs d'enlèvements de la plupart des éclats indiquent ce même schéma de production. Il n'y a aucune préparation du galet, le décorticage se confondant avec le débitage.

Deux remontages permettent d'observer l'amorçage de l'exploitation. De petits éclats corticaux entament dans un premier temps le galet. Ils sont tout d'abord décalés les uns par rapport aux autres puis superposés. D'éclats totalement corticaux, on passe à une production d'éclats à dos cortical. Puis un ou deux enlèvements de très grande taille (70 à 80 mm) sont ôtés, décalottant plus profondément le sommet du galet. Cette manière de faire facilite peut-être l'amorce du débitage.

Le second cas de figure regroupe deux remontages à deux éclats chacun. Les talons sont systématiquement corticaux et pour un remontage, les éclats ont des dos corticaux. La disposition des éclats montre que le débitage est entrecroisé, sur un même plan. Mais le principe reste le même que pour les autres remontages. Le débitage se fait à partir du bord du galet, sans préparation, ce dernier étant ôté très largement à chaque fois. Le débitage s'effectue encore sur un seul plan, tronquant progressivement le galet dans son épaisseur, en utilisant le bord cortical. Un ou deux axes de débitage sont choisis.

Un troisième cas concerne un remontage de 5 éclats. Les éclats remontent selon quatre plans orthogonaux entre eux. Quatre surfaces sur le galet ont été exploitées et en alternance, chacune servant de plan de frappe à l'autre et ceci dès l'entame de la pièce. Sur chaque plan, les enlèvements sont unipolaires ou bipolaires. Le galet tourne donc très souvent dans les mains et le nombre d'éclats obtenus à la suite est faible. De ce fait, les angles de frappe sont maintenus et les éclats obtenus sont courts ou longs (30 à 50 mm), épais, à talon cortical et parfois à dos cortical. Le cortex est encore largement présent sur tous les produits.

2. L'objectif du débitage : les éclats

Par rapport au nombre de nucléus, les éclats sont très nombreux. La productivité paraît donc importante, même si on envisage la disparition d'une partie des nucléus. L'impossibilité de remonter la plus grande partie des pièces indique aussi sans doute que des éclats ont disparu, exportés par les tailleurs.

Si l'on tient compte des lots de pièces de couleurs différentes, il semble que les hommes ont apporté entre 14 et 20 galets de quartzite qu'ils ont débités sur le site. Ceci peut être considéré comme une activité limitée pouvant être associée à une seule occupation. L'étude de chacun de ces groupes d'éclats de couleurs différentes montre par ailleurs toujours les mêmes constantes techniques du débitage.

mm	20-30	30-40	40-50	50-60	>60	total
entame	32	4	9	6	10	61
trois-quart entame	7	-	8	5	6	26
dos et talon corticaux	29	2	11	-	3	45
talon cortical	7	30	30	5	5	77
dos cortical	3	4	12	3	4	26
dos cortical 3/4	5	-	-	-	2	7
dos cortical extrémités	-	-	-	1	2	3
dos débité	-	-	1	-	1	2
cortex résiduel	6	18	4	8	1	37
éclat sans cortex	16	24	29	18	5	92
TOTAL	105	82	104	46	39	

Tabl.VII : Caractéristiques des éclats en quartzite brun de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

La dimension des éclats est très variée, allant de 20 mm à plus de 60 mm et au maximum 90 mm. La plus grande partie a cependant moins de 50 mm. Le module moyen s'établit entre 20 et 50 mm. Seulement 24% des éclats sont non corticaux et moins de 10% portent uniquement des lambeaux de cortex. Tout le reste de la série est plus ou moins très cortical. Un quart des éclats sont des entames ou des entames avec un ou deux petits négatifs d'enlèvements. Sinon la majorité des éclats portent un dos cortical ou/et un talon cortical. Les entames sont de toutes dimensions, parmi les plus petites pièces comme les plus grandes. Les éclats à dos ou talon en cortex appartiennent aux catégories les plus petites, à moins de 50 mm, ce qui correspond au module moyen de la série. Les éclats décortiqués ne sont pas de grande dimension, également à l'intérieur du module moyen de la série.

Il semble donc, qu'en dehors de l'entame qui démarre et décalotte le galet, les produits recherchés, ou du moins ce qui est le plus produit, sont des éclats dissymétriques, à dos plus ou moins envahissant sur la périphérie de la pièce ou des éclats à talon large et épais sans préparation, dont la dimension avoisine les 50 mm. Le plan de frappe est rarement préparé, même sur les éclats décortiqués où le talon est lisse. Tous les éclats présentent des négatifs d'enlèvements unipolaires ou entrecroisés, très rarement centripètes. Les entames portent parfois quelques petits enlèvements centripètes qui pourraient indiquer un premier amorçage du débitage selon cette disposition.

La présence de cortex sur la plus grande partie de la série indique une phase de décortilage inexistante et qui se confond avec celle du plein débitage.

La comparaison des caractéristiques techniques des éclats avec les données des remontages et celles des nucléus confirme les observations. La chaîne opératoire débute sans préparation ni mise en forme du galet (figures 28 et 29). Le galet est amorcé dans un premier temps par un décalottage (sans doute un à deux par galet selon les lots de couleur). Les éclats sont guidés ensuite par le bord cortical du galet et le débitage se déroule presque toujours sur un même plan, plus rarement sur deux ou quatre plans, et est unipolaire ou entrecroisé, alterne, de manière à toujours maintenir une certaine convexité de la surface. Lorsqu'il y a exploitation de deux ou plusieurs surfaces, le nombre d'enlèvements obtenus à la suite est réduit. L'alternance de la gestion des surfaces est régulière. Le galet est débité en tranches (dos cortical ou talon et dos cortical), le point d'impact étant plus souvent latéral qu'au centre de la surface corticale. Le plan de frappe est laissé cortical le plus souvent. Les éclats non corticaux de dimensions réduites peuvent être tout aussi bien et à la fois des éclats de plein débitage que quelques remises en forme de la surface du nucléus (figure 30). Le débitage par "saucissonnage" est présent mais rare. Il semble être une variante de l'exploitation d'un galet sur un plan. Les enlèvements sont alors superposés. Dans l'autre cas de gestion à partir d'un plan, ils sont au contraire décalés les uns par rapport aux autres et n'emportent pas toute la tranche du galet.

3. Une trentaine de galets ont été récoltés à la fouille. 24 sont en quartzite brun. Leurs dimensions sont comprises entre 70 et 120 mm. Les morphologies sont systématiquement de forme ovale ou ronde, tenant bien en main et témoignent sans doute d'un choix. La plupart sont entiers, sinon cassés ou portant un petit enlèvement en bout. Aucun ne montre apparemment de traces de percussion. Pourtant, il faut sans doute bien voir dans la présence de ces pièces une recherche de percuteurs.

C. Le quartz blanc

Le quartz blanc est arrivé, comme le quartzite brun, sous la forme de galets. La lecture des schémas d'exploitation est par contre plus difficile en raison de l'éclatement de la roche au débitage.

La question posée au préalable est donc de savoir si les nombreux éclats ou débris, portant des dos et des talons corticaux, résultent d'un débitage ou d'un façonnage ; et en définitive de savoir quel type d'activité s'est déroulée sur place. La retouche des éclats est quasiment inexistante. Les éclats sont par ailleurs pour la plupart épais.

éclats (>20 mm) dont 4 racloirs	343
éclats (<20 mm)	3057
débris	2924
galets (entiers et cassés)	3
Total produits	6326
pièces nucléiformes	55
TOTAL	6382

Tabl.VIII : Le matériel lithique en quartz blanc de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

La plus grande partie de la série en quartz blanc est composée de micro-éclats et de débris. Leur lecture technique est impossible. Seuls les éclats de plus de 20 mm et les pièces nucléiformes (nucléus ?, choppers, galets fracturés) ont été étudiés pour tenter de comprendre les opérations techniques qui se sont déroulées dans le site, sur cette roche.

La plupart des éclats observés ont donc des dimensions comprises entre 20 et 40 mm. De grandes pièces existent (plus de 70 ou 80 mm) mais elles sont rares. La moitié des éclats portent des résidus de cortex ou sont des entames. Sinon le cortex est souvent localisé sur un dos qui se prolonge fréquemment en un talon cortical. Les formes des éclats sont géométriques et les sections dissymétriques. Les épaisseurs des éclats dépassent les 10-15 mm. La disposition des négatifs d'enlèvements est peu lisible. Les quatre outils présents sont des racloirs latéraux, à retouches ordinaires et opposés à un dos.

L'existence de pièces corticales et en particulier d'entames permet déjà d'affirmer qu'une exploitation des galets de quartz a bien eu lieu sur place. Il s'agit maintenant de savoir si les éclats sont des produits de débitage, de façonnage ou résultent des deux à la fois.

Les produits nucléiformes sont divers :

galets brisés	4
enlèvements en bout	2
chopper	1
pièces polyédriques à enlèvements multidirectionnels	32
pièces nucléiformes à une surface d'exploitation	1
à 2 surfaces d'exploitation	10
à 3 ou 4 surfaces	5

Tabl.IX : Les pièces nucléiformes en quartz blanc de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

Le groupe le plus nombreux est celui des pièces globuleuses ou polyédriques, montrant une exploitation multidirectionnelle des galets (figures 31 et 32). Seize autres pièces nucléiformes présentent une à quatre surfaces ou facettes avec des négatifs d'enlèvements unipolaires ou bipolaires. Ces surfaces sont orthogonales entre elles ou sécantes.

Une seule pièce en définitive peut être considérée avec certitude comme issue d'une activité de façonnage. Il s'agirait d'un chopper transversal, avec trois enlèvements délimitant un tranchant convexe. Sinon les autres pièces sont des galets brisés, accidents de percussion ou au cours de l'exploitation.

Au vu de l'observation des négatifs d'enlèvements sur les facettes, les trois-quarts des pièces résultent sans doute plus d'une activité de débitage que de façonnage.

Le cortex est absent des pièces polyédriques mais il subsiste parfois sur les autres types de nucléus. La persistance d'un culot cortical à la base ou de lambeaux de cortex disposés latéralement aux surfaces de débitage, montre que le débitage se serait effectué directement sur les galets, sans mise en forme. Une, deux, trois, quatre surfaces de débitage ou plus ont été gérées par des enlèvements unipolaires, bipolaires ou plus rarement entrecroisés. Elles sont orthogonales entre elles ou sont sécantes avec un angle fermé. Ce dernier cas de figure est le plus rare et ne concerne parfois qu'un des côtés du nucléus.

L'observation des surfaces des supposés nucléus indique que chaque face a servi à la fois de surface de débitage et de plan de frappe alternativement, quel que soit le nombre de faces exploitées, jusqu'à épuisement (figure 33). La disposition des négatifs d'enlèvements montre que ceux-ci empiètent largement sur les bords corticaux du galet. La position du point d'impact est fortement latéralisée et se situe loin de l'arête. L'éclat extrait est alors épais et porte un dos cortical opposé à un tranchant, dos se prolongeant souvent par un talon cortical. Ces gros éclats épais, à talons larges et épais et à dos, que l'on observe à la fois sur les nucléus et parmi la série d'éclats, semblent être l'objectif principal de l'exploitation des galets de quartz. Cette dernière démarre sans mise en forme du galet. Seule une ou deux entames paraissent être ôtées, puis le débitage se déroule alternativement sur les bords du galet, et sur chacune des faces. Les enlèvements envahissent peu la surface.

Parfois, un débitage périphérique à partir de la surface corticale du galet est pratiqué. Lorsque le nucléus n'est pas épais, les éclats sont débités dans toute l'épaisseur du bloc, emportant un lambeau de cortex à leur extrémité. Un "saucissonnage" du galet semble alors avoir été pratiqué.

Il est donc évident que les hommes de Sclayn ont développé un débitage organisé de galets de quartz ramassés dans un environnement plus ou moins proche. Ce débitage s'est déroulé sur place, en raison de la présence des entames. Il ne nécessite pas une préparation du nucléus. Les phases d'initialisation et de débitage se confondent car l'objectif est une extraction de produits épais, à dos cortical, à talon large et épais. Les bords corticaux du galet suffisent à guider l'exploitation. Aucune mise en forme n'est indispensable. Les nucléus sont débités jusqu'à épuisement dans la plupart des cas. Ce type de gestion n'est pas opportuniste. Il obéit à des règles simples mais appliquées systématiquement. Une ou quatre surfaces orthogonales entre elles étant débitées, l'exploitation se déroule en volume.

3. Un débitage opportuniste et complémentaire : les roches locales (calcaire et chert)

A. Le calcaire

micro-éclats	114
éclats	122
nucléus	3
galet	1
chopper	1
TOTAL	241

Tabl.X : Le matériel lithique en calcaire de la couche 5 (Sclayn, Belgique)

Le calcaire utilisé est un calcaire marneux, de couleurs variées : blanchâtre, gris, marron, noir, à grains fins et de qualités également variées. La lecture de l'organisation des enlèvements est parfois difficile en raison de l'altération superficielle de la roche.

L'observation pétrographique de tous les éléments calcaires montre qu'ils proviennent sans doute pour la plupart de la grotte et ne sont pas tous originaires de galets de rivière (Van der Sloot, 1994). Le calcaire encaissant se délite sous forme de dalles et de plaquettes d'où la grande quantité de débris ramassés à la fouille qui ne sont peut-être pas tous de production humaine. 114 micro-éclats ou fragments de moins de 20 mm ont ainsi été écartés de l'étude. Ils peuvent provenir d'un débitage ou de la retouche comme du délitage des parois.

Plus de la moitié des 122 pièces considérées comme anthropiques, de plus de 20 mm, sont des débris sans traces de retouches. Les autres pièces sont des éclats, souvent brisés, de forme irrégulière. Leurs dimensions varient de 20 mm à 80-90 mm, voire 110 mm. La plupart sont toutefois compris entre 40 et 50 mm. Outre les éclats, des pièces quadrangulaires, le matériel comporte quelques lames de grandes dimensions (plus de 60 mm à 110 mm). Les négatifs d'enlèvements sur les éclats et les quelques lames sont unipolaires, parfois bipolaires ou entrecroisés (figure 34).

Un dos cortical ou une fracture est opposé parfois à un tranchant. Les éclats comme les lames sont épais (de 10 à plus de 15 mm), de section quadrangulaire. Les talons sont lisses.

Aucun débris comme aucun éclat ne porte de retouches mais l'organisation des négatifs d'enlèvements sur les éclats et la présence de pièces nucléiformes donnent à penser qu'un débitage a tout de même eu lieu dans la grotte sur cette roche.

Trois pièces ont été considérées comme des nucléus en raison de la présence de plusieurs négatifs d'enlèvements agencés. Leurs dimensions varient de 50 à 80 mm et les épaisseurs sont comprises entre 20 et 30 mm. La première présente des enlèvements entrecroisés sur deux faces. Leur disposition semble plus opportuniste que révéler une véritable organisation du débitage.

La deuxième pièce se présente comme la première, à savoir deux surfaces de débitage opposées, mais avec des enlèvements centripètes de tailles variées. De nouveau le débitage semble opportuniste. Il n'y a pas de préparation du bloc, ni mise en forme. Chaque face sert de plan de frappe à l'autre.

La troisième pièce est fragmentée. Une des faces est plane sans enlèvement. L'autre surface présente un résidu de cortex et des enlèvements entrecroisés.

La disposition des négatifs d'enlèvements sur ces trois pièces témoigne sans doute de l'existence d'un débitage sur le calcaire. Il paraît être sans préparation, ni mise en forme du bloc. Les enlèvements sont détachés sur chaque face selon les possibilités offertes par le bloc en utilisant l'autre face comme plan de frappe. Ceci expliquerait la disposition souvent entrecroisée des enlèvements. La seule motivation des tailleurs semble avoir été la recherche de grands éclats épais, avec de grands tranchants bruts (figure 35).

Deux galets ont été en outre récoltés. Un galet est entier (100 mm de long) et un autre porte deux enlèvements en bout (60 mm de long). Il pourrait s'agir pour ce dernier d'un chopper sommaire.

B. Le chert

Comme le calcaire, le chert noir est une roche abondante dans la grotte et à proximité, sous forme de bancs dans le calcaire encaissant. Ce chert se délite facilement le long des diaclases et se ramasse sous la forme de fragments cubiques ou parallélépipédiques de dimensions variées. Les hommes ont apparemment récupéré cette roche et l'ont aménagée sommairement. Les raisons de cette collecte ne sont pas à rattacher à une pénurie de matériaux. La variété des roches utilisées et la distance parcourue en sont la preuve. Le chert est une roche dure à grains fins qui a pu être appréciée pour ses propriétés. Ses formes naturelles géométriques ont pu de même être un atout. De toute manière, il est évident que le chert a été utilisé en complément pour des activités de fortune.

Les fragments de chert récoltés dans la couche sont abondants et de toutes tailles, souvent très petits. Il a parfois été difficile de distinguer ceux porteurs d'enlèvements volontaires de ceux qui ne sont que des cassons naturels. Le nombre de pièces examinées a été de 1022. La plupart ont des dimensions comprises entre 20 et 40 mm. Quelques-unes sont plus grandes, de 40, 60 mm à plus de 100 mm.

Les critères retenus pour reconnaître une éventuelle intervention humaine ont été de deux types : des enlèvements organisés ou des retouches, des traces d'écrasement marquées sur les arêtes. En effet, beaucoup sont brisés sur les bords et aucune trace ne peut témoigner d'une intervention humaine certaine.

En définitive, 28 pièces sur plus de 1000 fragments témoignent que les hommes ont bien récupéré ce chert. Ces fragments portent des retouches ou des écrasements prononcés qui ne

peuvent être accidentels (figure 36). Les dimensions varient de 10 mm à 90 mm, la plupart étant cependant compris entre 40 et 50 mm. Il y aurait donc eu un choix parmi les pièces récupérées ou débitées.

Les quelques pièces retouchées sont des raclours. Les retouches sont variées : marginales, écailleuses, légèrement denticulées, abruptes le plus souvent en raison vraisemblablement du type de fracturation de la roche et limitées presque toujours à un seul bord. Les pièces retouchées ou utilisées sont parfois des cassons, surtout des éclats. Ces derniers présentent des talons lisses ou dièdres. Les négatifs d'enlèvements sont unipolaires et il y a souvent un dos cortical latéral, opposé au tranchant retouché. Il est impossible de savoir si tous les éclats résultent d'un débitage, même sommaire ou, pour certains, s'ils ont été ramassés parmi les fragments naturels de roche pour leurs tranchants disponibles (figure 37).

Aucun vrai nucléus n'a en effet été récolté. Il est clair que certains grands fragments de chert, portant quelques enlèvements et des retouches, ont pu produire des éclats. Mais il est peu probable qu'il y ait eu un véritable débitage organisé (figure 38). Les hommes ont plutôt ramassé des fragments sur le sol de la grotte ou devant l'entrée parce que ceux-ci pouvaient être utilisés : tranchants, tranchants opposés à un dos, pièces peu épaisses ... Ce ramassage opportuniste paraît logique pour des activités de fortune.

LES METHODES DE PRODUCTION DANS LE NIVEAU 5 :

UNE ACTIVITE SPECIALISEE ?

Les méthodes reconnues à Sclayn appartiennent à deux grands types (figure 39). La première, la méthode Levallois (gestion d'une surface), est apparemment connue et maîtrisée mais elle n'a jamais eu lieu dans le gisement. Certains éclats ou des outils de grès bruxellien, de phtanite, de silex de Spiennes et campanien sont parvenus dans le site, déjà débités et proviennent d'un gisement éloigné. Ces éclats ont juste été retouchés dans le gisement. Sur place, avec des matériaux plus ou moins locaux, venant des berges de la Meuse, les tailleurs ont utilisé une méthode basée sur une gestion en volume, à partir d'une, deux ou plusieurs surfaces orthogonales ou sécantes entre elles, dont parfois un "saucissonnage" du bloc, pour l'obtention d'éclats épais, à dos. (figure 40). Dans tous les types de matériaux locaux, des éclats épais, asymétriques, ont été recherchés, la complexité du débitage et la gestion du volume du galet variant selon les types de roches, peut-être selon leurs formes et leur aptitude à la taille. Ainsi le débitage du silex maestrichtien se fait plus souvent à partir de nucléus à deux surfaces sécantes alors que les galets de quartzite et de quartz blanc sont exploités à partir d'une ou deux surfaces orthogonales ou perpendiculaires entre elles. De nombreux points communs entre les modes de débitage des différents types de roches (exploitation en volume du nucléus, absence de mise en forme, débitage alterne et latéralisé, autogestion du nucléus) et le choix de ne pas pratiquer de débitage Levallois dans le gisement mais d'utiliser et de retoucher uniquement des éclats Levallois importés, sont sans doute à relier avec l'idée d'un faciès qui peut être aussi bien économique, en rapport avec les activités qui ont eu lieu dans la grotte, que technique. Les pièces retouchées sont plutôt rares. Les éclats ont donc été utilisés surtout bruts.

En fonction de la distance d'origine des types de roches, on est donc obligé de constater une représentation différente dans les étapes de la chaîne opératoire et une différence des comportements techniques. Aucun matériau lointain n'a été débité sur le site. Tous les éclats et

outils ont été importés, témoins des phases terminales du débitage. Ces produits peuvent avoir été tout aussi bien débités par le groupe que ramassés. Pour les autres roches, toutes les étapes du débitage sont présentes sur place, du bloc testé, aux produits corticaux, aux nucléus, aux éclats et outils.

Les méthodes sont également adaptées plus ou moins en fonction des types de roche, unifaces, à surfaces sécantes, orthogonales, multidirectionnelles ou en "tranches de saucisson".

La proportion d'outils retouchés selon les roches est très variable, plus importante pour le silex maestrichtien que pour les autres roches locales mais en définitive assez réduite. Ces roches livrent apparemment des éclats bruts, utilisés comme tels.

Le choix des roches locales obéit sans doute à des critères d'accessibilité et de disponibilité dans l'environnement mais aussi à des propriétés mécaniques. Les roches les plus proches sont les plus nombreuses (80%). Leur aptitude à la taille est variable, allant du silex maestrichtien de bonne qualité au quartz. L'outillage est peu abondant, les éclats sont utilisés bruts. Le coût de transport est faible, la production simple, dans le volume du galet. Mais les hommes ont pu obtenir les éclats épais qu'ils recherchaient pour satisfaire des besoins immédiats. A l'inverse, les roches lointaines, de très bonne qualité, sont importées déjà débitées et les racloirs sont dominants. Ce sont des outils mobiles, permanents, que l'on n'hésite pas à rectifier. Le silex maestrichtien, cas particulier car d'origine un peu plus lointaine, est arrivé sous forme de blocs bruts et toutes les phases de débitage sont présentes. Les nucléus sont exploités fortement, sans doute pour les aptitudes du silex à la taille, mais aussi peut-être en raison de la distance un peu plus grande à parcourir pour aller récupérer cette roche.

