

Les industries du Pléniglaciaire weichselien

INTRODUCTION

Les trois sites présentés ici sont datables du Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien, rien ne permettant d'affiner leur datation. Toutefois, le niveau I de Lailly « Tournerie » est proche du contact entre les niveaux humifères caractéristiques de la fin du Weichselien ancien, et l'hypothèse est que cette proximité stratigraphique est également chronologique (Deloze et Krier 1994).

Les sites ont été fouillés sur des superficies importantes : 5486 m² à Lailly « Tournerie », 4520 m² à Lailly « Beauregard » niv. À et 1495 m² à Villeneuve-l'Archevêque niv. À (figure 88).

LAILLY « BEAUREGARD » NIVEAU A

Introduction

Le niveau A est contenu dans la moitié supérieure des limons jaunes couvrant la quasi-totalité de la zone fouillée, à l'exception du quart sud-ouest où il semble avoir été érodé. Ces limons sont attribuables au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien, et suivent le pendage actuel. Le site fut fouillé sur plus de 4500 m². L'industrie se compose de 420 pièces uniformément réparties sur cette superficie toutefois rythmée par la présence de deux amas de débitage et d'une concentration.

Les matières premières

Sept des 420 pièces sont en grès (moins de 2 %) ; les autres sont en silex. Quatre-vingt-dix-huit artefacts en silex ont été examinés sous loupe binoculaire, soit un échantillon représentant 23,8 % du total. Une patine blanche couvrant de nombreux artefacts est

responsable du grand nombre d'indéterminés : 55 pièces, soit 56 % de l'échantillon étudié. Notons également la présence de sept pièces en silex à cortex roulé.

MATÉRIAUX NON SILICEUX

Quatre de ces pièces sont en grès quartzitique⁶⁵. Il s'agit d'un éclat à talon lisse, d'un nucléus globuleux, d'un nucléus informe et d'un bloc testé (enlèvement d'un éclat). Trois blocs, dont un est testé, sont en grès ferrugineux. Ces blocs sont de dimensions plus réduites que le bloc en grès quartzitique : environ 15 cm de long pour les grès ferrugineux, plus de 20 cm pour le bloc en grès quartzitique.

MATÉRIAUX SILICEUX

Le silex santonien est majoritaire : 29 pièces. Le Campanien est représenté par cinq artefacts ; viennent ensuite à égalité, une pièce en silex allochtone et un artefact en silex tertiaire (tableau 74). Les silex santoniens sont présents dans toutes les catégories de la chaîne opératoire. Au contraire, le Campanien, le silex

Catégorie	Santo.	Camp.	Tert.	Allo.
blocs testés	2			
Nuc. non Lev.	2			
Nuc. Lev.	2			
pdts non Lev.	18	1		
pdts Lev.	4	4	1	
biface	1			1
total	29	5	1	1

Tabl. 74 : Lailly « Beauregard » niv A : catégories par type de silex.

65. Voir en annexe l'analyse pétrographique de ces pièces.



Figure 88 : sites du Pléniglaciaire Weichselien, plans de répartition des artefacts. A : Lailly «Tournerie» niv. I (d'après Depaepe et Brassinne 1994) ; B : Lailly «Beauregard» niv. A (d'après Loch et Ferdouel 1994) ; C : Villeneuve-l'Archevêque niv. A (d'après Loch, Depaepe et Brassinne 1994).

tertiaire et le silex secondaire allochtone ne sont représentés que par des produits Levallois, un racloir bifacial sur éclat (silex campanien), et un biface. L'éclat Levallois en silex tertiaire est particulièrement grand, en comparaison des autres produits Levallois ; il en est de même, quoique de manière moins marquée, pour les produits en silex campanien.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Toutes les phases du débitage sont représentées malgré un effectif total somme toute relativement faible (420 pièces, tableau 75 et figure 89). Les éclats

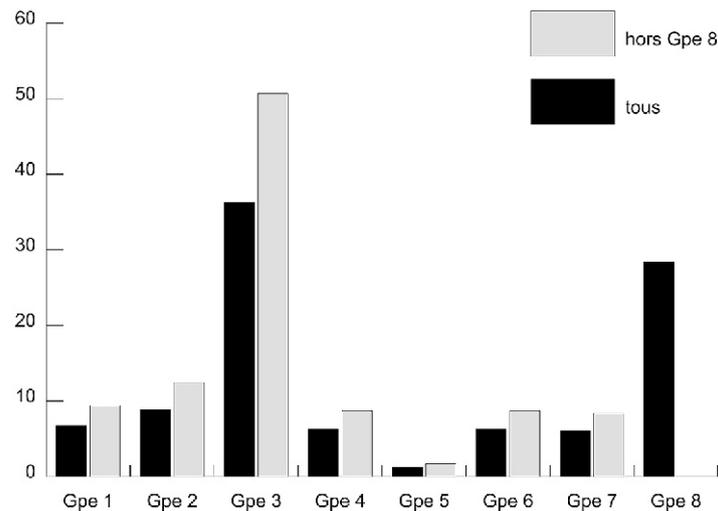


Figure 89 : Lailly «Beauregard» niv. A, proportions des groupes technologiques.

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-	16		16	3,85		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	12		12	2,88	28	6,73
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>							
2.1	éclat d'entame	5		5	1,2		
2.2	éclat cortical	26	6	32	7,69	37	8,89
<i>Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	75	34	109	26,2		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	25	10	35	8,41		
3.3	lame	2	2	4	0,96		
3.4	couteau à dos naturel cortical	3		3	0,725	151	36,3
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	17	5	22	5,29		
4.2	pointe Levallois	4		4	0,96	26	6,25
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	5		5	1,2	5	1,2
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	4		4	0,96		
6.2	nucléus non Levallois	21		21	5,05		
6.3	indéterminables ou fragments		1	1	0,24	26	6,25
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>							
7.1	éclat de taille de biface	14	11	25	1,2	25	6,01
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	20		20	4,81		
8.4	esquilles (<1 cm)	91		91	21,9		
8.6	cassons	7		7	1,68	118	28,37
TOTAL		357	59	416	100	416	100
Bifaces et ébauche		3	1	4		420	

Tabl. 75 : Lailly «Beauregard» niv A : décomptes technologiques.

de taille de biface sont nombreux car deux amas de façonnage ont été découverts. Notons également l'importance quantitative du groupe des pièces non caractéristiques (groupe 8), en raison du nombre élevé d'esquilles et d'éclats de moins de 3 cm découverts au sein des amas de façonnage (indice des petits éléments :

31,5, en tenant compte des éclats de taille de biface, tous de petites dimensions).

Abstraction faite du groupe 8, les éclats ordinaires sont de loin les éléments les plus nombreux : leur indice est de 70,5. Les éclats corticaux sont nettement moins présents (indice de 17,3), de même que les

produits Levallois (indice de 12,1). Notons la présence en quantités semblables, de nucléus et de blocs, testés ou non (environ 10 % du total en décompte net).

Les remontages sont peu nombreux : 19 éléments, soit un rapport de 6,8 % hors petits éclats et esquilles (voir les données détaillées, en annexe). Deux nucléus

sont concernés par ces remontages ; l'un d'eux est en silex à cortex roulé (R4).

La fragmentation du matériel est variable selon les produits : 19 % pour les éclats corticaux, 28 % pour les éclats semi-corticaux et 23 % pour les éclats Levallois, mais 45 % pour les éclats simples.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. Levallois
cort.	16,67	29,17	19,51	4,35
lisse	70,83	45,83	53,66	8,70
dièdre	8,33	12,50	12,20	21,74
facetté	4,17	12,50	14,63	65,22
	100,00	100,00	100,00	100,00

(N = 143 ; IF = 32,9 ; Ifs = 19,6)

Tabl. 76 : Lailly « Beauregard » niv A : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (N = 143 ; IF = 32,9 ; Ifs = 19,6).

	N
à un PF	8
à 2 PF	7
globuleux	1
sur éclat	1
Lev. réc. unip.	1
Lev. réc. centr.	2
Lev. préférentiel	1
indéterminables	1
informes	4

Tabl. 77 : Lailly « Beauregard » niv A : décompte des nucléus.