Le débitage est de concept Levallois pour les roches les plus rares et les plus lointaines. Le comportement est donc assez uniforme dans ce groupe de roches. Il en est de même pour les types de matériaux locaux (silex maestrichtien, quartzite, quartz, peut-être calcaire) avec une gestion en volume des galets. Les hommes ont obtenu sur place des produits similaires avec ce qui était disponible dans l'environnement proche, à savoir des roches différentes.

L'ORIGINALITE DE LA COUCHE 5 PAR RAPPORT A LA COUCHE 1A

Les tailleurs de la couche 5 ont eu comme objectif prioritaire de produire sur place des éclats épais, asymétriques. Ils ont appliqué ce projet à des roches diverses et se sont adaptés aux possibilités de ces roches. Le débitage Levallois n'est jamais pratiqué directement dans la grotte. Dans la couche 1A, le débitage a eu lieu surtout sur silex, même si d'autres matériaux ont été accessoirement exploités, comme le grès. Le débitage Levallois n'est pas non plus présent, ni sous forme d'éclats, ni de nucléus. L'exploitation se déroule sur une surface perpendiculaire à un plan de frappe, sur un rognon ou la face d'éclatement d'un éclat. Les éclats obtenus sont variés, épais et courts ou fins et longs. La surface de débitage n'est jamais préparée. Manifestement, les hommes de la couche 1A n'ont pas été guidés par les mêmes objectifs fonctionnels que ceux de la couche 5. D'où un résultat plus hétérogène dans la production (moins d'éclats à dos). Les nucléus sur silex sont en effet unifaciaux et sur les autres roches gérés par deux surfaces orthogonales. Les roches sont uniquement locales.

SCLAYN AU PALEOLITHIQUE MOYEN

La couche 5 de Sclayn se distingue manifestement de ce qui est observé dans d'autres sites du Paléolithique moyen et dans la couche 1A du site. Les hommes ont collecté des roches variées mais leur traitement est totalement différent selon la distance et raconte deux histoires dont une s'est déroulée dans la grotte.

Les matériaux n'ont pas été traités de la même manière selon qu'ils aient été apportés ou récoltés sur place. Le grès bruxellien, le phtanite, le silex de Spiennes et le silex campanien sont arrivés de loin, apportés par les hommes, déjà débités. Il n'y a eu sans doute que de la retouche d'outils, en particulier de racloirs. Ils ont donc utilisé ces pièces sur place mais aucun débitage ne s'est déroulé sur ces matériaux. Ces quatre roches ont apparemment toutes été débitées selon un schéma opératoire de concept Levallois, récurrent, unipolaire, entrecroisé et centripète. Ce mode de débitage est donc peut-être maîtrisé par les hommes de Sclayn et les méthodes pratiquées sont alors variées. Comme ils n'ont cependant pas appliqué cette méthode dans la grotte, rien ne permet de savoir si ces éclats ont été effectivement fabriqués par les occupants de la couche 5.

Ils ont en effet choisi délibérément de pratiquer d'autres modes de débitage sur des roches plus locales qu'ils ont récoltées aux alentours du site. Le type de matière première ou sa qualité n'est pas la raison de ce choix dans l'exploitation puisqu'ils ont collecté aussi du silex, relativement peu éloigné, et lui ont fait subir un traitement qui n'est pas de type Levallois.

En dehors du calcaire et du chert, ramassés sur place, et qui ont été sommairement exploités pour des besoins de fortune, et du quartz, les deux autres roches, les plus abondamment travaillées et sur lesquelles tous les efforts des tailleurs ont porté lors de l'occupation de la grotte, le silex maestrichtien et le quartzite brun, ont subi un traitement qui n'a rien à voir avec celui des roches lointaines et dont les traits sont communs (un ou plusieurs plans sécants ou orthogonaux, pas de préparation ou mise en forme, débordement, latéralisation et débitage alterne, gestion en volume du bloc, autogestion des surfaces...). Le silex, à grains plus fins, présente un schéma opératoire légèrement différent de celui du quartzite brun (deux surfaces sécantes dont une plus abrupte, de préférence, pour le silex, une ou deux surfaces orthogonales pour le quartzite). Mais le résultat final, à savoir les éclats, qui sont l'objectif qu'avaient les occupants, sont les mêmes : éclats épais, à dos, à talons larges et épais, de dimensions proches de 40-50 mm. Le bord tranchant opposé au dos est, lorsqu'il y a des retouches, un racloir à retouches scalariformes ou écailleuses. La partie la plus épaisse de l'éclat est sur le bord opposé à la partie retouchée de l'outil ou sur la partie proximale-latérale. Ce type d'éclat renseigne donc sur ce que cherchaient les hommes de la couche 5 de Sclayn, même si d'autres produits sont aussi obtenus. L'investissement technologique est en définitive assez faible. Les nucléus abandonnés ont l'apparence de pièces discoïdes et polyédriques.

La matière disponible n'est pas la raison de ce comportement. La variété et la richesse des roches sont grandes dans l'environnement. Deux hypothèses sont envisageables. Des activités particulières peuvent donc être tout d'abord une raison pour expliquer ce choix de mode de débitage. Les éclats Levallois et ordinaires importés ont une variété de dimensions beaucoup moins grande que celle des éclats débités sur place. En particulier, les plus grands éclats et les plus épais ne se rencontrent que dans les chaînes opératoires qui se sont déroulées dans le gisement. Mais l'hypothèse d'un groupe utilisant ce type de débitage comme habitudes techniques courantes est également à considérer.

Si l'on part du principe que les éclats Levallois importés ont été débités par les hommes de Sclayn, ces hommes connaissaient le débitage Levallois. Ils en auraient même apporté des témoins qu'ils ont utilisés et abandonnés sur place. Cependant, le type d'habitat ou l'activité qui s'est déroulée dans la grotte, nécessitaient des produits autres que des éclats Levallois, activité peut-être orientée vers la chasse aux Cervidés (chamois et chevreuils) (Simonet in Otte et al., 1992, M. Patou-Mathis, sous presse). D'où ce mode de débitage original privilégié. Si, par contre, on nie la connaissance de la méthode Levallois par les hommes de Sclayn et que l'on considère les éclats Levallois comme des pièces intruses, alors les chaînes opératoires pratiquées dans la couche 5 reflètent plus des habitudes techniques courantes propres au groupe et ne sont pas à rattacher à une activité particulière.

Une solution intermédiaire peut aussi être envisagée. Les éclats Levallois présents dans la couche appartiennent bien aux occupants (pas de mélange ou d'apports accidentels). La méthode de débitage la plus courante est cependant une gestion en volume des blocs et galets, relativement indépendante des activités. Le débitage Levallois, même s'il est fondamentalement différent (gestion d'une surface (Boëda, 1994)), serait une méthode pratiquée secondairement, accessoirement. Nous aurions là l'exemple d'un faciès technique dans toute sa complexité et montrant un panel de méthodes connues.

L'hypothèse d'un mode de débitage lié à une activité se rencontre dans d'autres sites. Des habitats spécialisés dans la chasse d'une seule espèce montrent des chaînes opératoires souvent elles-mêmes très spécialisées. A Mauran, pour le Bison ou à La Borde, pour l'Aurochs, les tailleurs ont utilisé soit des roches diverses, soit quelques matériaux (Jaubert et al., 1990; Farizy et al., 1994). Les chaînes opératoires de débitage sont orientées de manière à produire des éclats épais, à dos parfois, qui sont ensuite retouchés en denticulés. L'outillage est typologiquement réduit avec la présence commune aux deux sites d'un outillage lourd. A Mauran, le débitage est discoïde ou Levallois. A La Borde, il est plutôt Levallois. L'orientation des chaînes opératoires et la monotonie de l'outillage semblent aller de pair avec une spécialisation cynégétique. A Coudoulous, ce sont plutôt les racloirs qui dominent (Jaubert in Farizy et al., 1994).

Ce faciès économique qui semble prévaloir pour le Moustérien à denticulés, doit être envisagé, du moins discuté, pour l'occupation de Sclayn. Toutes les chaînes opératoires, qui se sont déroulées dans le gisement, sont orientées de manière à produire des éclats épais et à dos, produits très standardisés.

L'hypothèse d'un débitage que l'on rencontre dans des sites considérés comme de type Quina, et non d'un véritable faciès Quina par la rareté de la retouche en général et de la retouche scalariforme en particulier, vient aussi à l'esprit pour caractériser l'occupation de la couche 5 de Sclayn. La couche 1A montrerait au contraire un débitage proche de la grande famille "charentienne" non Levallois.

SCLAYN EN BELGIQUE

Située dans la vallée de la Meuse, la grotte de Sclayn n'est pas isolée. Pour ne citer que quelques sites, la région a livré les gisements de Rocourt, Engihoul, la sablière Kinart à Omal, la grotte de l'Ermitage, la grotte du Trou du Diable à Hastières-Lavaux, la grotte de Spy ou proche de la frontière néerlandaise, le site de Maestricht-Belvédère.

Le gisement de Maestricht, situé aux Pays-Bas, a livré un niveau également daté de l'Émien, le niveau supérieur de la séquence. Le débitage est cependant dans l'ensemble Levallois récurrent (Roebroeks, 1988).

Le site de Rocourt a donné aussi un ensemble émien, proche en âge de l'épisode Saint-Germain I. L'industrie est par contre très nettement laminaire, sur des nucléus prismatiques tournants. Il s'agirait vraisemblablement d'un atelier spécialisé (Otte, Boëda, Haesaerts, 1990, Otte, 1994), montrant la variabilité technique existant au Paléolithique moyen, à cette période.

Les Moustériens belges sont variés mais appartiennent en général plus au Moustérien de type Ferrassie qu'à celui de type Quina (Cahen et Haesaerts, 1984). Le Trou Magrite semble avoir été fréquenté plutôt par des Moustériens de tradition acheuléenne (Otte et Straus, 1995). Le Moustérien typique serait présent dans le second niveau du gisement d'Engihoul et dans les grottes d'Engis (Cahen, Haesaerts, 1984). Un faciès caractérisé par un débitage Levallois très abondant existerait à la sablière Kinart à Omal (Bonjean, 1987).

Le Charentien de type Quina est représenté au Trou Magrite, à Goyet (vallée du Samson) dans le troisième niveau d'Engihoul ou aux grottes de Spy. Les grottes de Spy ou de Goyet ont en effet livré un matériel peu Levallois en silex et en roches locales avec des bifaces et des pointes foliacées pour Goyet (Ulrix-Closset, 1975). La grotte de Sclayn, et en particulier la couche 5, ne serait donc pas isolée, dans l'état actuel des connaissances des sites belges.

Plus à l'ouest, dans les vallées de l'Escaut et de la Haine, les sites de Mesvin IV, de la carrière Hélin ou de Petit-Spiennes ont livré du Paléolithique moyen plus ancien très fortement Levallois avec des méthodes récurrentes unipolaires et centripètes (Escutenaire et Sitlivy, 1994), mais également émien comme à Omal ou Hélin.

Le site du Rissori, plus éloigné, a livré une industrie saaliennne dominée par le débitage Levallois et les nucléus à lames (Adam et Tuffreau, 1973; Loch, 1986).

La variabilité du Paléolithique moyen en Belgique et des modes de débitage employés est en définitive assez grande, selon les données actuelles. Le site de Sclayn paraît pour le moment s'individualiser par la spécialisation de sa production et l'originalité des chaînes opératoires qui s'apparente à ce que l'on décrit dans le Moustérien de type Quina (Turq, 1992).

LA QUESTION DU MOUSTERIEN DE TYPE QUINA

Le Moustérien de type Quina a souvent été décrit et individualisé par ses éclats de grande taille et épais, à dos, une partie de son débitage en tranches de "saucisson" et bien sûr la présence abondante de racloirs scalariformes. Il s'agit de savoir si les hommes du niveau 5 de Sclayn appartiennent effectivement bien à ce complexe et d'essayer d'en comprendre les raisons : faciès économique ou groupe technique distinct.

Les schémas opératoires pratiqués dans ce qui est considéré comme du Moustérien de type Quina sont habituellement considérés comme variés dans un même niveau (Turq, 1992; Moncel, 1996). Le débitage Levallois est, semble-t-il, connu, coexistant souvent avec des nucléus "discoïdes", à deux surfaces de débitage et des nucléus "saucissonnés" (Turq, 1992). En général, ce

Moustérien est décrit toutefois comme faiblement Levallois ou non Levallois et de faciès peu laminaire (Turq, 1989 et 1992). Le débitage dit "en tranches de saucisson" est ce qui frappe le plus l'esprit (Turq, 1989) et est souvent utilisé pour décrire ce faciès bien que cela ne soit pas, loin de là, l'unique méthode de débitage pratiquée. L'absence de schémas de débitage précis mais plutôt de méthodes opportunistes est parfois évoquée (Turq, 1992). Les éclats peuvent être un support de débitage (Combe Grenal, c22; Turq, 1992).

La retouche scalariforme est fréquente mais pas exclusive. Celle-ci a fait l'objet du reste de plusieurs hypothèses quant à sa manière de faire (Lenoir, 1973 et 1986; Meignen, 1986; Verjux et Rousseau, 1987). La plus commune est que des encoches clactoniennes permettraient de préparer un tranchant aménagé dans un premier temps par des retouches écailleuses. Un réaffûtage pourrait expliquer dans un second temps la morphologie de la retouche scalariforme. L'existence de supports épais et dissymétriques faciliterait l'utilisation d'une retouche envahissante et en escalier (Turq, 1989 et 1992). Ces racloirs Quina pourraient être un état résiduel de gros racloirs très réaffûtés. Ces supports à dos ont un tranchant plus court que les supports Levallois mais en définitive, la moyenne de l'épaisseur et du taux d'aplatissement est la même entre les supports Quina et Levallois.

La standardisation de l'outillage dans le Moustérien de type Quina s'explique habituellement par des éclats de même morphologie, une réduction à un grand type d'outils, le racloir et à une retouche écailleuse, parfois scalariforme. Les gisements étudiés dans le sud-ouest de la France (Turq, 1989) montrent un choix précis des matériaux, en qualité et en formes, à proximité de l'habitat pour réaliser ces racloirs (moindre coût économique). Le pourcentage d'outils est le plus souvent élevé, de 50 à 75% de l'ensemble, beaucoup plus que dans les séries employant le débitage Levallois. La plupart des éclats à dos servent pour les racloirs simples. Les racloirs latéraux sont sur les éclats à dos. Les racloirs transversaux sont sur les éclats talon-dos. Il y a une forte corrélation entre le type de support et le type d'outil. Comme dans les industries de faciès Levallois, les racloirs sont sur les produits de débitage et non sur les sous-produits.

Dans la couche 5 de Sclayn, les méthodes de débitage pratiquées paraissent être assez semblables à ce qui est décrit dans d'autres sites Quina. Les blocs et galets sont exploités en volume selon une, deux ou plusieurs surfaces de débitage, alternes et latéralisées. De rares cas de "saucissonnage" sont présents (variante possible de l'exploitation à partir d'une surface unique). Les nucléus sur éclat semblent toutefois plus rares que dans le sud-ouest de la France, sauf peut-être pour le silex maestrichtien. Cette caractéristique se rapprocherait de ce qui est parfois observé dans une province Quina orientale que l'on distingue en France, province pauvre en nucléus sur éclat (Turq, 1992). L'outillage est par contre très rare et la retouche scalariforme encore plus rare. Cette retouche ne serait donc pas systématique contrairement à ce qui a été parfois pensé (Bordes, 1968). Les pièces sont utilisées à Sclayn d'abord brutes et le réaffûtage est quasi absent. Les hommes n'ont pas jugé nécessaire de préparer les tranchants et ensuite de les réaffûter (Dibble et Mellars, 1992). On peut imaginer que l'angulation du tranchant obtenu au débitage ne le nécessitait pas. On peut imaginer aussi que l'activité pratiquée ne le nécessitait pas (une ou quelques étapes de la chaîne opératoire du traitement du chamois seulement pratiquées dans la couche 5). Le faible nombre d'outils ne peut être causé par une pénurie de matières premières à disposition, vu l'abondance de celles-ci. Les roches sont tout aussi abondantes dans le sud-ouest de la France où les racloirs sont nombreux et souvent réaffûtés.

Le faciès présent à Sclayn ne serait pas de type Quina, par la quasi-absence de la retouche scalariforme, mais le débitage serait de type Quina, montrant la variabilité qui pourrait exister au sein de ce groupe humain hypothétique.

Associé à des sites de plein air ou en grotte, le problème de la signification d'un tel faciès avec un débitage à éclats épais se pose ("culturel" ou économique ?). L'outillage étant peu diversifié et très spécifique, la tentation d'aller vers l'hypothèse d'un faciès économique est grande (Turq, 1992).

L'analyse de la couche 5 de la grotte de Sclayn ne permet pas de trancher. Il est en effet possible de considérer que toute la chaîne opératoire étant orientée vers un objectif spécifique, la production d'éclats épais à dos, le débitage Levallois n'a pas été jugé nécessaire dans la cavité. La proportion des pièces retouchées est par ailleurs beaucoup plus faible que dans d'autres gisements. Il paraît y avoir une grande adéquation entre le produit et l'utilisation que l'on veut en faire puisque la retouche n'est pas utile alors qu'elle l'est dans d'autres sites. Reste à savoir si la chaîne opératoire de débitage obéit à une activité ou en est indépendante et que seule l'absence de retouches soit due au hasard de l'activité.

Quoi qu'il en soit, si l'on considère que les hommes de Sclayn maîtrisaient la méthode Levallois, ils avaient un panel de techniques connues. Ils ont choisi délibérément de pratiquer une autre méthode dans le site soit parce qu'ils voulaient obtenir des éclats épais et asymétriques pour des raisons fonctionnelles bien précises, soit parce que leurs habitudes techniques les plus courantes étaient plutôt basées sur une gestion des roches en volume. Il faudrait voir alors des groupes humains ne pratiquant que sporadiquement le débitage Levallois mais transportant avec eux les produits issus de cette activité si rare !. Le territoire serait par ailleurs large et la productivité globalement importante. La coexistence de deux schémas opératoires de débitage ne peut bien sûr pas être affirmée. Mais elle est tout à fait possible. Preuve en est de la coexistence de nucléus Levallois et de nucléus à lames prismatiques dans le site de Riencourt-les-Bapaume dans le nord de la France (Tuffreau et al., 1993). Deux schémas de conception opposés (gestion d'une surface et gestion d'un volume) sont contemporains et prouvent que des hommes peuvent pratiquer conjointement des méthodes qui nous paraissent fondamentalement différentes.

Pratique technique propre à des groupes humains ou/et faciès économique, ce mode de débitage d'éclats épais et asymétriques est sans doute à considérer, de toute manière, comme particulier par la gestion en volume des blocs, à l'inverse du débitage Levallois.

La série de la couche 5 paraît homogène, sans mélange pouvant justifier la présence des éclats Levallois. L'occupation pourrait avoir été courte.

Ce faciès ne serait connu dans le sud-ouest de la France que surtout durant les stades isotopiques 6 et 4, lors d'une phase froide et sèche, steppique (Turq, 1989; 1992). A Sclayn, le contexte environnemental est différent, tempéré. Il n'y a donc pas de liens entre ce faciès et les conditions climatiques. Le type de milieu ne serait pas un élément influent, ni la matière première.

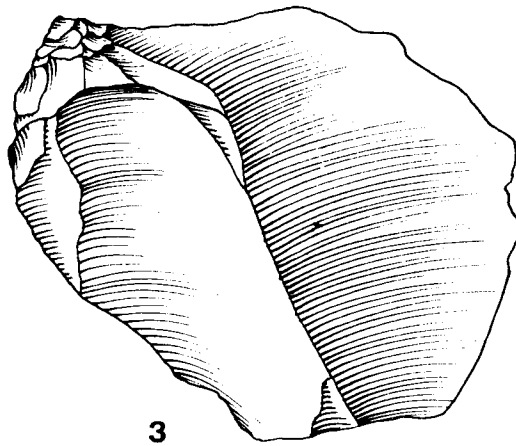
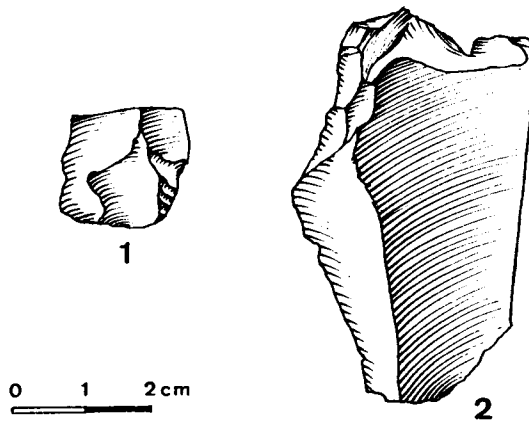


Fig.1 : Sclayn, couche 5, les roches lointaines. N° 1 et 2 : éclats en silex de Spiennes, n° 3 : éclat de Phtanite noir.

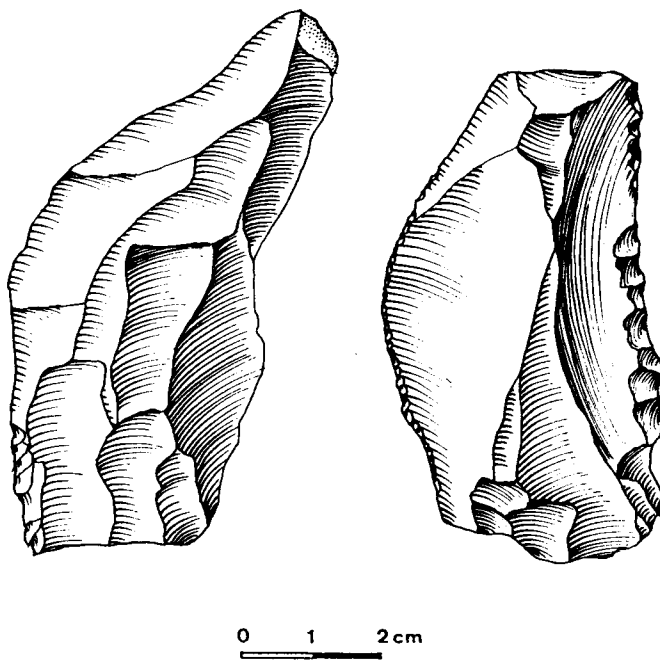


Fig.2 : Sclayn, couche 5, le silex campanien : éclat et racloir.

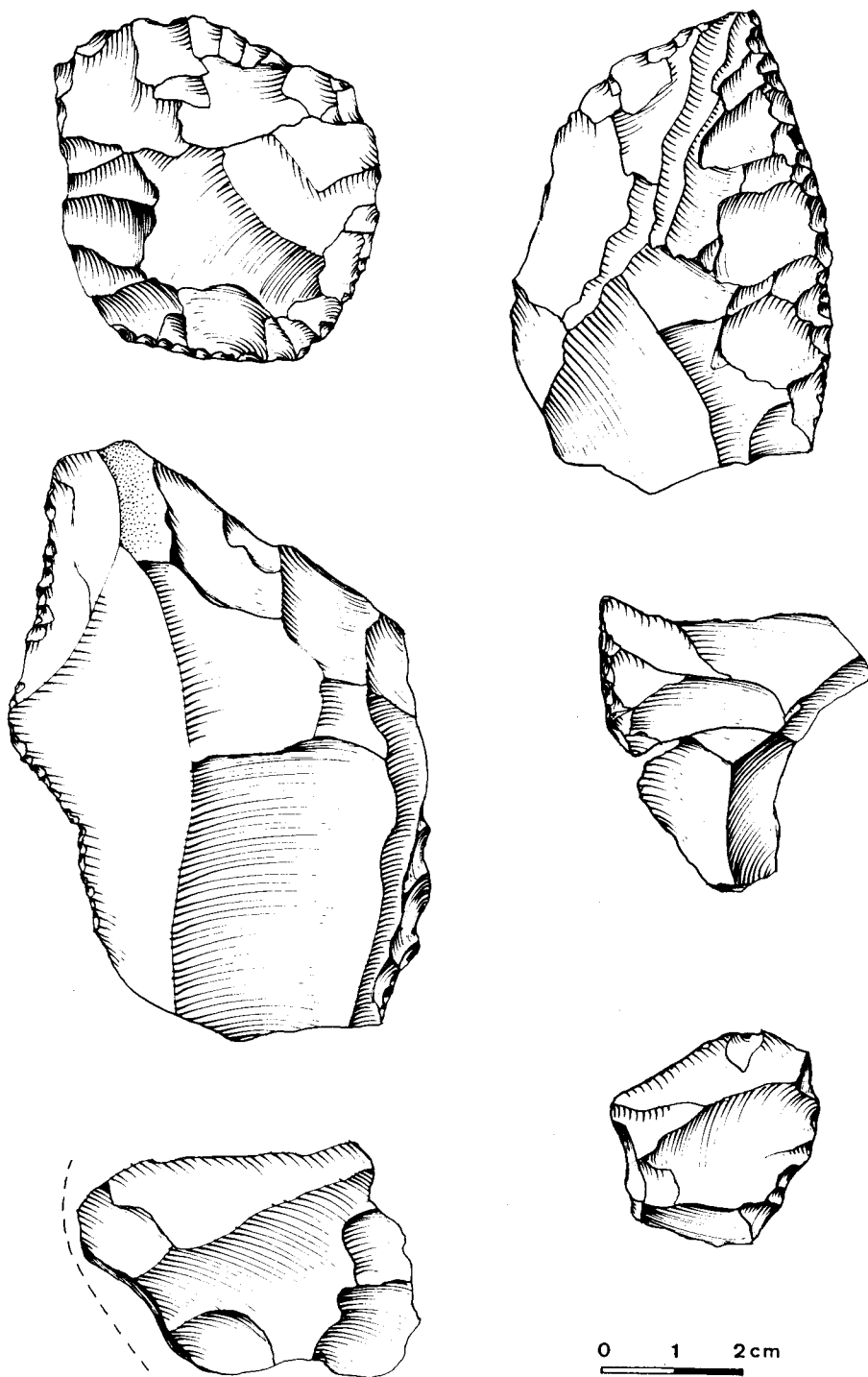


Fig.3 : Sclayn, couche 5, le silex campanien : éclats, racloirs et outil convergent.

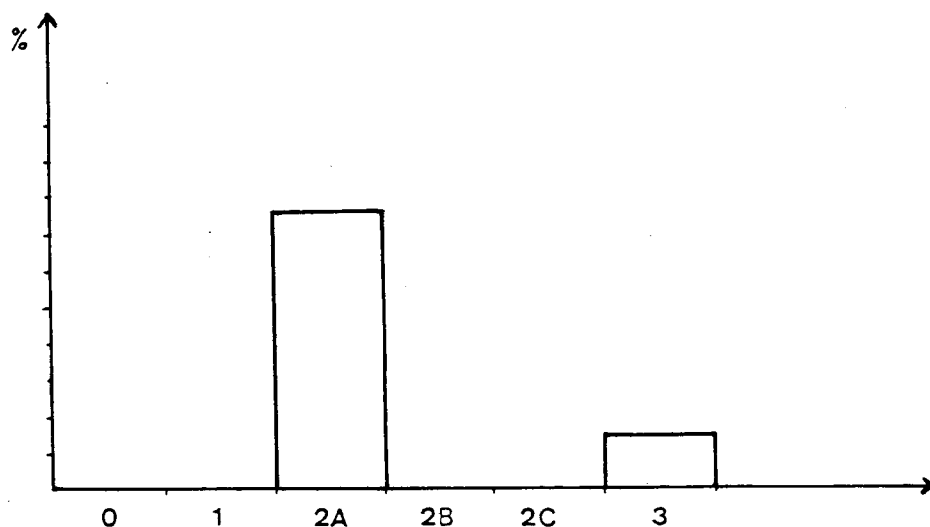


Fig.4 : Sclayn, couche 5, décompte technologique des roches lointaines et rares (d'après Geneste, 1985) :

- 0 : blocs bruts et entames
- 1 : éclats corticaux
- 2A : éclats et lames
- 2B : nucléus
- 2C : nucléus sur éclat
- 3 : débris, éclats de biface et de retouche.

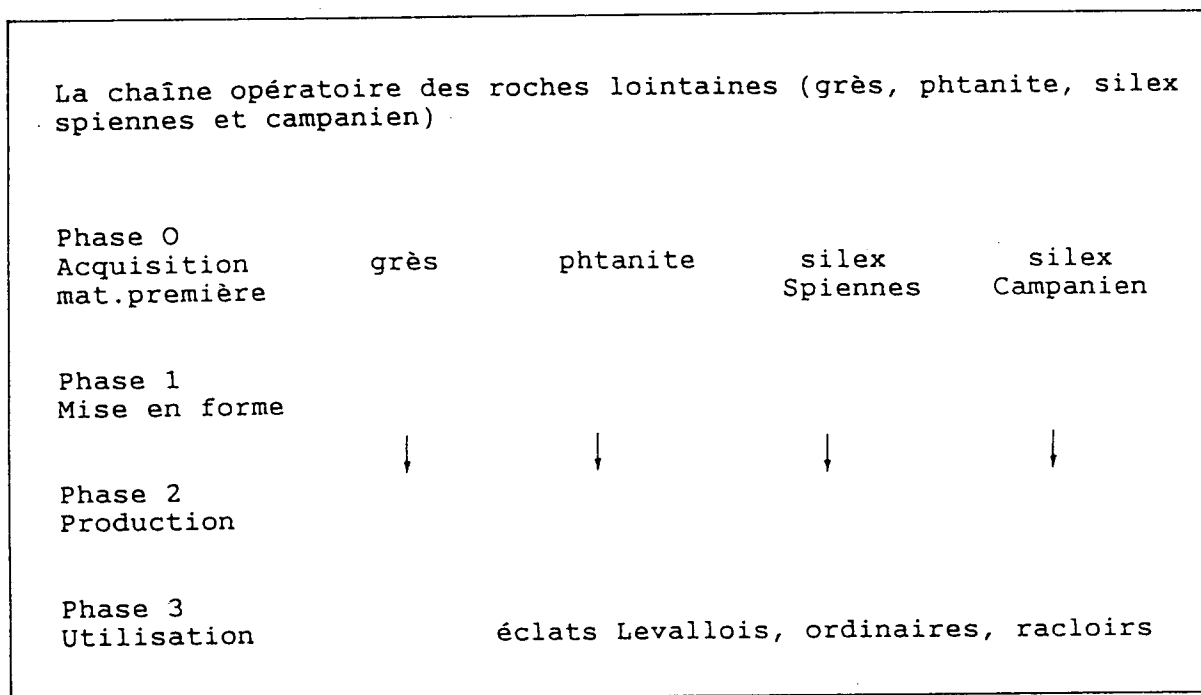


Fig.5 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire des roches lointaines (grès, phtanite, silex Spiennes et campanien).

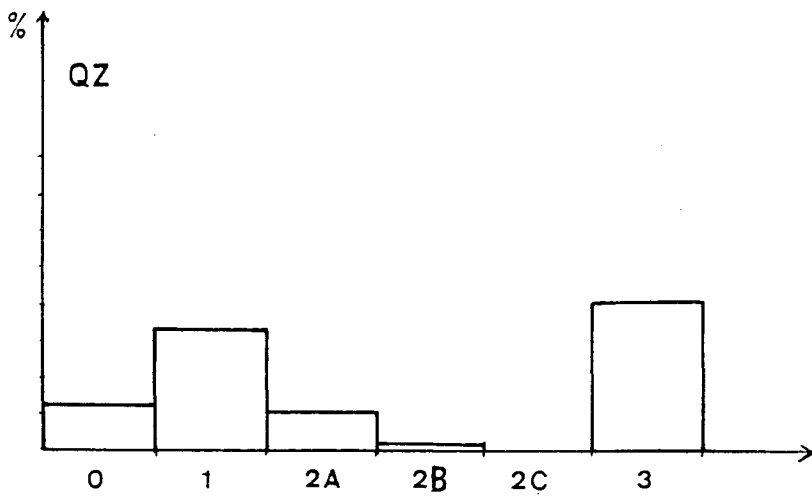
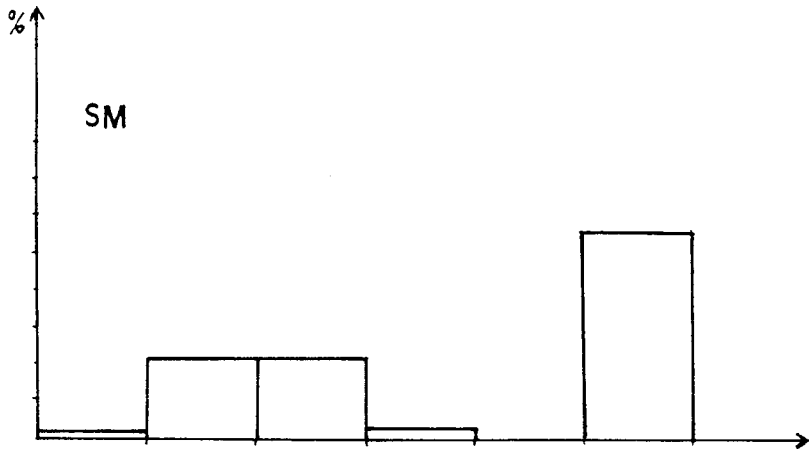


Fig.6 : Sclayn, couche 5, décompte technologique des roches locales : silex maestrichtien, quartz blanc et quartzite brun (d'après Geneste, 1985), même légende que la figure 4.

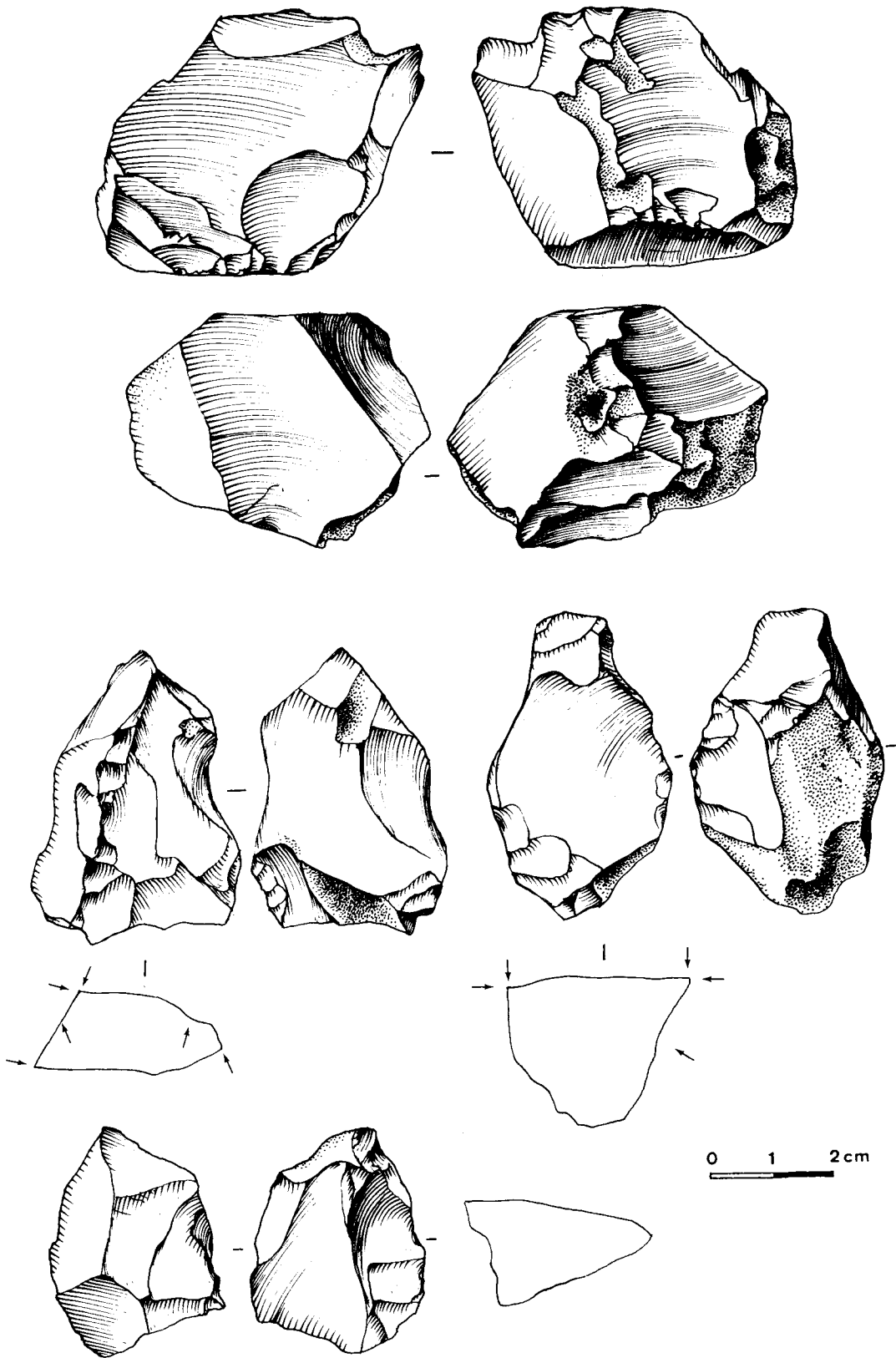


Fig.7 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus discoïdes et polyédriques.

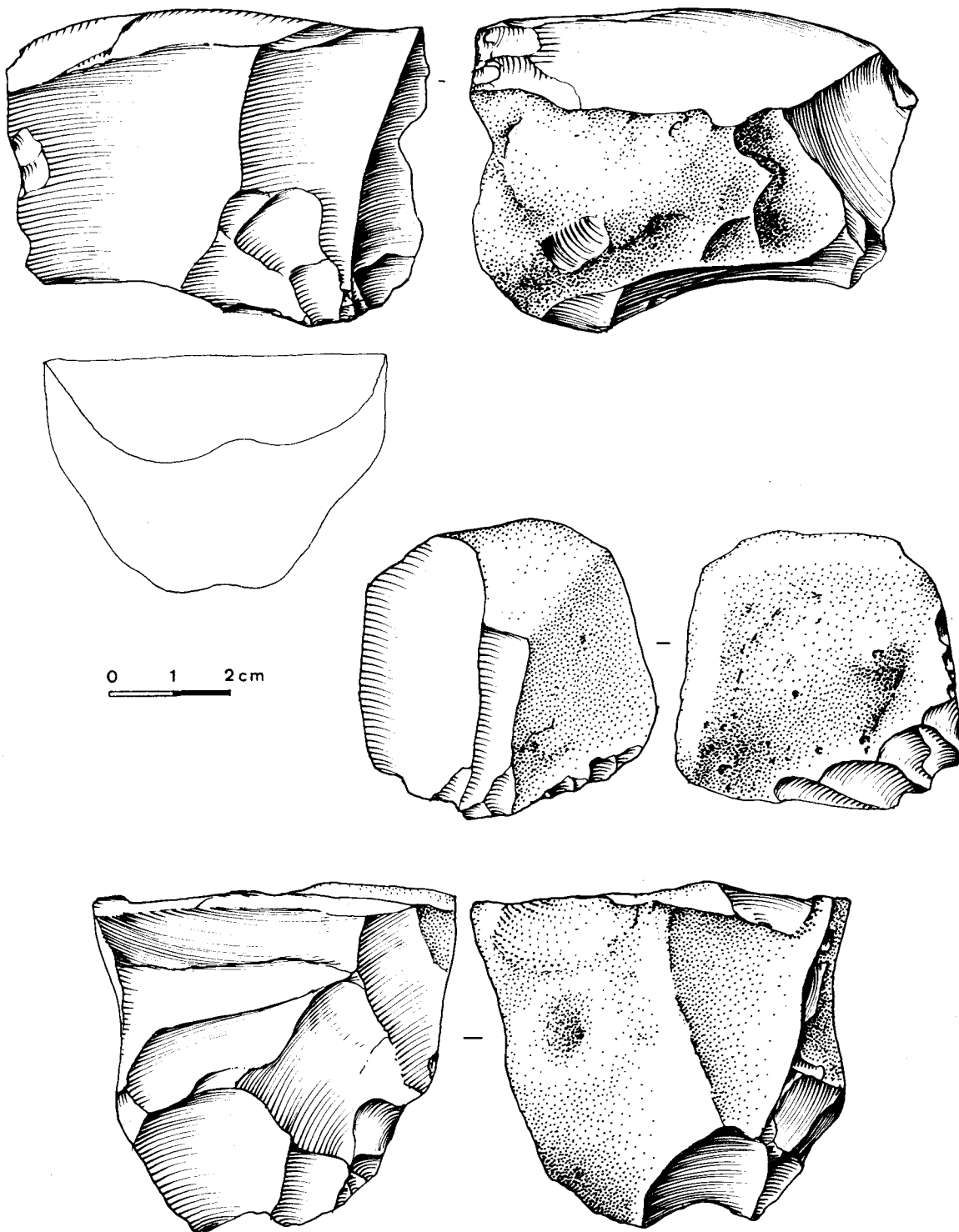


Fig.8 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus polyédrique et ébauches.

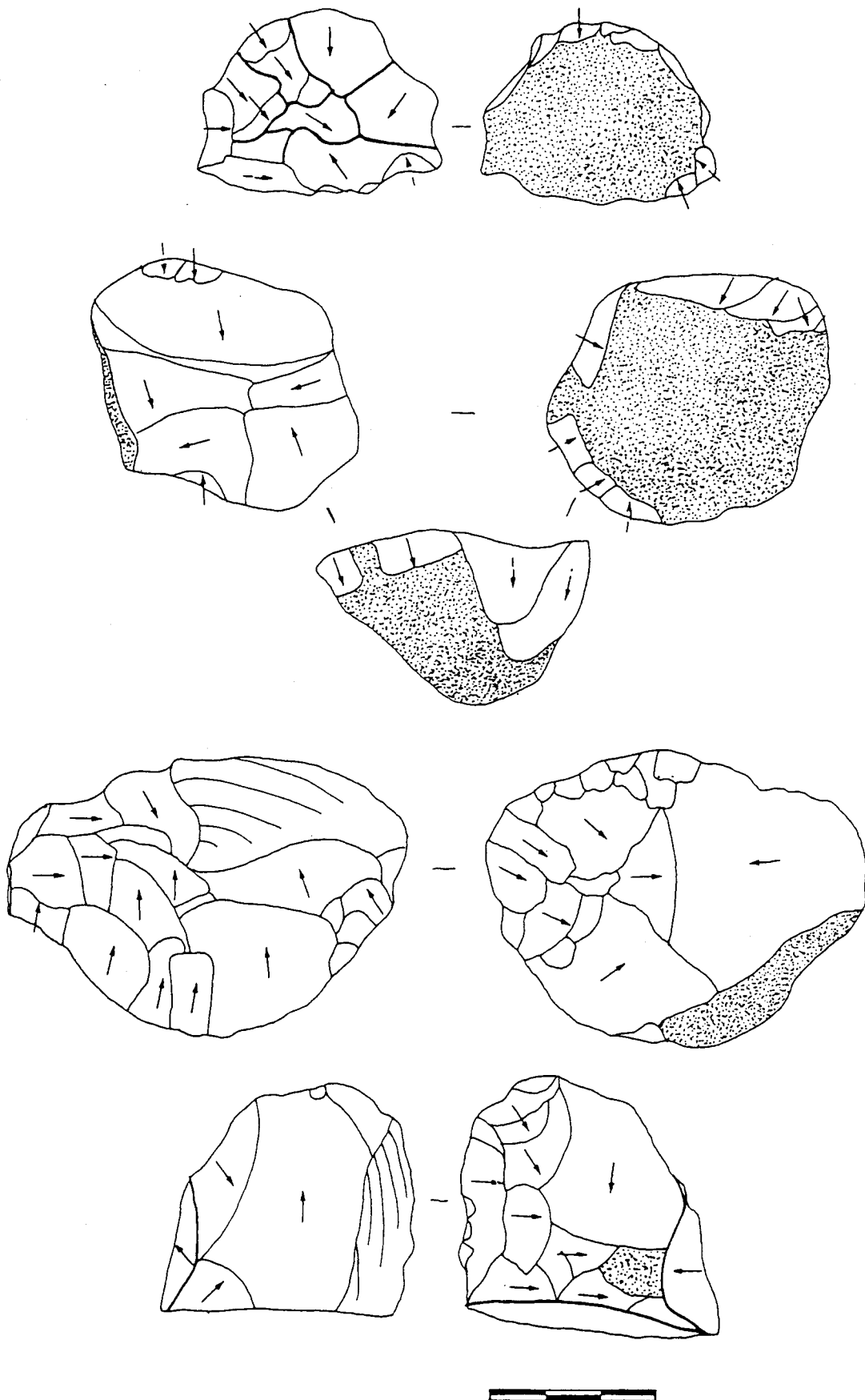


Fig.9 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus discoïdes.