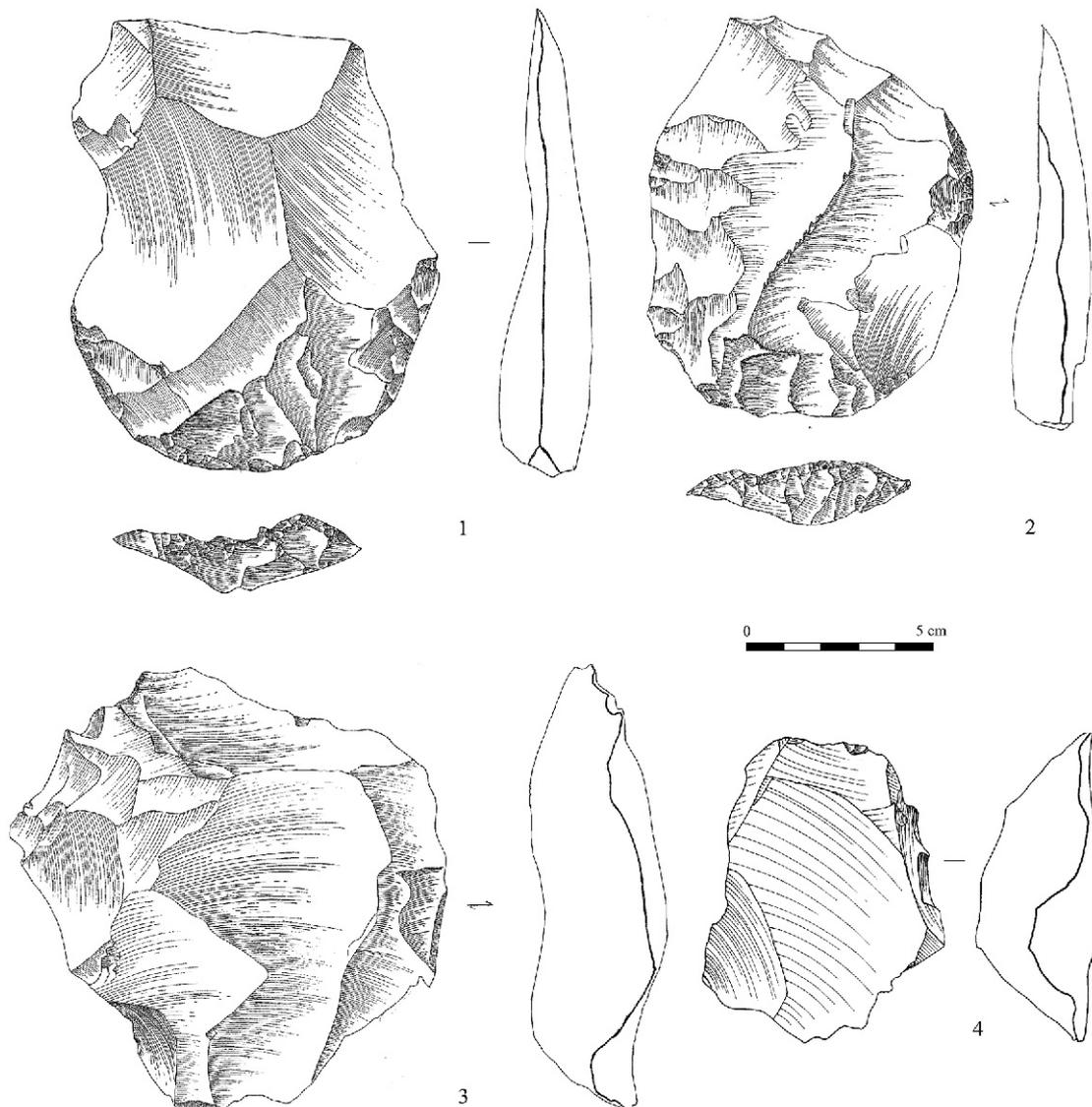


Figure 90 : Lailly « Beauregard » niv. A, matériel. 1 et 2 : éclats Levallois (1 en silex tertiaire, 2 en silex campanien) ; 3 et 4 : nucléus Levallois (tous deux en silex santonien).

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Les types de talons sont peu variés : pas de talons en chapeau de gendarme, pas de linéaire, très peu de punctiforme (tableau 76 pour les données simplifiées ; voir en annexe pour les données détaillées). Les catégories principales, et presque uniques, de talons sont dans l'ordre décroissant d'importance : lisse (46,9 %), facetté (19,6 %), cortical (18,9 %) et dièdre (13,3 %). Les indices de facettage et de facettage strict sont relativement bas, traduisant la faible proportion de produits Levallois au sein de l'industrie.

CHAÎNES OPÉRATOIRES

Les nucléus sont assez peu nombreux : 26 exemplaires, dont seulement quatre Levallois (tableau 77). Les nucléus Levallois (deux récurrents centripètes, un récurrent unipolaire et un à éclat linéal ; figure 90 n° 3 et 4, figure 91 n° 6) sont de dimensions moyennes et ont été exploités jusqu'à l'exhaustion. Le nucléus récurrent unipolaire a été réalisé à partir d'un grand éclat gélifracté. Le rapport entre les éclats Levallois et les nucléus Levallois est de 5,5 pour 1, ce qui ne paraît pas excessif, surtout dans la mesure où le nucléus Levallois à éclat linéal semble avoir été achevé de la sorte après avoir connu un débitage récurrent. Notons cependant l'absence de nucléus Levallois à pointe, pourtant représentées dans la série (bien que l'une d'elles soit en silex campanien).