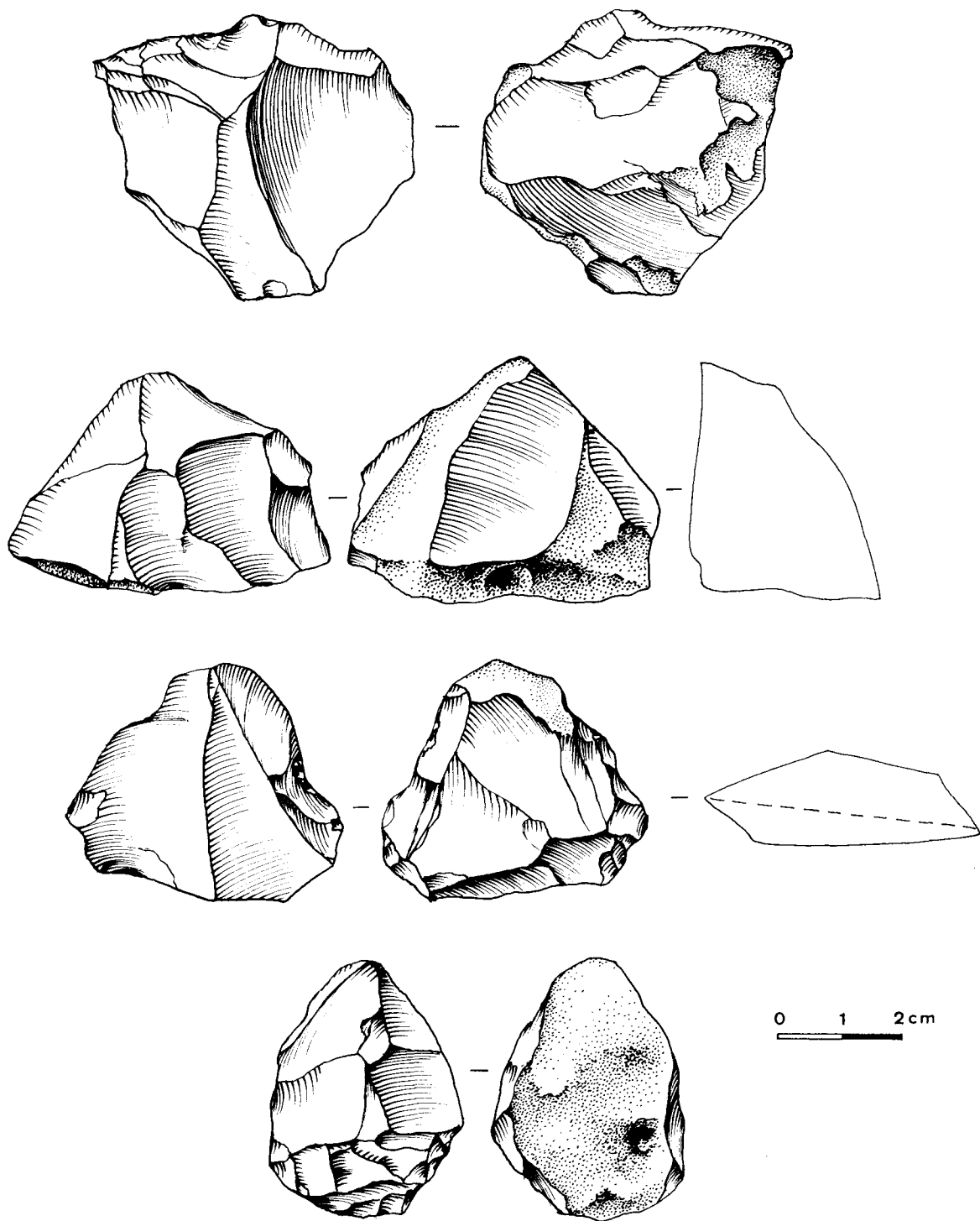


Fig.10 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus discoïdes.

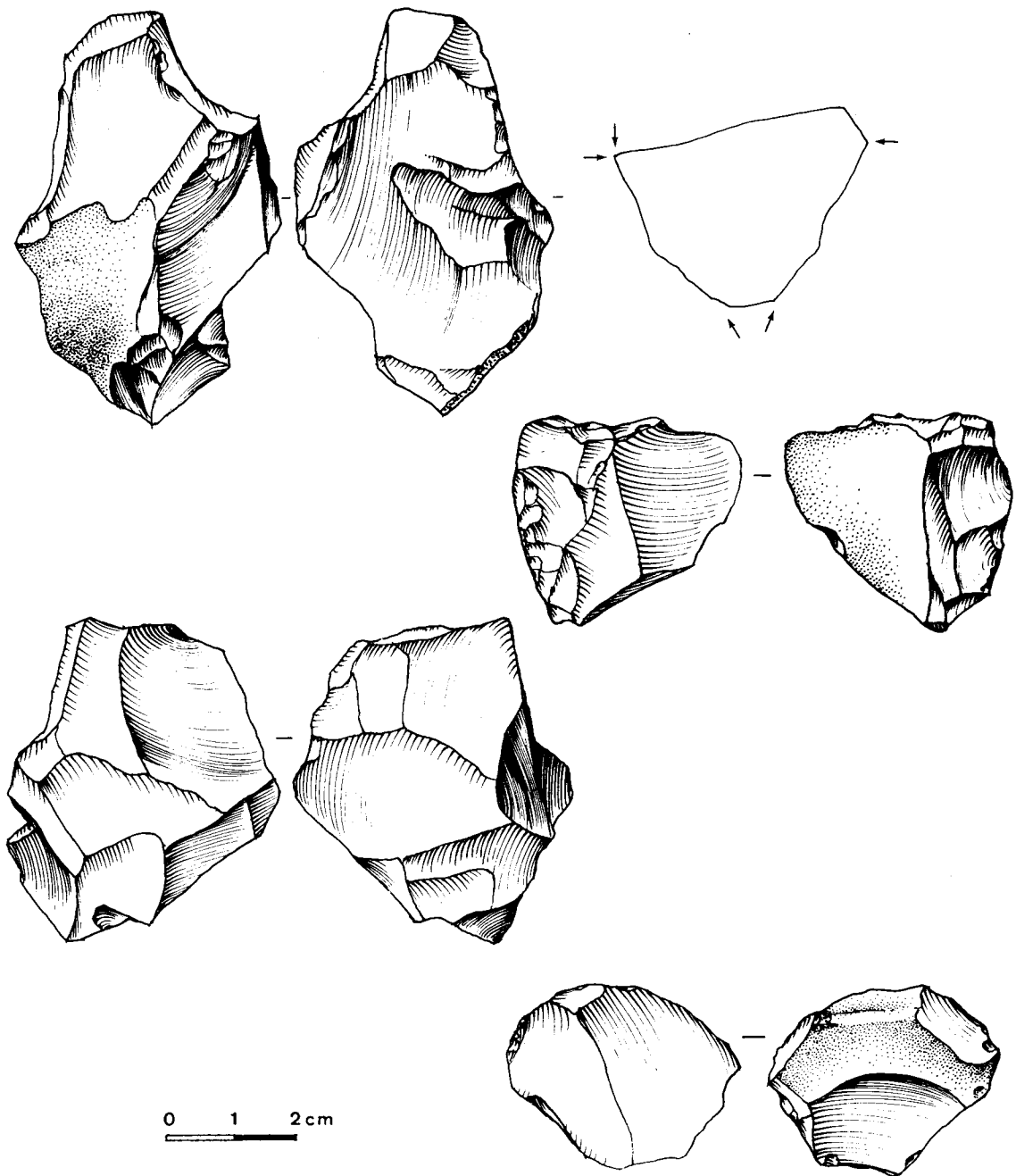


Fig.11 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus polyédriques et discoïdes.

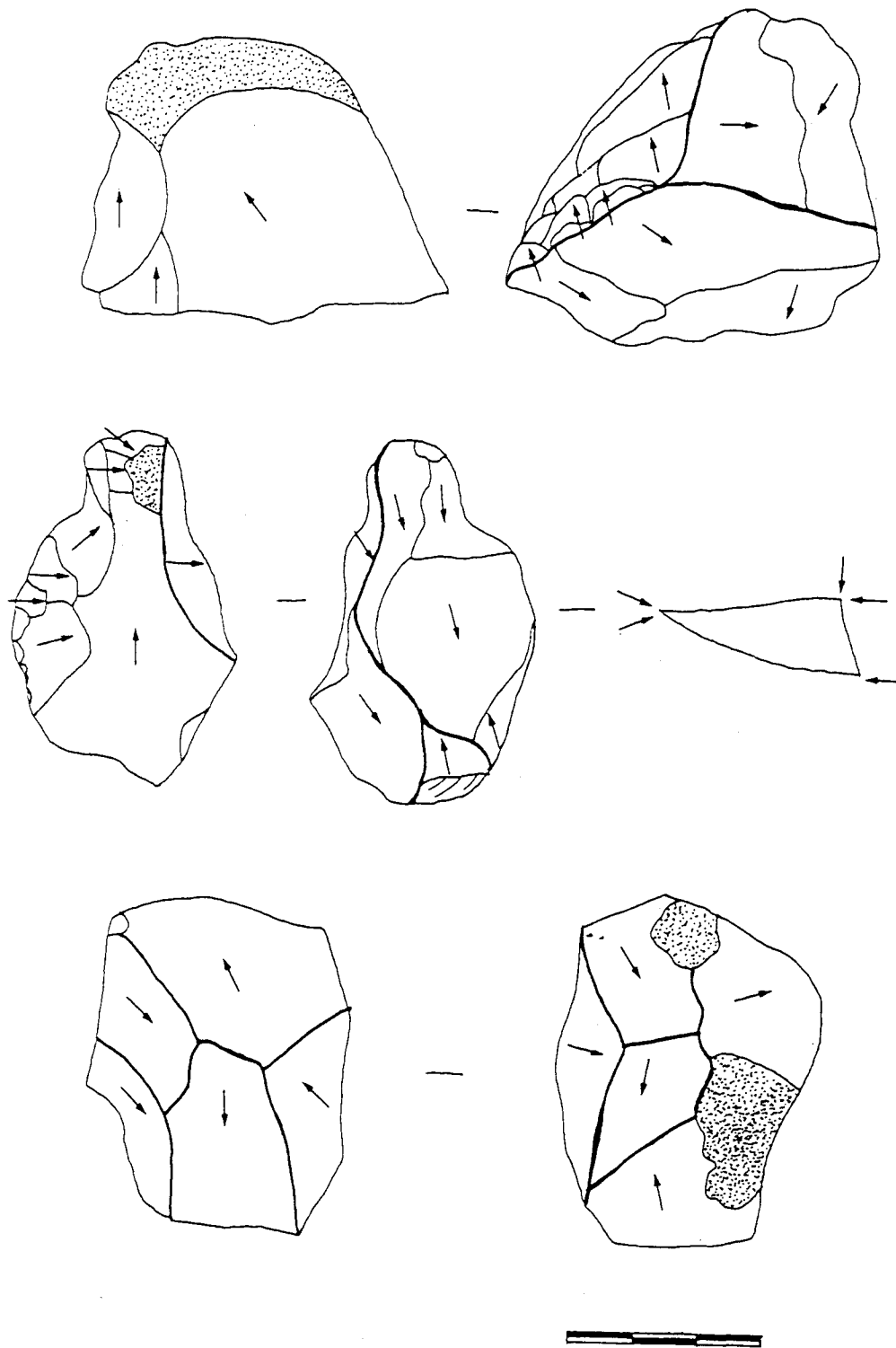


Fig.12 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus polyédriques.

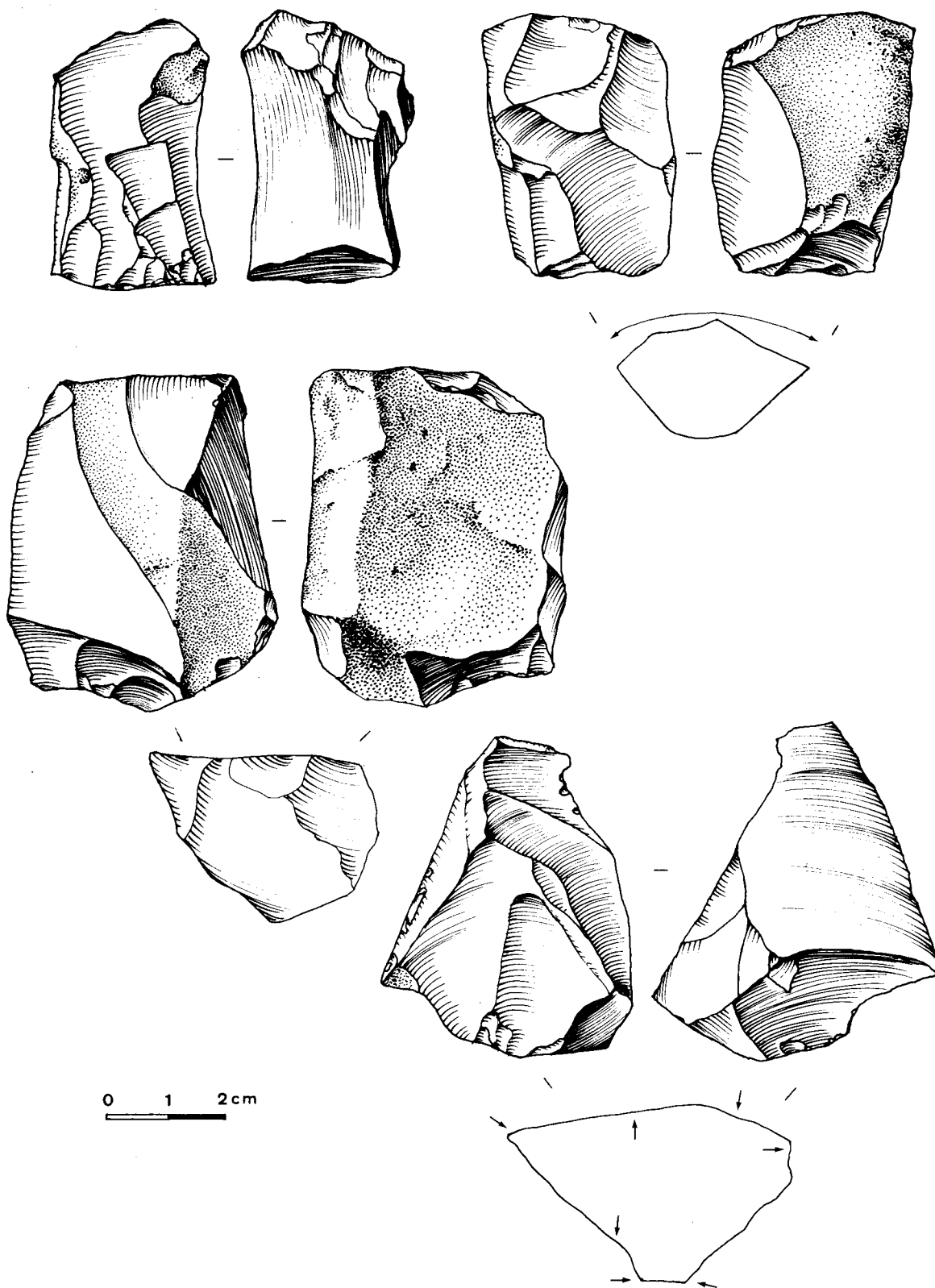


Fig.13 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : nucléus polyédriques et nucléus à enlèvements unipolaires et bipolaires.

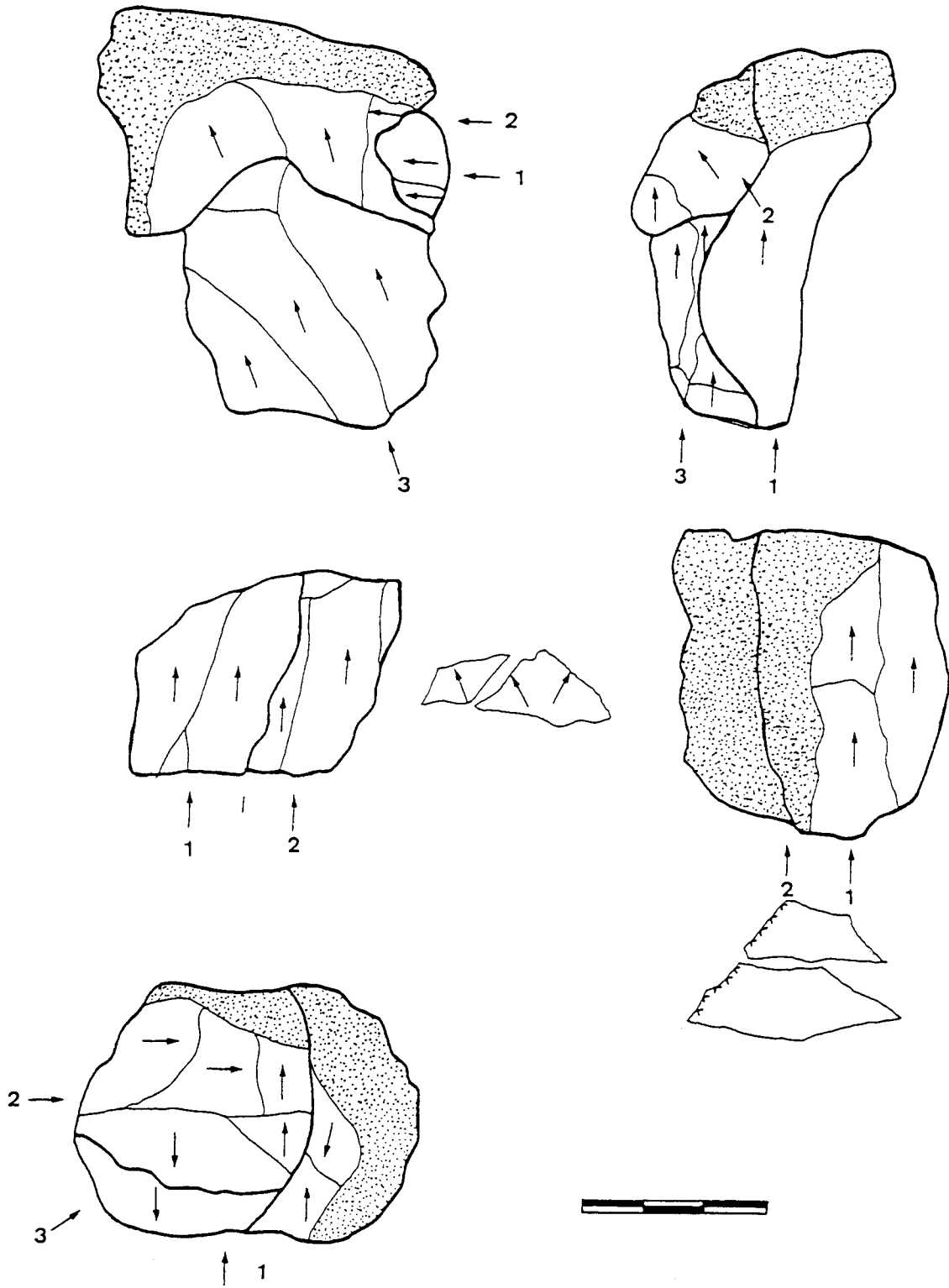


Fig.14 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : remontages d'éclats.

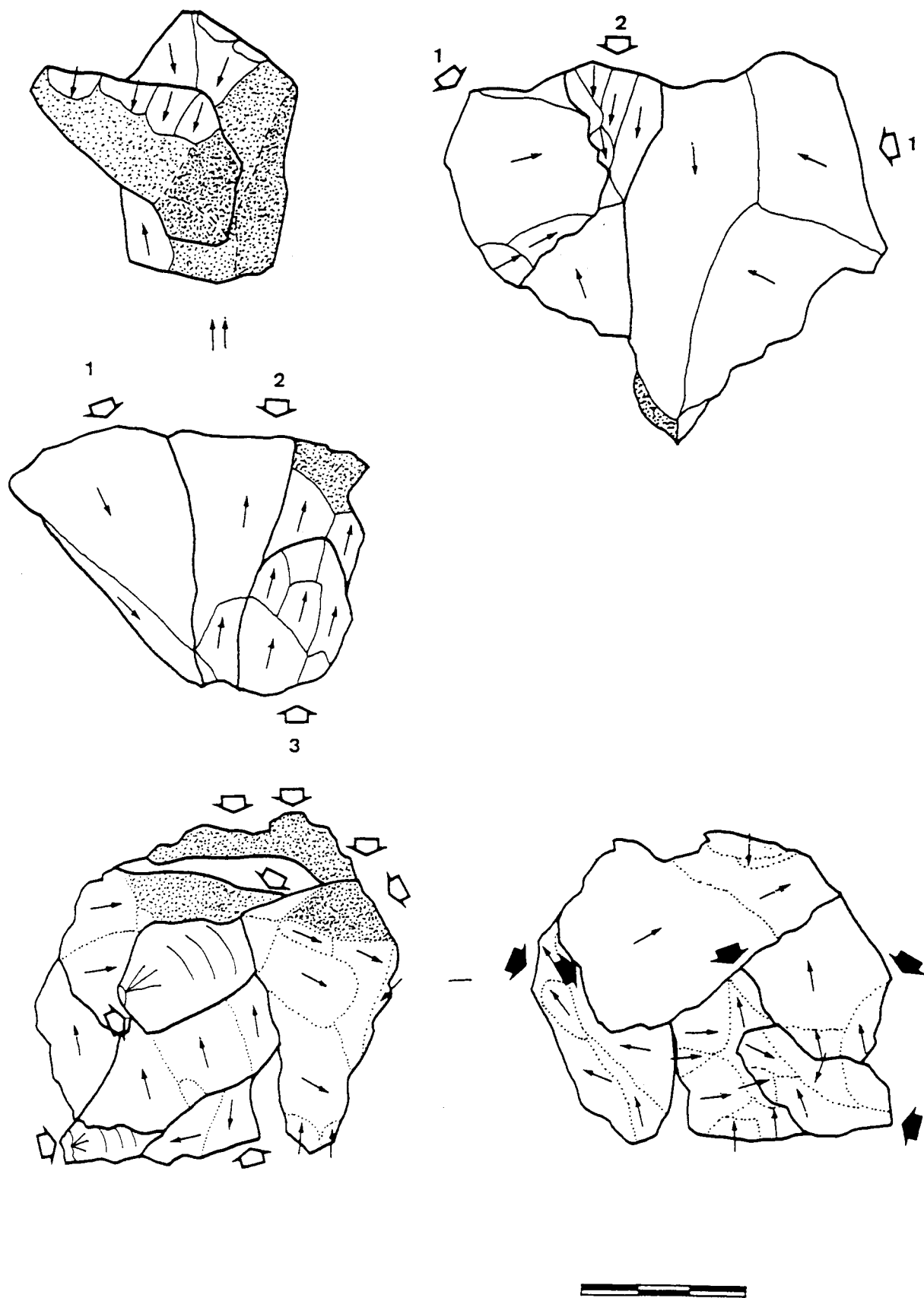


Fig.15 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : remontages d'éclats.

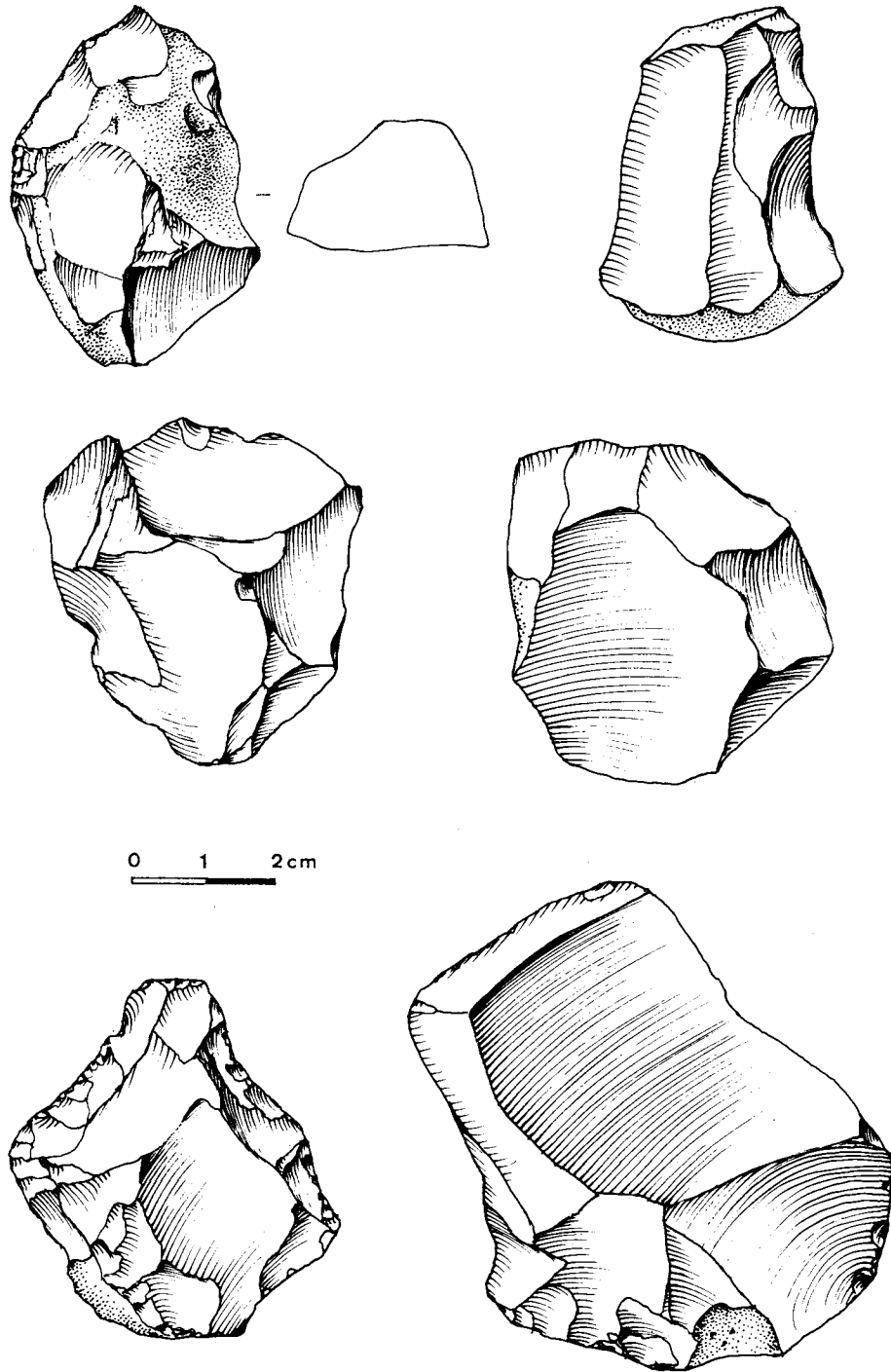


Fig. 16 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : éclats.

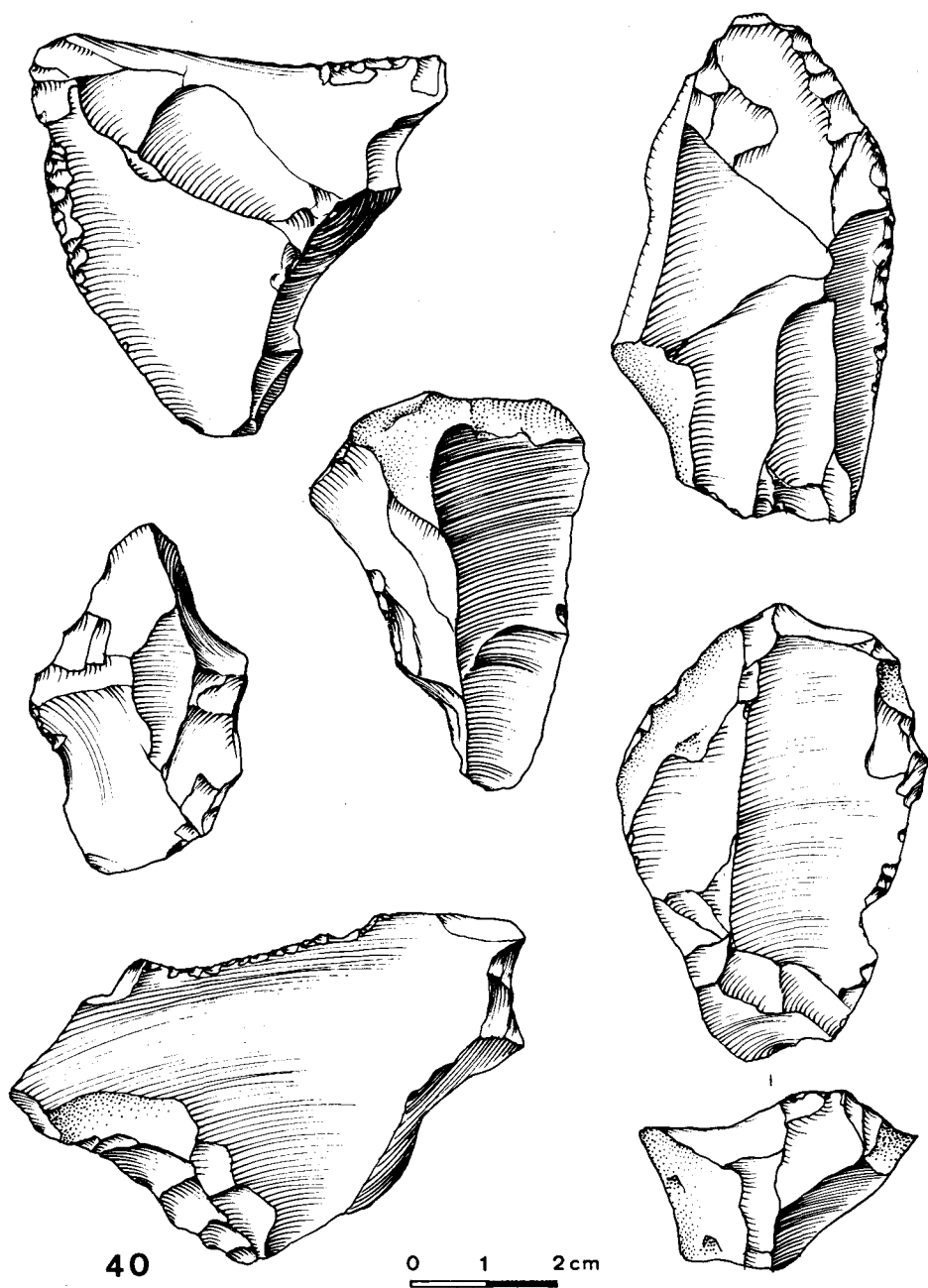


Fig.17 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : éclats à dos cortical et éclats débordants.

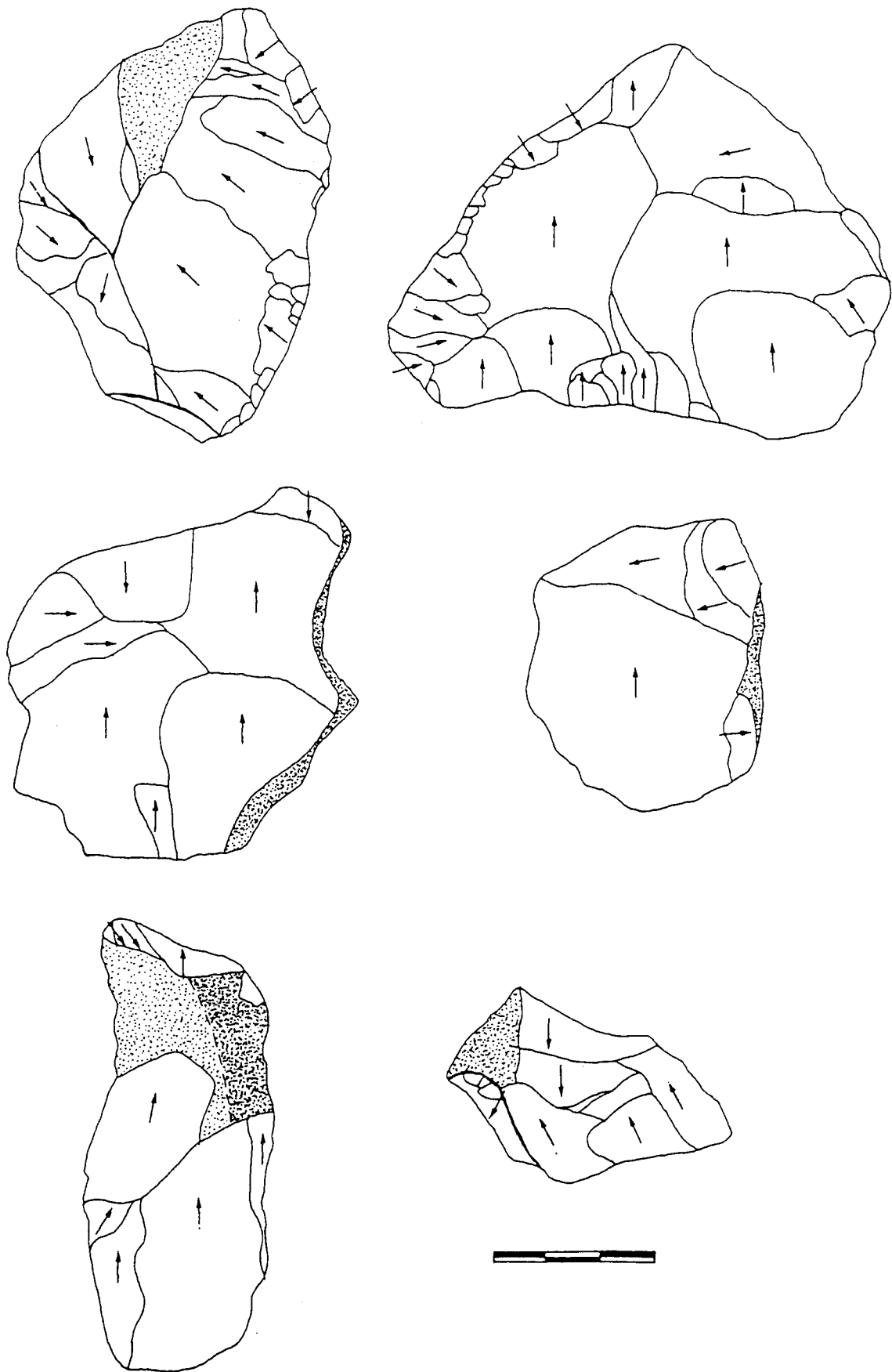


Fig.18 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : éclats.

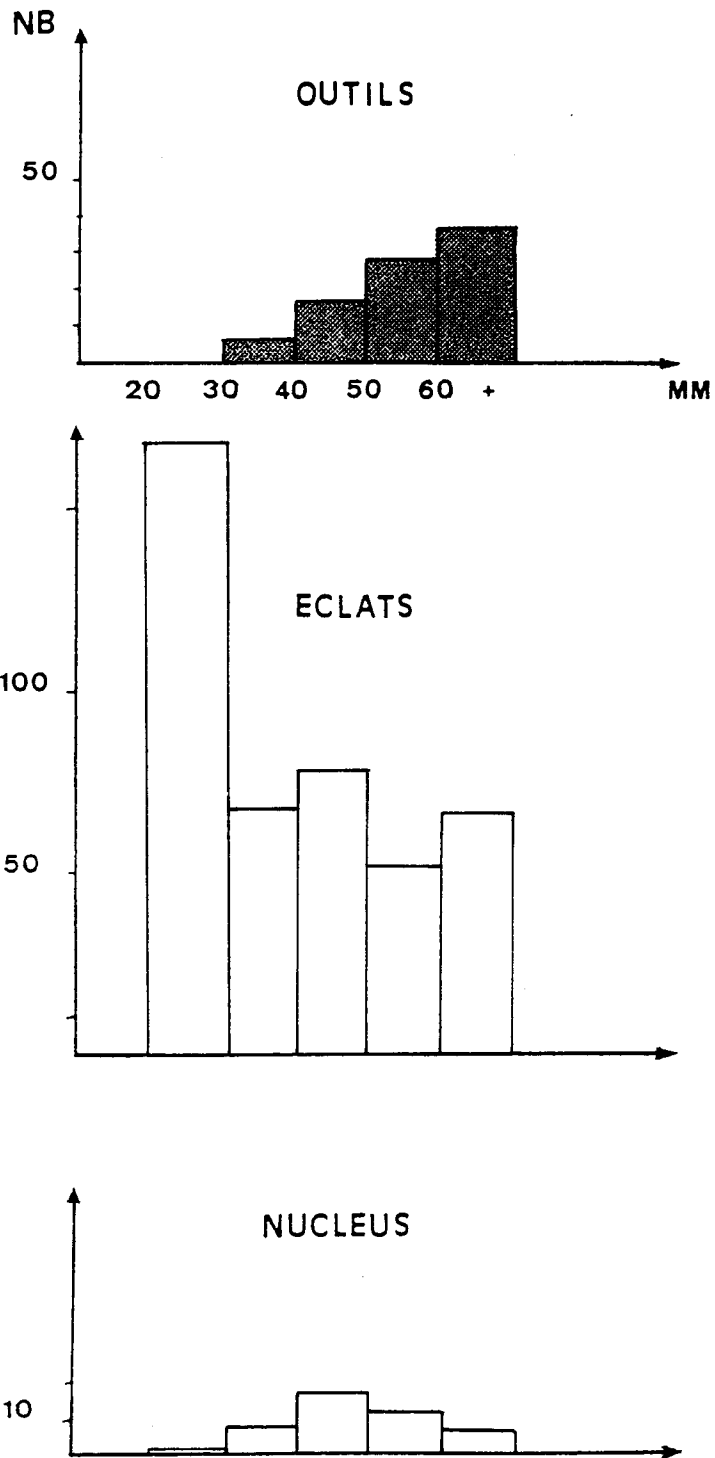


Fig.19 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : dimensions comparées des outils, des éclats et des nucléus.

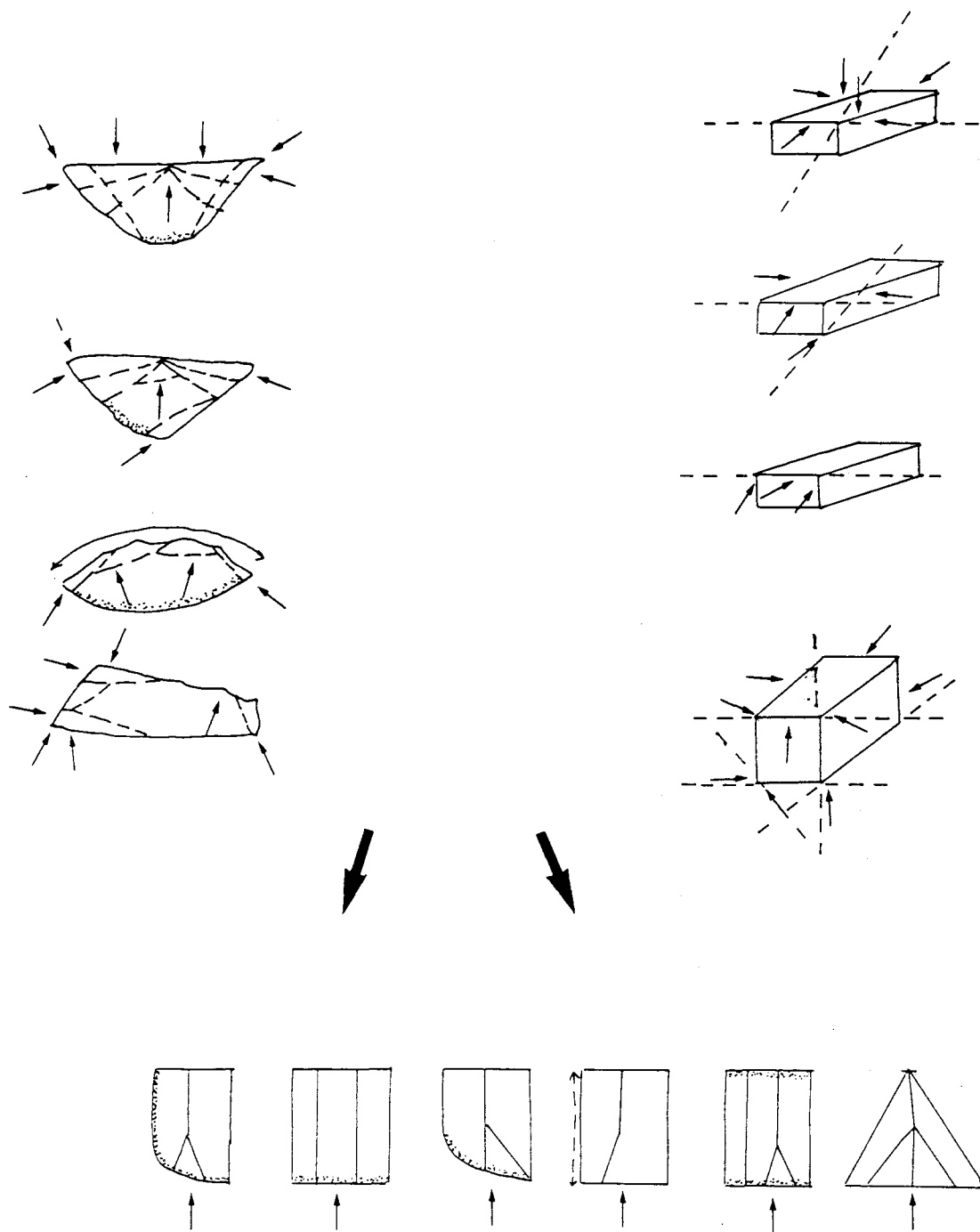


Fig.20 : Sclayn, couche 5, le silex maestrichtien : schémas des axes et des plans de débitage et des objectifs de la production.

La chaîne opératoire du silex maastrichtien

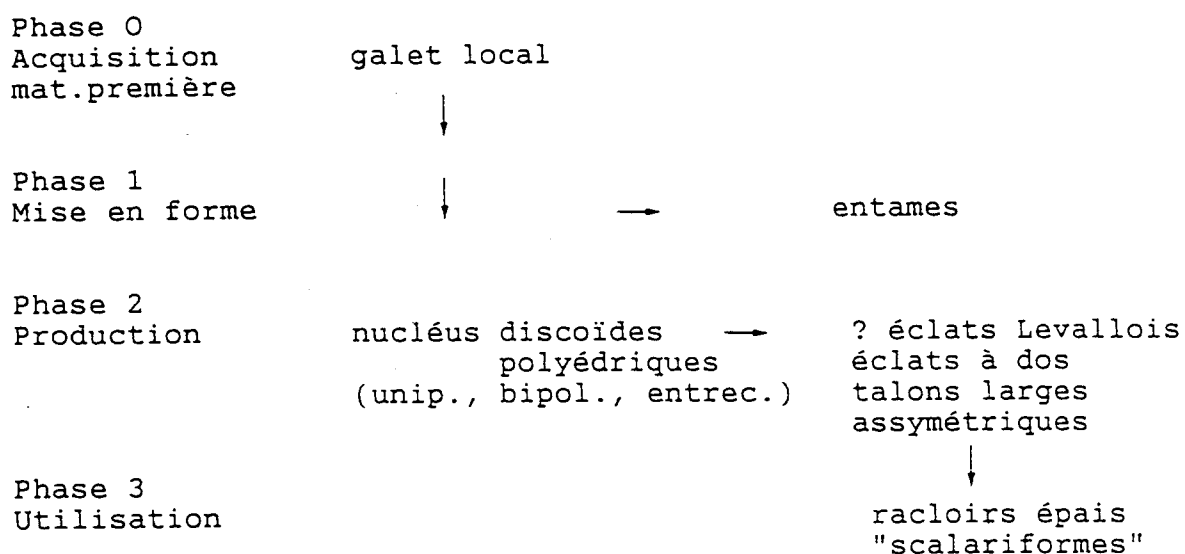


Fig.21 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire du silex maastrichtien.

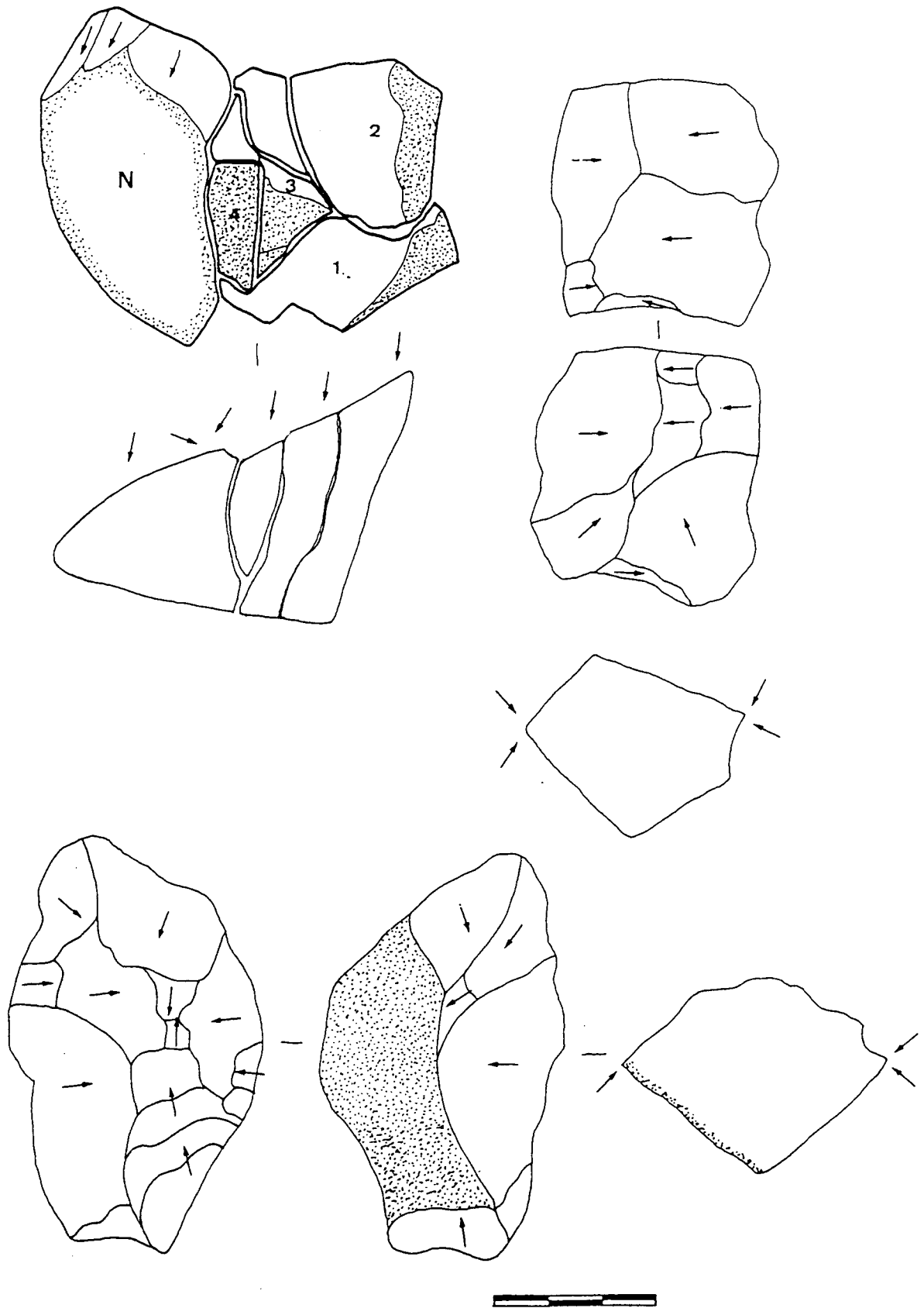


Fig.22 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : nucléus et remontages.

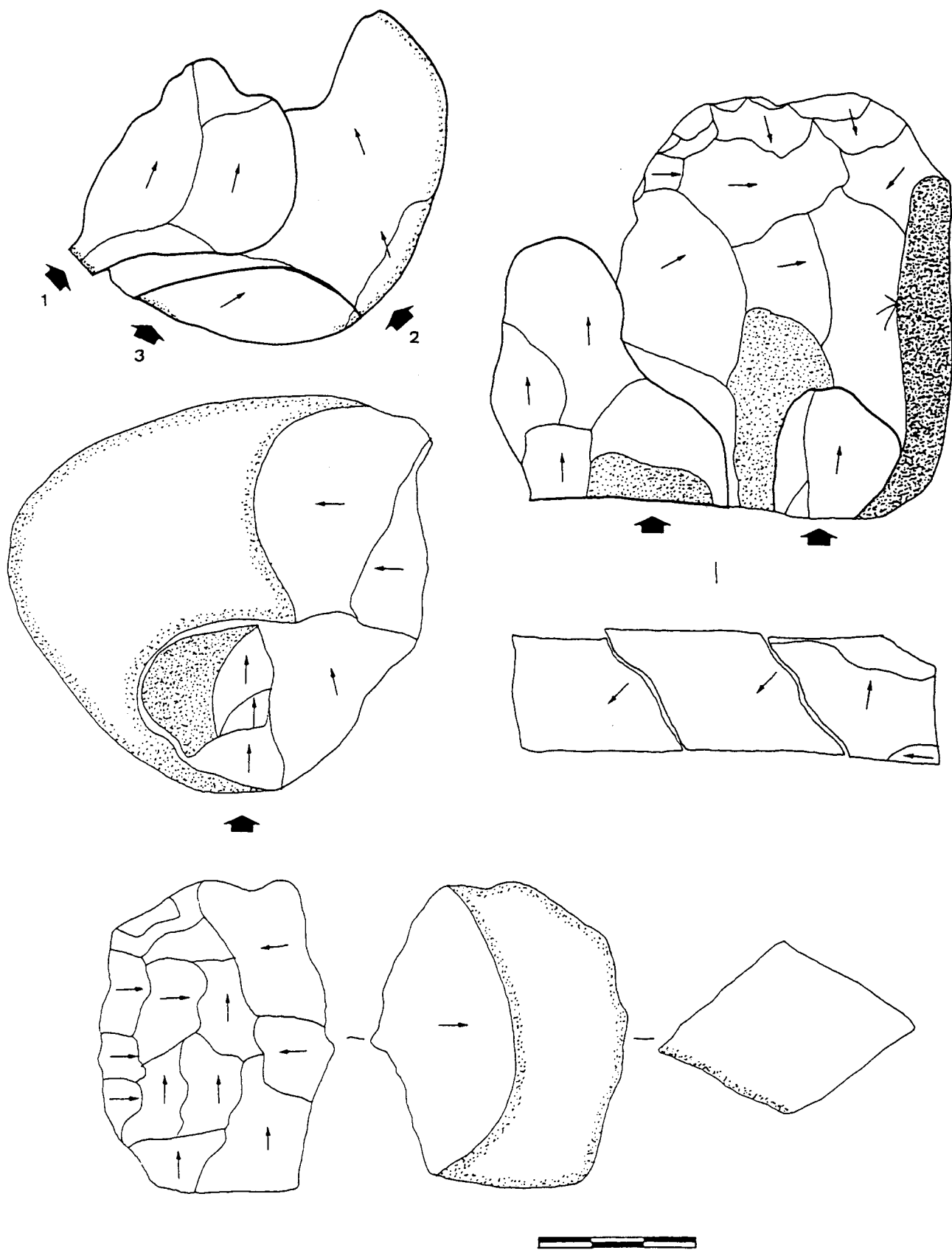


Fig.23 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : nucléus et remontages.

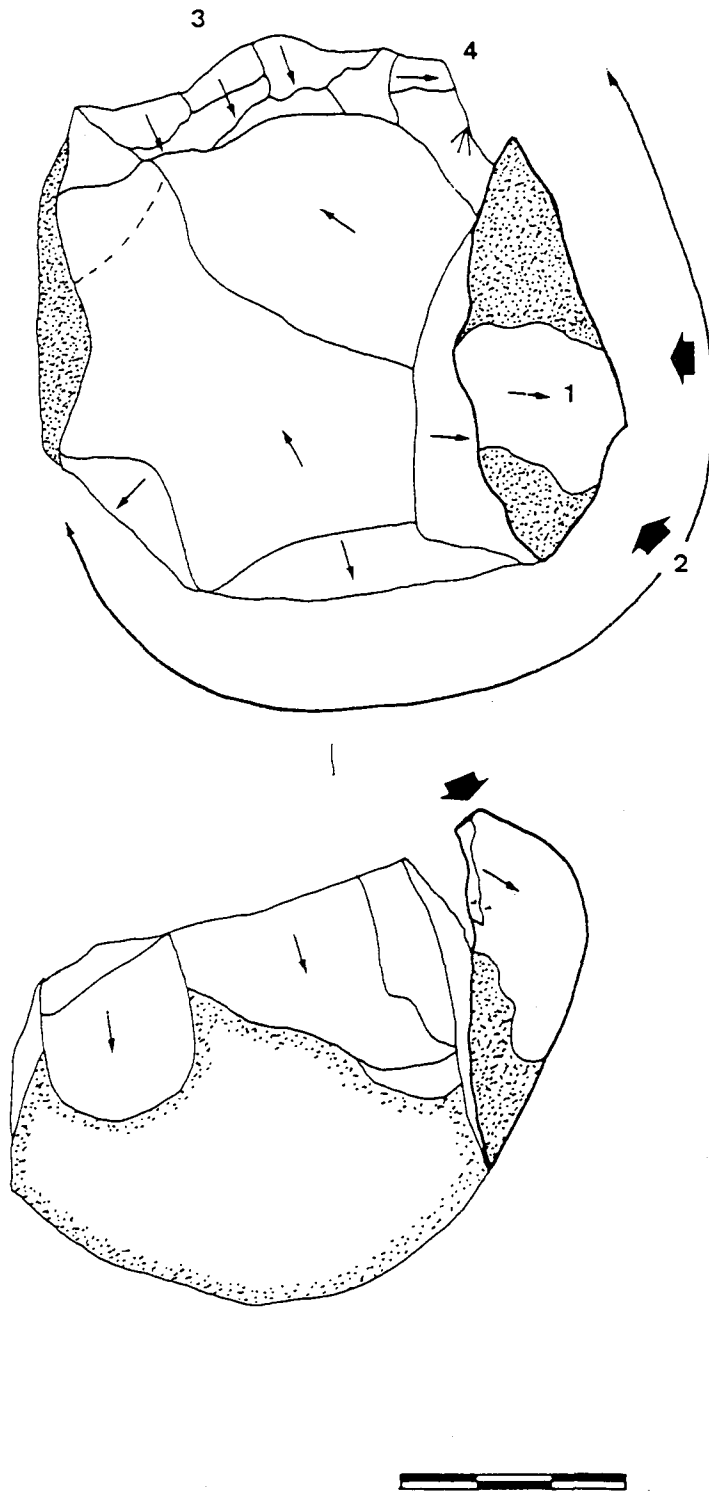


Fig.24 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : nucléus et remontages.

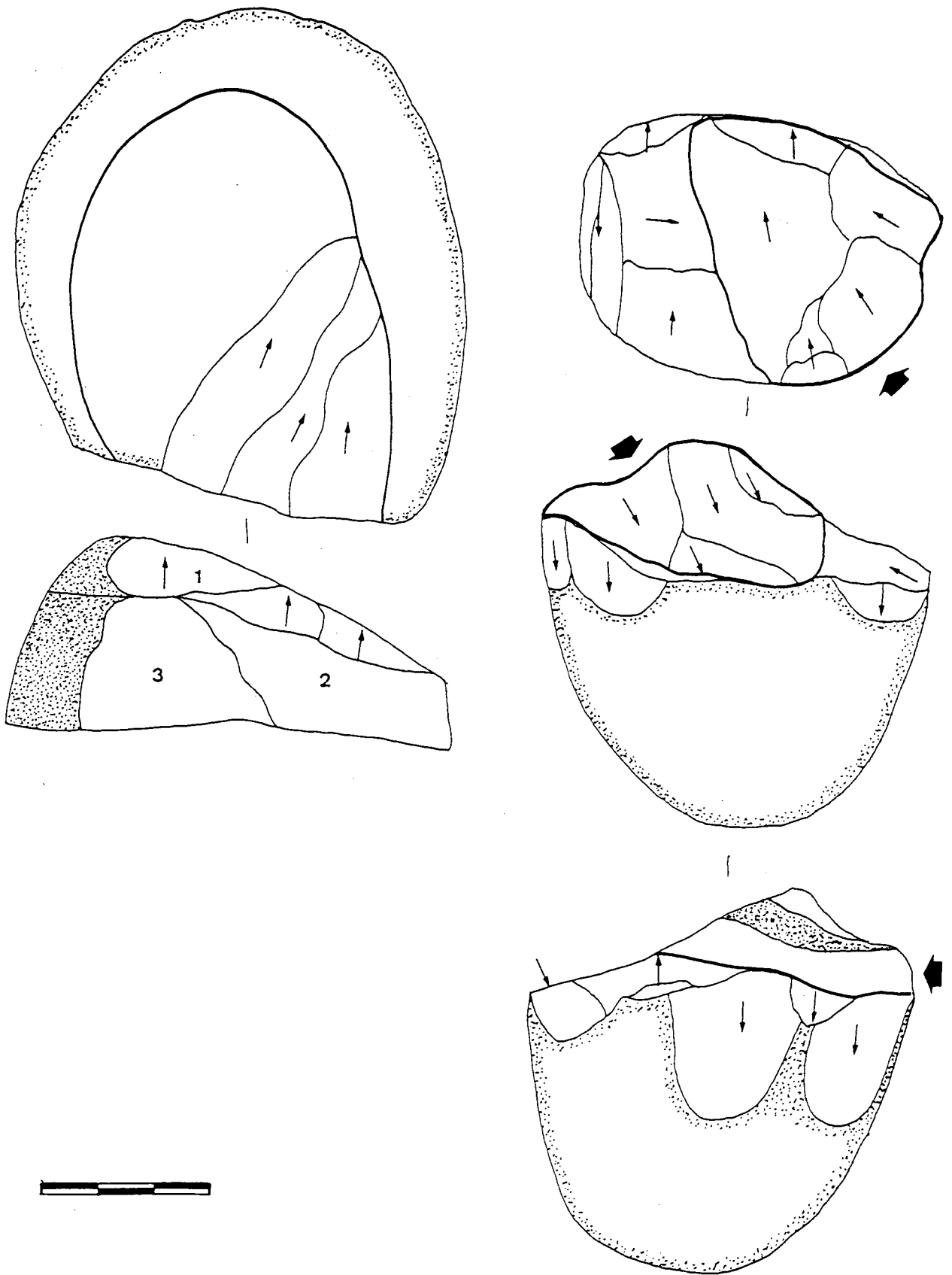


Fig.25 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : nucléus et remontages.

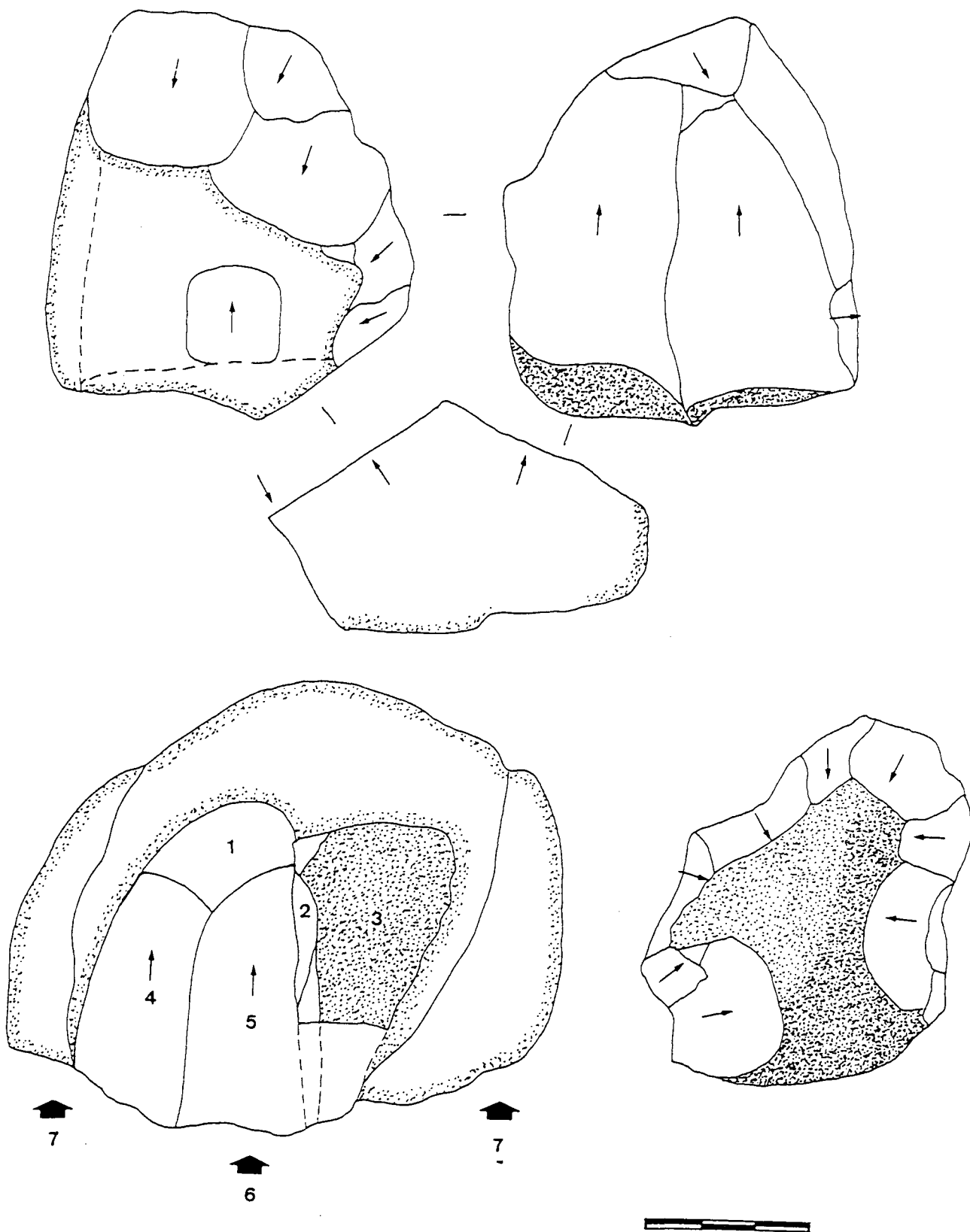


Fig.26 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : nucléus, remontage et éclat cortical.

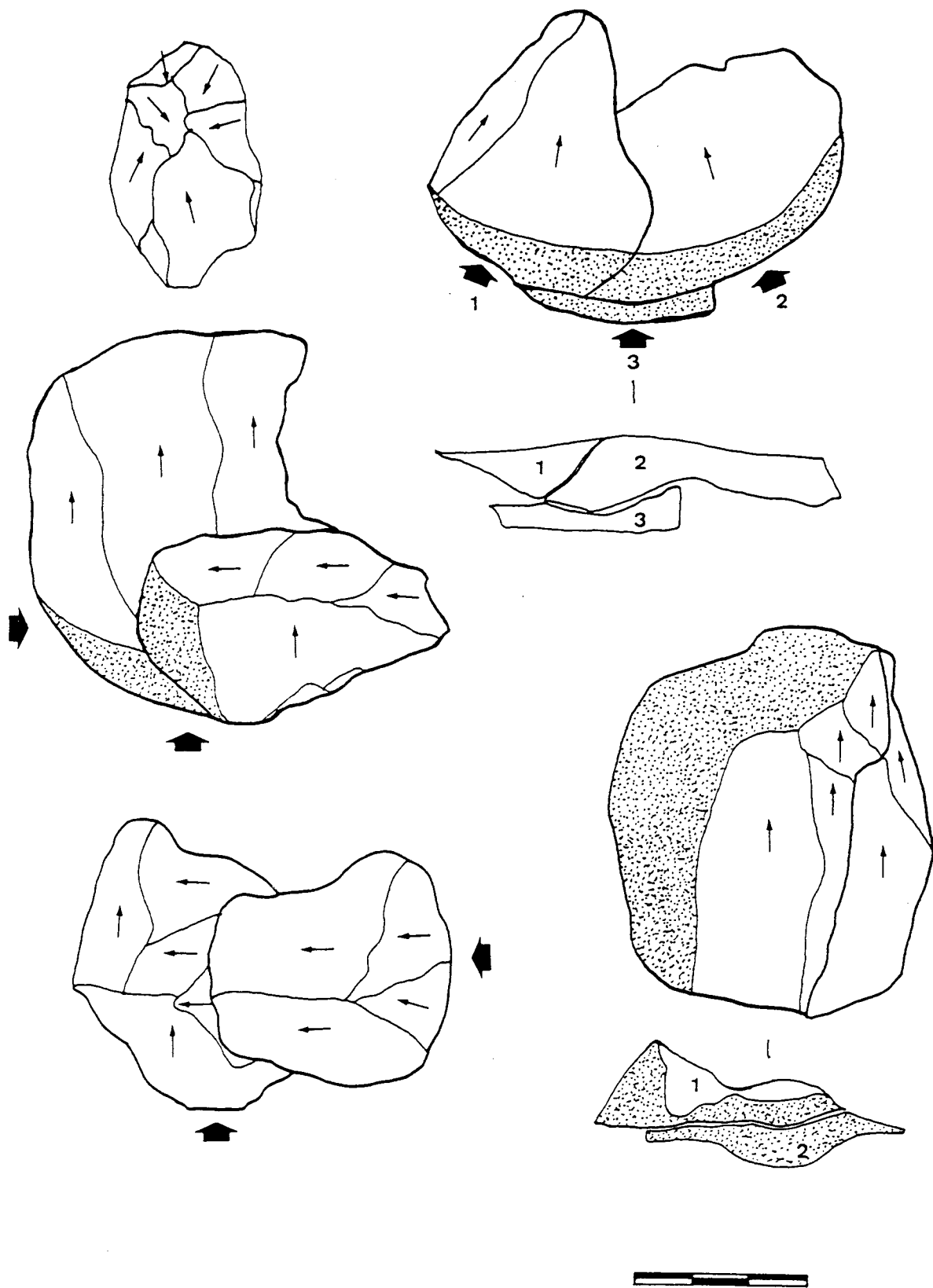


Fig.27 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : remontages d'éclats.

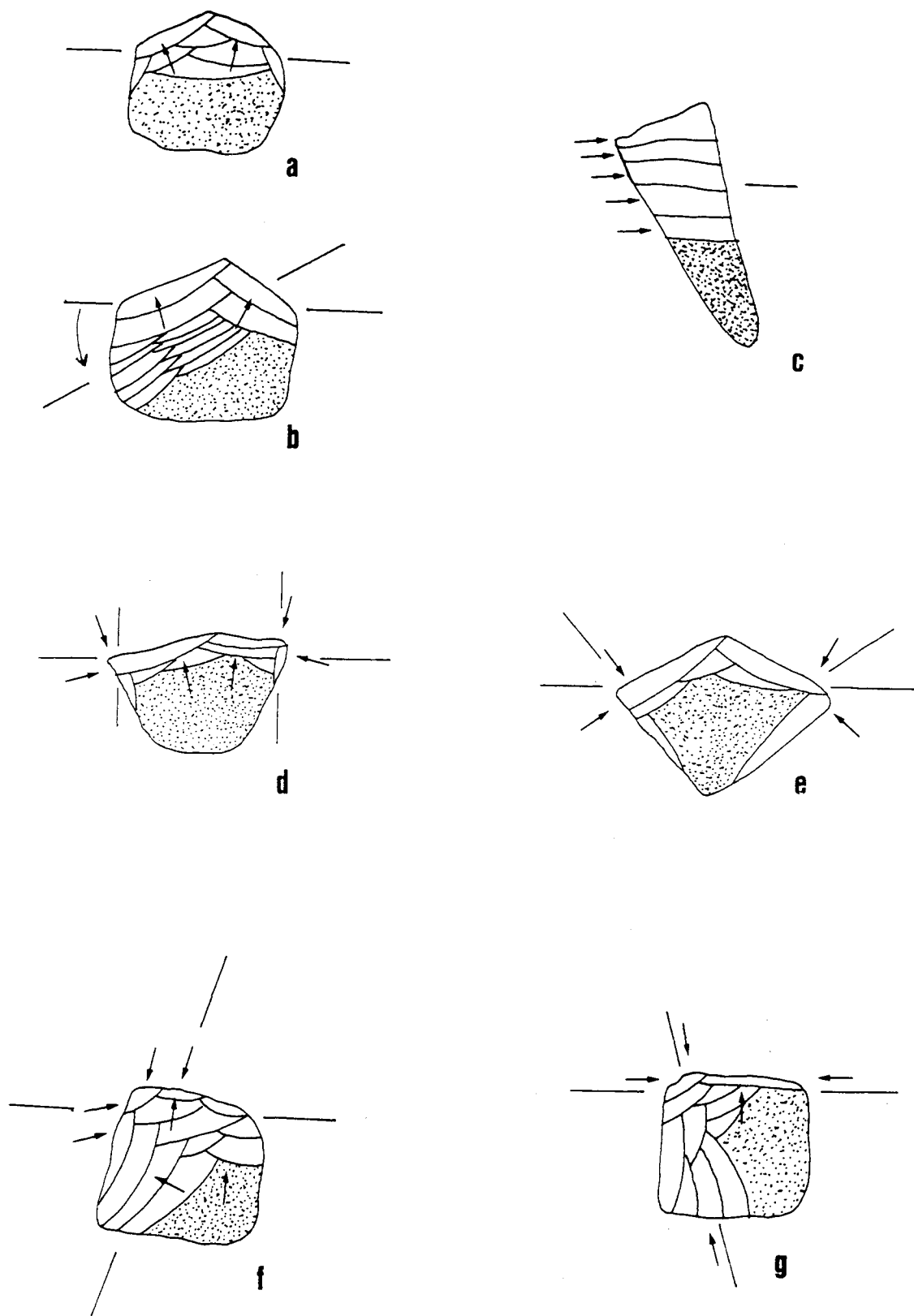


Fig.28 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : schémas des méthodes de débitage du galet sur un et deux plans : sur un plan (a,b) dont le "saucissonnage" (c), sur deux plans, sécants (d, e) et orthogonaux (f, g).

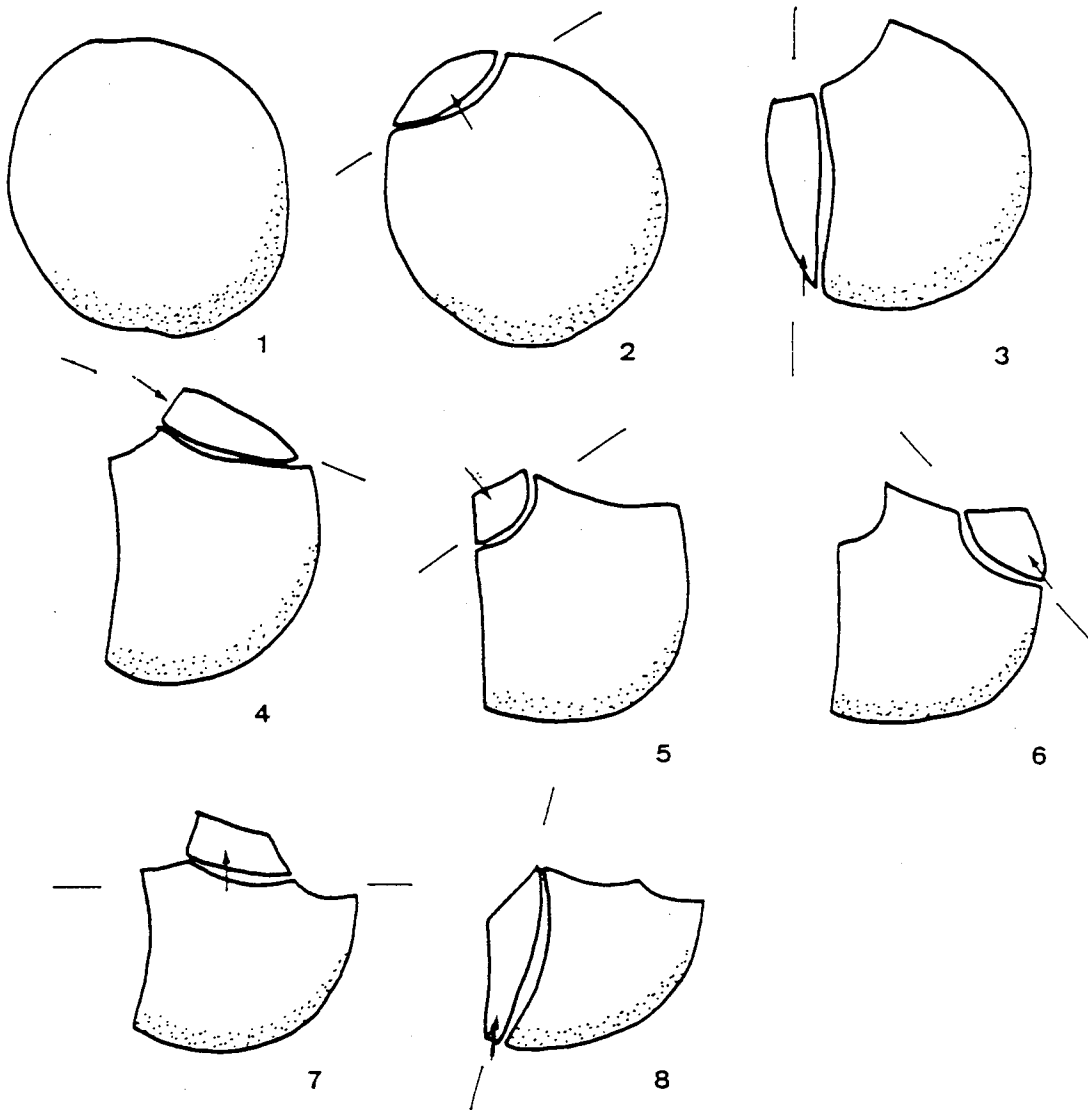


Fig.29 : Sclayn, couche 5, le quartzite brun : un exemple de débitage multidirectionnel d'un galet.

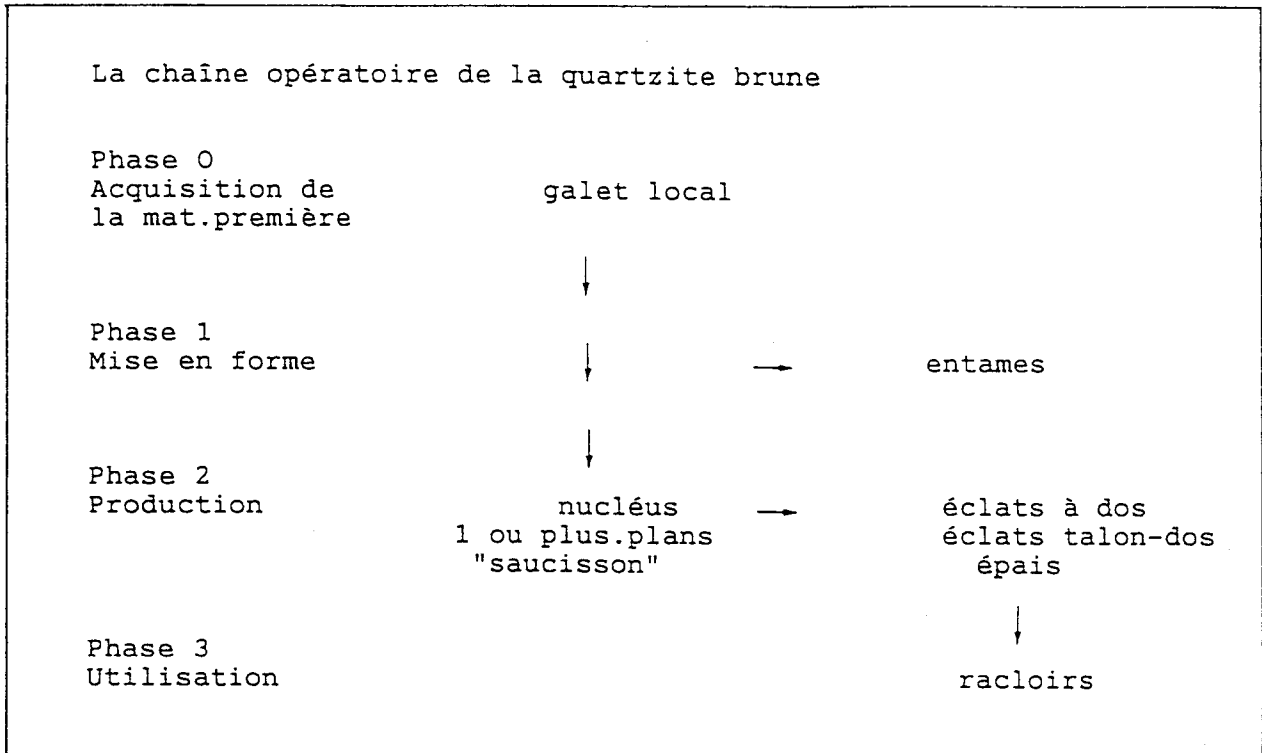


Fig.30 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire du quartzite brun.

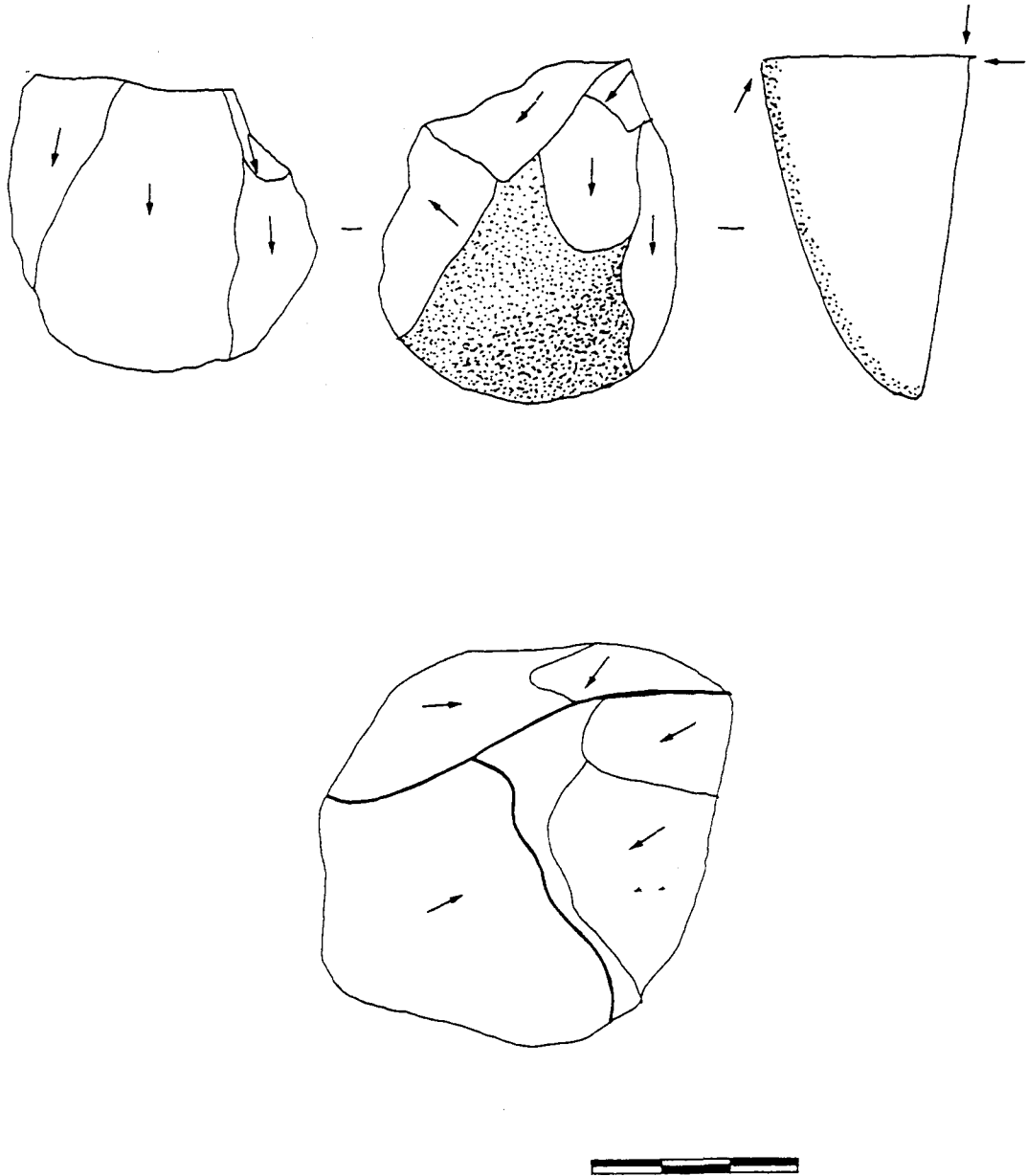


Fig.31 : Sclayn, couche 5, le quartz blanc : nucléus et éclat.

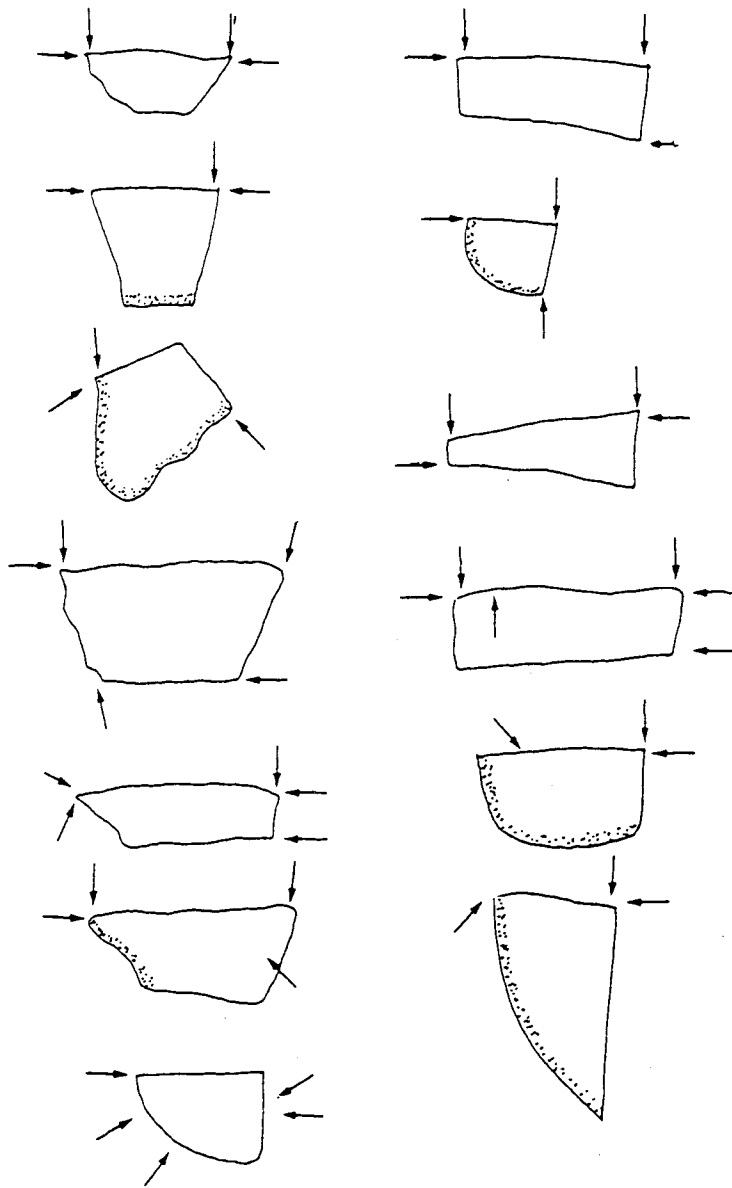


Fig.32 : Sclayn, couche 5, le quartz blanc : schémas des axes de débitage des nucléus.

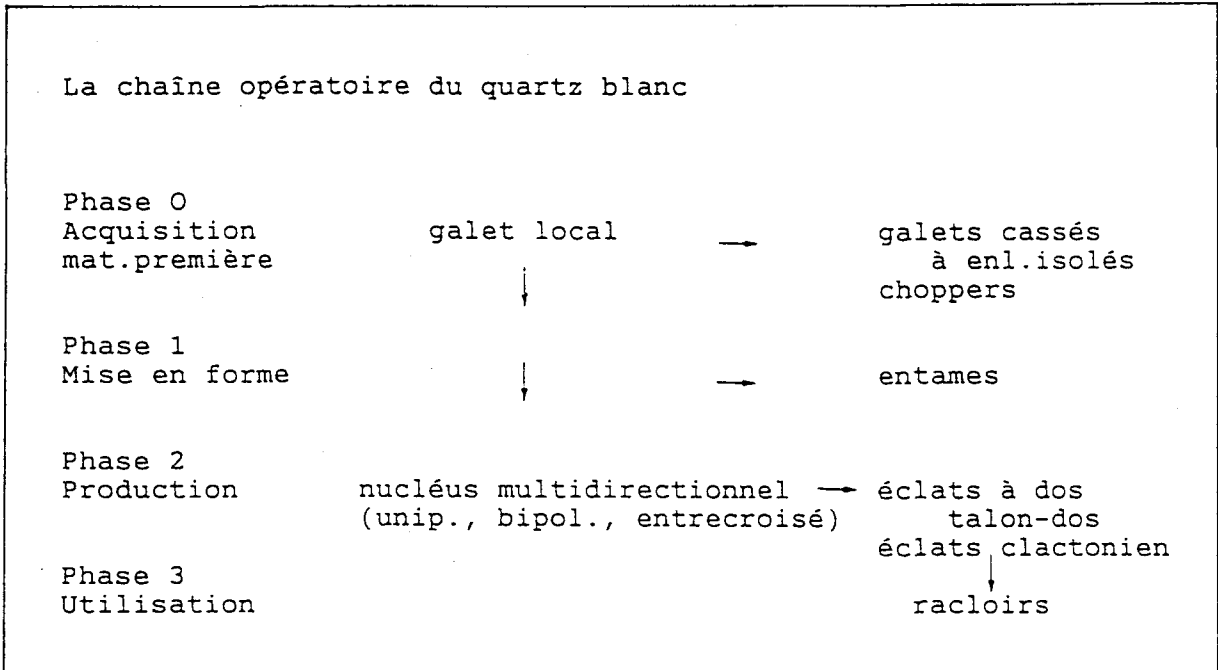


Fig.33 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire du quartz blanc.

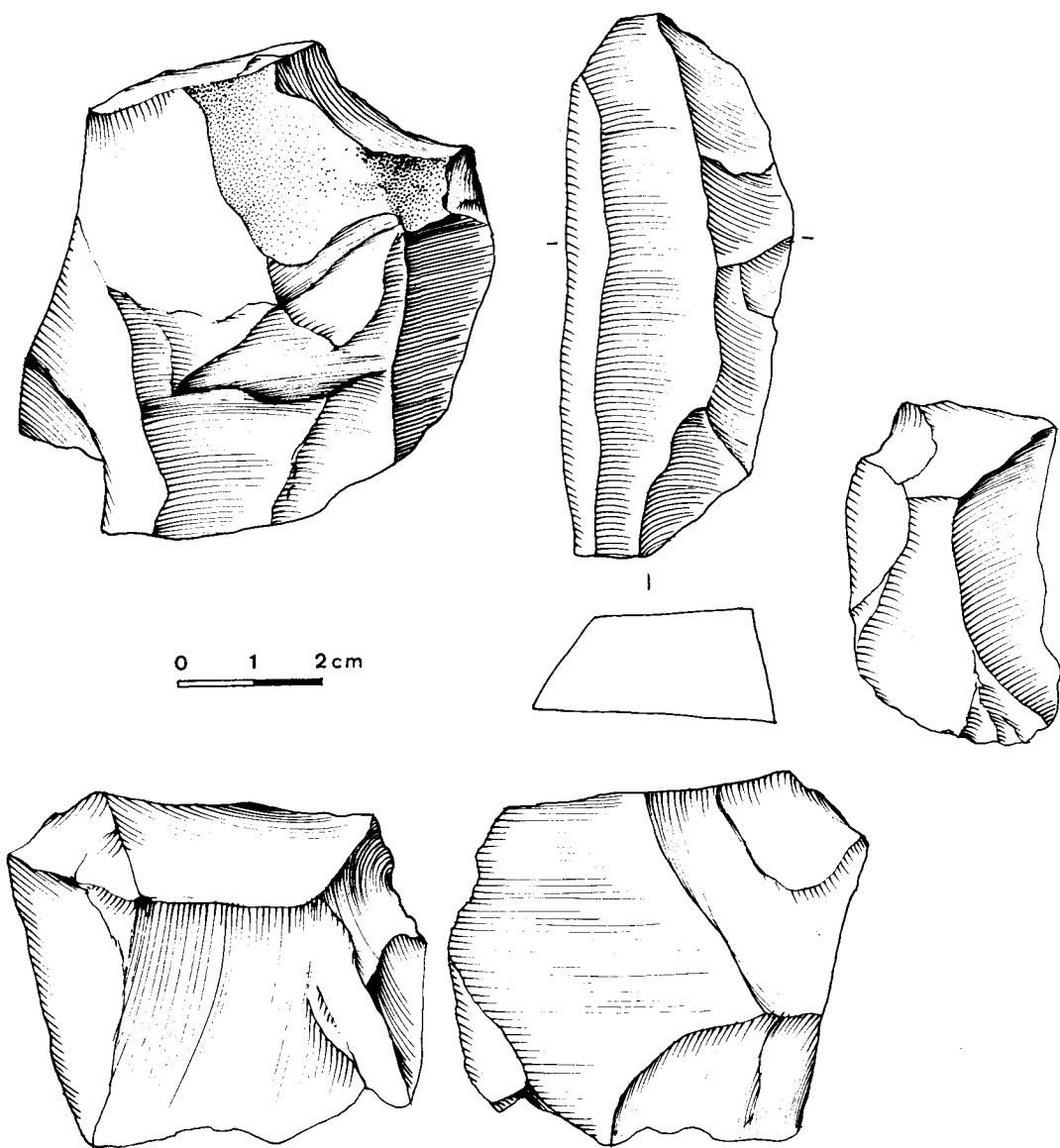


Fig.34 : Sclayn, couche 5, éclats en calcaire.

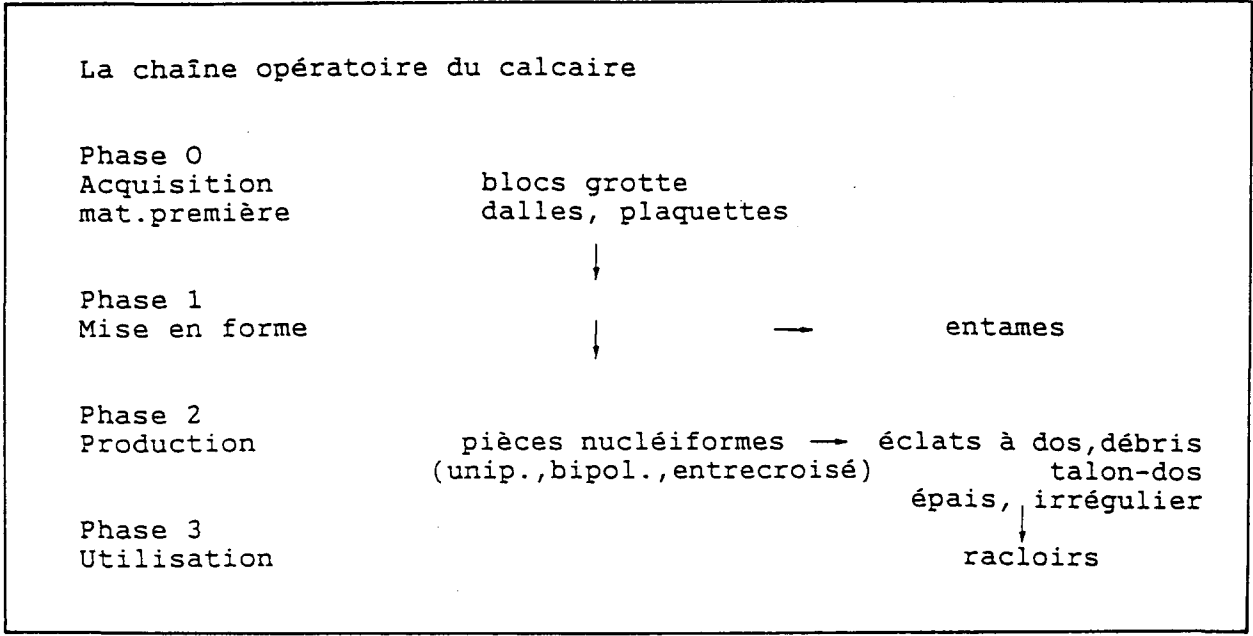


Fig.35 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire du calcaire.

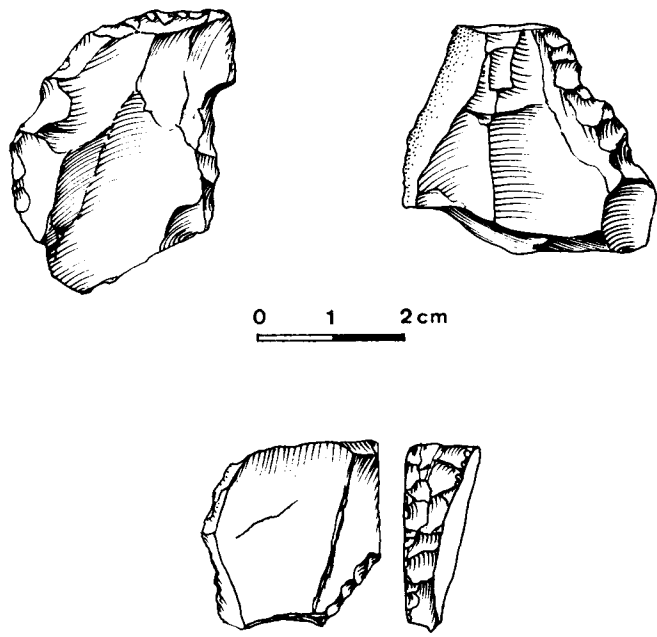


Fig.36 : Sclayn, couche 5, éclats retouchés en chert noir.

La chaîne opératoire en chert noir

Phase 0
Acquisition
mat.première

dalles grotte
débris, éclats épais
cubes

Phase 1
Mise en forme

(absent)

Phase 2
Production

? débitage multidirectionnel → éclats

Phase 3
Utilisation

racloirs
retouche écaillée

Fig.37 : Sclayn, couche 5 : la chaîne opératoire en chert noir.

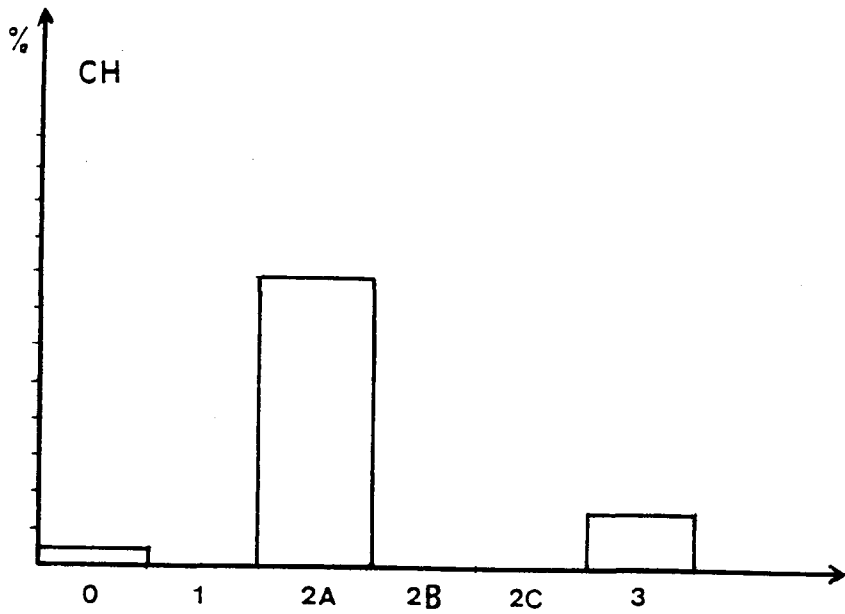
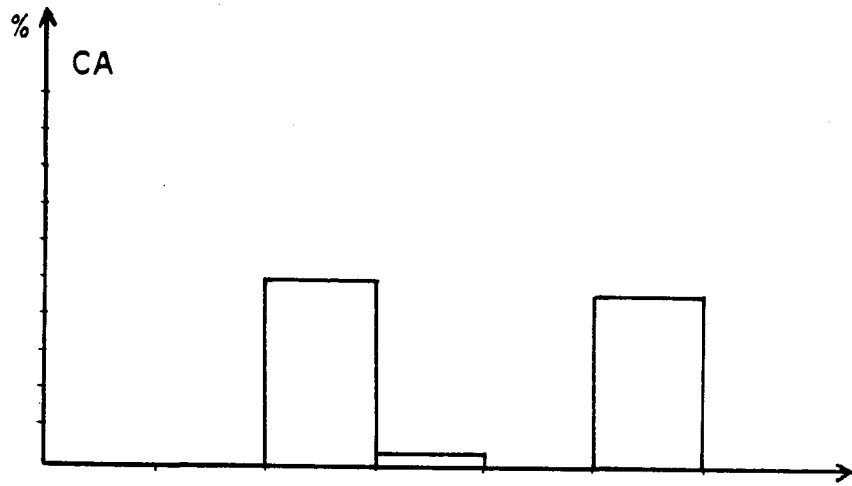


Fig.38 : Sclayn, couche 5, décompte technologique des roches locales : calcaire et chert (d'après Geneste, 1985), même légende que la figure 4.

Les chaînes opératoires des matériaux de la couche 5 de Sclayn

Roches	acquisition	mise en forme	production	utilisation
calcaire	grotte	absente	débris éclats dos talons larges	racloirs éclats bruts
chert	grotte	absente	?	racloirs éclats bruts
quartz	galet local	absente	éclats dos talon-dos choppers	racloirs éclats bruts choppers
quartzite	galet local	absente	éclats dos talon-dos	racloirs éclats bruts
silex M	galet local	absente	éclats dos talon-dos assymétriques	racloirs épais scalariformes
grès B phtanite silex S silex C	hors	du	site	éclats Levallois éclats ordinaires racloirs

Fig.39 : Sclayn : les chaînes opératoires des différents matériaux de la couche 5.

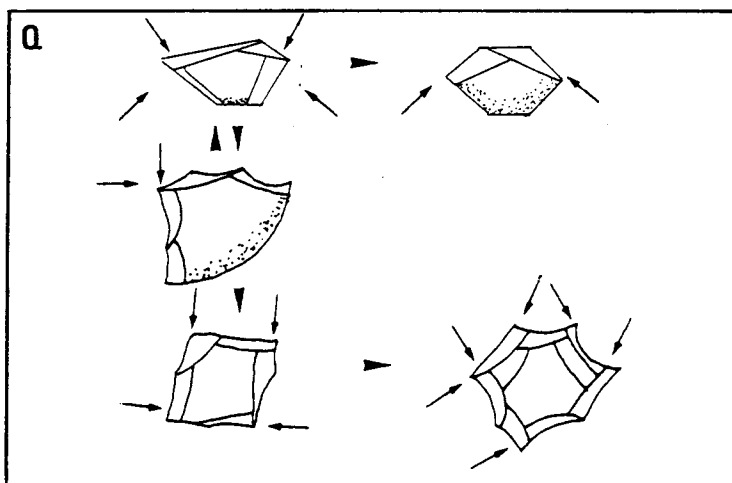
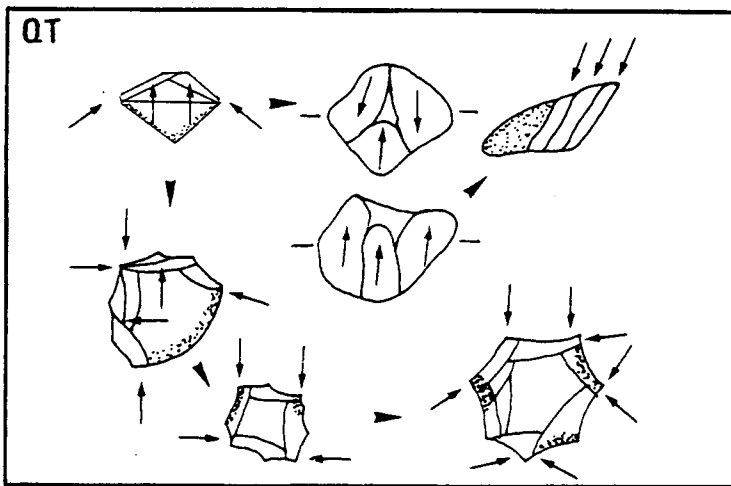
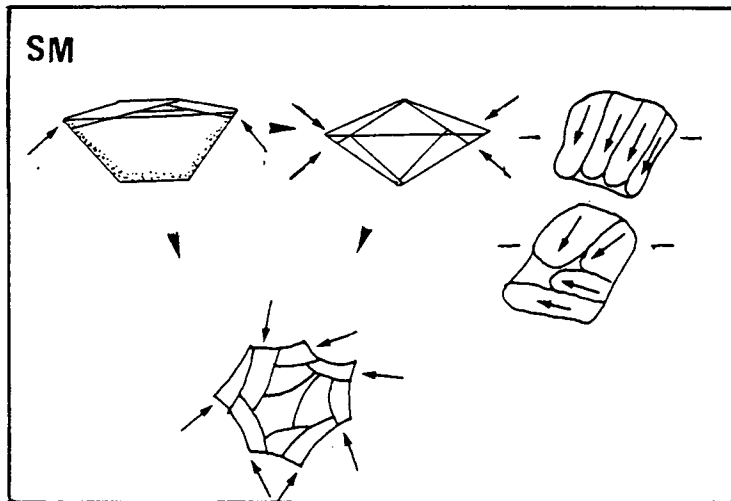


Fig.40 : Sclayn : les nucléus et l'uniformité des comportements techniques des roches locales (silex maestrichtien, quartzite brun et quartz).

BIBLIOGRAPHIE

- ADAM A. et TUFFREAU A., 1973,
Le gisement paléolithique ancien du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique),
BSPF, Et.et Trx, t.70 : 293-309.
- BOEDA E., 1993,
Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète, *BSPF*, t.90, n°6 : 392-404.
- BOEDA E., GENESTE J.-M. et MEIGNEN L., 1990,
Identification de chaînes opératoires lithiques du Paléolithique ancien et moyen, *Paléo*, 2 : 43-80.
- BOEDA E., 1990,
De la surface au volume : analyse des conceptions des débitages Levallois et laminaire, Coll. Nemours, 1988, *Mem. Musée Préhistoire Ile de France*, n°3 : 63-68.
- BOEDA E., 1991,
La conception trifaciale d'un nouveau mode de taille préhistorique, in "*Les premiers Européens*", Paris, 1989 : 251-267.
- BOEDA E., 1991,
Approche de la variabilité des systèmes de production lithique des industries du Paléolithique inférieur et moyen. Chronique d'une variabilité attendue, *Techniques et culture*, 17-18 : 37-79.
- BOEDA E., 1994,
Le concept Levallois : variabilité des méthodes, *CRA*, n°9, 280 p.
- BONJEAN D., 1987,
Etude technologique de l'industrie lithique de la sablière Kinart à Omal (Paléolithique moyen). *Mémoire de Préhistoire liégeoise*, n°13.
- BONJEAN D. et al, 1996,
Néandertal - Catalogue d'exposition - Andenne, 326 p.
- BORDES F., 1968,
Le Paléolithique dans le monde. Paris, Hachette, *L'Univers des Connaissances*, 256 p.
- BOURGUIGNON L., sous presse,
La conception de débitage Quina, in : Reduction Processes for the European Mousterian, Actes du coll.intern.de Rome, 1995, A.Bietti, *Quaternaria*, 17 p.

- CAHEN D., 1981,
Les industries préhistoriques des nappes alluviales de Petit-Spiennes et de Mesvin, *Notae Praehistoricae*, 1 : 70-74.
- CAHEN D. et HAESAERTS P., 1983,
Aperçu des industries préhistoriques et de leur contexte stratigraphique aux environs de Mons, *Studia Praeh. Belgica*, 3 : 59-74.
- CAHEN D. et HAESAERTS P., 1984,
Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel, Bruxelles.
- CALLOW P., CORNFORD J.-M. et al., 1987,
La Cotte de Saint Brelade (1961-1978). Excavations by C.B.M. McBurney, *Geo. Books Norwich*, 425 p.
- DE LAET S.J., 1982,
La Belgique d'avant les Romains, ed. Universa, Wetteren, Belgique.
- DIBBLE H. et MELLARS P. (eds.), 1992,
The Middle Palaeolithic : Adaptation, Behavior and Variability. Philadelphia, The University Museum, University of Pennsylvania, *University Museum Symposium Series IV*, 217 p.
- ESCUTENAIRE C. et SITLIVY V., 1994,
Le Paléolithique moyen ancien de technique Levallois en Belgique : la collection Verheyleweghen ("Mesvinien") des Musées royaux d'Art et d'Histoire de Bruxelles, *Notae Praehistoricae*, 14 : 9-16.
- FARIZY C., DAVID F., JAUBERT J. et al., 1994,
Hommes et bisons du Paléolithique moyen à Mauran (Haute-Garonne), XXXème suppl. à *Gallia Préhistoire*, 266 p.
- GENESTE J.-M., 1985,
Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen, thèse de doctorat, Université de Bordeaux I.
- GENESTE J.-M., 1988,
Système d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique moyen et au paléolithique supérieur en Aquitaine, in Otte M. éd., "L'Homme de Néandertal", Liège, 1986, vol.8, La Mutation, *ERAUL* : 61-70.
- JAUBERT J. et al., 1990,
Les chasseurs d'Aurochs de La Borde. Un site du Paléolithique moyen (Livernon, Lot), *DAF*, Paris, n°27, 160 p.
- JAUBERT J., 1993,
Le gisement Paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne). Techno-économie des industries lithiques, *BSPF*, t.90, n°5 : 328-335.

- LAMOTTE A., 1992,
Le gisement Paléolithique moyen de Gouzeaucourt (nord), *BSPF*, t.89, n°2 : 37.
- LENOIR M., 1973,
Obtention expérimentale de la retouche de type Quina, *CRSM, BSPF*, t.70, n°1 : 10-11.
- LOCHT J.L., 1986,
Etude technologique et typologique du site Paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut), *Mémoire Université de Liège*.
- MARCY J-L., AUGUSTE P., FONTUGNE M., MUNAUT A.V., VAN VLIET-LANOË B., 1993,
Le gisement moustérien d'Hénin-sur-Cojeul (pas-de-Calais), *BSPF*, t.90, n°4 : 251-256.
- MICHEL J., 1978,
Les industries paléolithiques de la carrière Hélin à Spiennes, *Helinium*, 18 : 35-67.
- MONCEL M-H., 1996,
Le débitage Levallois dans le site pléistocène moyen d'Orgnac 3 (Ardèche). Nouvelles données sur le schéma opératoire et hypothèse sur une gestion différentielle du nucléus selon le type de support, *SPF, La Vie Préhistorique*, éd. Faton : 48-52.
- MONCEL M-H., 1996,
Remarques sur le Moustérien de type Quina de la grotte du Figuier (Ardèche), *Ardèche Archéologie*, n°13 : 6-12.
- OTTE M. et SLOOTMAEKERS R., 1982,
Fouilles aux grottes de Sclayn (1981), *Notae Praehistoricae*, 2 : 23-31.
- OTTE M., 1983,
Le Paléolithique en Belgique, *L'Anthropologie*, n°3 : 291-321.
- OTTE M., LEOTARD J-M., SHNEIDER A-M. et GAUTIER A., 1983,
Fouilles aux grottes de Sclayn (Namur), *Helinium*, XXIII : 112-142.
- OTTE M., 1984,
Sol d'occupation du Paléolithique moyen aux grottes de Sclayn (Belgique), *L'Anthropologie*, t.88, n°1 : 115-117.
- OTTE M., EVRARD J-M. et MATHIS A., 1988,
L'occupation du Paléolithique moyen à Sclayn (Belgique), Actes du colloque "Cultures et industries paléolithiques en milieu loessique", Amiens, 1986, n°1-2 : 115-124.
- OTTE M., 1990,
Le sens des différences dans le Moustérien d'Europe, *Quaternaria nova*, 1 : 653-662.

- OTTE M., 1990,
L'occupation moustérienne de Sclayn (Belgique), *Ethnogr. Archäol. Zeitschrift*, 31 : 78-101.
- OTTE M., BOEDA E., HAESAERTS P., 1990,
Rocourt : industrie laminaire archaïque, *Helinium*, XXIX, n°1 : 3-13.
- OTTE M., 1991,
Evolution in the Relationships between Raw Materials and Cultural Tradition in the European Paleolithic, Economies among Prehistoric Hunter-Gatherers, *University of Kansas Publications in Anthropology*, 19 : 161-167.
- OTTE M. et al., 1992,
Recherches aux grottes de Sclayn, vol. 1 : le contexte, *ERAUL* 27, 182 p.
- OTTE M., 1992,
The significance of Variability in the European Mousterian, Symposium, *University of Pennsylvania, The Middle Paleolithic : adaptation, behavior, and variability*, ed. H.L.Dibble and P.Mellars : 45-52.
- OTTE M. et PATOU-MATHIS M., 1992,
Comportement de subsistance au Paléolithique moyen en Europe, *Paléo*, 4 : 15-42.
- OTTE M., TOUSSAINT M. et BONJEAN D., 1993,
Découverte de restes humains immatures dans les niveaux moustériens de la grotte Scladina à Andenne (Belgique), *B. et M. de la Société d'Anthropologie de Paris*, t.5 : 327-332.
- OTTE M. et STRAUS L.G., 1995,
Le trou Magrite (Fouilles 1991-1992). Résurrection d'un site classique en Wallonie, *ERAUL* 69, 229 p.
- OTTE M., 1996,
Le sens des faciès au Moustérien, SPF, "*La Vie Préhistorique*", éd. Faton : 244-248.
- OTTE M., EVRARD J-M. et MATHIS A., 1988,
Interprétation d'un habitat au paléolithique moyen. La grotte de Sclayn, Belgique. In Dibble, Montet-White. *Upper Pleistocene Prehistory of Western Eurasia*. University Museum : 95 - 124.
- PERLES C., 1991,
Economie des matières premières et économie de débitage : deux conceptions opposées ?, "*25 ans d'études technologiques en Préhistoire*", Antibes : 35-45.
- ROBROECKS W., 1988,
A study of Middle Palaeolithic Riverside settlements at Maastricht-Belvedere (The Netherlands), *Analecta Praehistorica Leidensia*, n°21, University of Leiden, 196 p.

- ROLLAND N., 1990,
Variabilité du Paléolithique moyen : nouveaux aspects, in "Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe", Nemours, 1988, *Mém. Musée Préhistoire Ile de France* : 69-76.
- SIMONET P., 1992,
Les associations de grands mammifères du gisement de la grotte Scladina à Sclayn (Namur, Belgique), Le contexte, *ERAUL* 27 : 127-151.
- TAVOSO A., 1984,
Réflexion sur l'économie des matières premières au Moustérien, *BSPF*, t.81, n°3 : 79-82.
- TUFFREAU A. (dir.), 1993,
Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement du paléolithique moyen, *DAF*, n°37, 126 p.
- TUFFREAU A., REVILLON S., SOMME J. et VAN-VLIET-LANOË B., 1994,
Le gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord), *BSPF*, t.91, n°1 : 23-47.
- TURQ A., 1985,
Le Moustérien de type Quina du Roc de Marsal (Dordogne), *BSPF*, t.82, n°2 : 34-46.
- TURQ A., 1988,
Le Moustérien de type Quina du Roc de Marsal à Campagne (Dordogne) : contexte stratigraphique, analyse lithologique et technologique, *Doc. d'Archéologie périgourdine*, n°3 : 5-30.
- TURQ A., 1989,
Approche technologique et économique du faciès Moustérien de type Quina, *BSPF*, t.86, n°8 : 244-256.
- TURQ A., 1992,
Le Paléolithique inférieur et moyen entre les vallées de la Dordogne et du Lot, thèse d'Etat, Université de Bordeaux I, 2 vol., 782 p.
- ULRIX-CLOSSET M., 1975,
Le Paléolithique moyen dans le bassin mosan en Belgique, Faculté de Lettres de Liège, Weterren, Universa.
- VAN DER SLOOT P., 1997,
Influence des matières premières sur l'ensemble lithique de la couche 5 de la grotte "Scladina" (Paléolithique moyen), *Mémoire Université de Liège*, 1993/1994, 107 p.
- VERJUX C. et ROUSSEAU D.D., 1986,
La retouche Quina : une mise au point, *BSPF*, t.83, n°11-12 : 404-415.