Les nucléus non Levallois sont proportionnellement beaucoup plus nombreux (N = 22, soit 85 % des nucléus). La plupart sont unipolaires (N = 8) et dans six cas, leur exploitation est assez poussée. Il en est de même avec les nucléus bipolaires (N = 7, dont quatre à plans de frappe orthogonaux et trois à plans de frappe opposés). Deux enlèvements ont été débités de la face ventrale d'un éclat cortical (sous-type 2). Quatre lames et fragments de lames ont été recensés, mais aucun nucléus laminaire ne fait partie des inventaires. La différence entre débitage laminaire volumétrique et débitage laminaire Levallois sur base des seuls produits, surtout aussi peu nombreux, étant parfois difficile (Révillion 1993), il est délicat de parler de l'existence d'un débitage laminaire volumétrique sur ce site. De plus, aucun produit technique caractéristique (p.e. lame à crête) n'a été découvert.

La fouille de deux amas (amas I, section 26 et amas II section 18) a révélé l'existence de façonnage sur place et en silex santorien, d'un minimum de trois pièces bifaciales. Dans l'amas I plusieurs éclats de taille de biface ont été découverts, mais aucun biface. L'absence d'éclats de mise en forme suppose le façonnage d'une ébauche préparée en un autre lieu, plutôt que d'un bloc.

Dans l'amas II voisinaient éclats de taille de biface et une ébauche de biface sur laquelle remontent trois éclats (R6 ; figure 92). L'ébauche laisse encore apparaître quelques plages corticales, et un éclat cortical remonte à sa base. Quoique très incomplet, ce remontage suggère le façonnage sur place d'un bloc :

contrairement à l'amas I, la chaîne opératoire est présente dans sa globalité, du bloc au biface achevé. En effet, certains éclats de taille de biface présents dans cet amas paraissent être issus d'une phase technique postérieure à l'ébauchage et proche de la finition : il est probable qu'ils appartiennent à une pièce bifaciale exportée. Dans ce second amas figurent également deux blocs testés.

Les autres remontages ne présentent que peu d'intérêt d'un point de vue technologique : R1 : deux éclats corticaux ; R2 : un éclat Levallois cassé en deux ; R3 : trois éclats semi-corticaux ; R4 : un éclat sur un nucléus unipolaire ; R5 : cinq éclats corticaux et semi-corticaux révélant un débitage bipolaire à plans de frappe orthogonaux).

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Cent quarante-trois produits ont été mesurés. Deux caractéristiques apparaissent remarquables : l'homogénéité des dimensions des produits non Levallois toutes catégories confondues ; la nette discrimination entre ces produits et les éclats Levallois (figure 93). En effet, les différents produits non Levallois ont des longueurs comprises entre 5 et 6 cm, et des largeurs ne variant presque pas et groupées autour de 37 mm⁶⁶. Les produits Levallois, nettement plus longs et larges, font en moyenne 87 × 57 mm. Ces moyennes restent de 83 × 53 mm si abstraction est faite de l'éclat Levallois en silex tertiaire et d'un autre en silex campanien, de gabarits très supérieurs aux autres (116 × 95 mm et 106 × 80 mm ; figure 90 n° 1 et 2).

Le rapport L/l des produits est stable (assez long), quel que soit la catégorie concernée ; en revanche, on constate une augmentation graduelle du rapport l/e (l'aplatissement), des éclats corticaux vers les éclats Levallois (tableau 78).

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

L'industrie de ce niveau présente plusieurs caractéristiques qui lui confèrent une certaine originalité. Tout d'abord, on constate un nombre élevé d'éclats de taille de biface. La découverte de deux amas, l'un *a priori* totalement consacré au façonnage d'une pièce bifaciale (amas I), le second témoignant d'activités mixtes de façonnage et de débitage, en est la cause principale mais pas exclusive, quelques éclats se trouvant dispersés sur l'ensemble du site. Deuxièmement, la représentation du débitage Levallois est maigre : 15 % des nucléus, indice de produits de 12. Cette faiblesse numérique semble moins due à une exportation des supports (le rapport nucléus/produits paraît normal) qu'à un choix technologique du ou des artisans. Troisièmement, les différences de dimensions entre produits Levallois et produits non Levallois sont très fortes, même en faisant abstraction des valeurs

66. Voir en annexe pour des détails ; notons le faible coefficient de variation, surtout pour les longueurs.

	Allong.	aplat
éclats corticaux	1,7	2,9
éclats semi-corticaux	1,6	3,8
éclats non corticaux	1,6	4,1
éclats Levallois	1,7	4,9

Tabl. 78 : Lailly « Beauregard » niv A : allongement et aplatissement des enlèvements.

individuelles extrêmes. Quatrièmement, les dimensions des produits non Levallois sont très homogènes, ne variant que de quelques millimètres selon la catégorie.

Ces éléments nous font conclure à la coexistence de deux chaînes opératoires de débitage parallèles et distinctes : un débitage Levallois proportionnellement faible et représenté par plusieurs modalités différentes ;

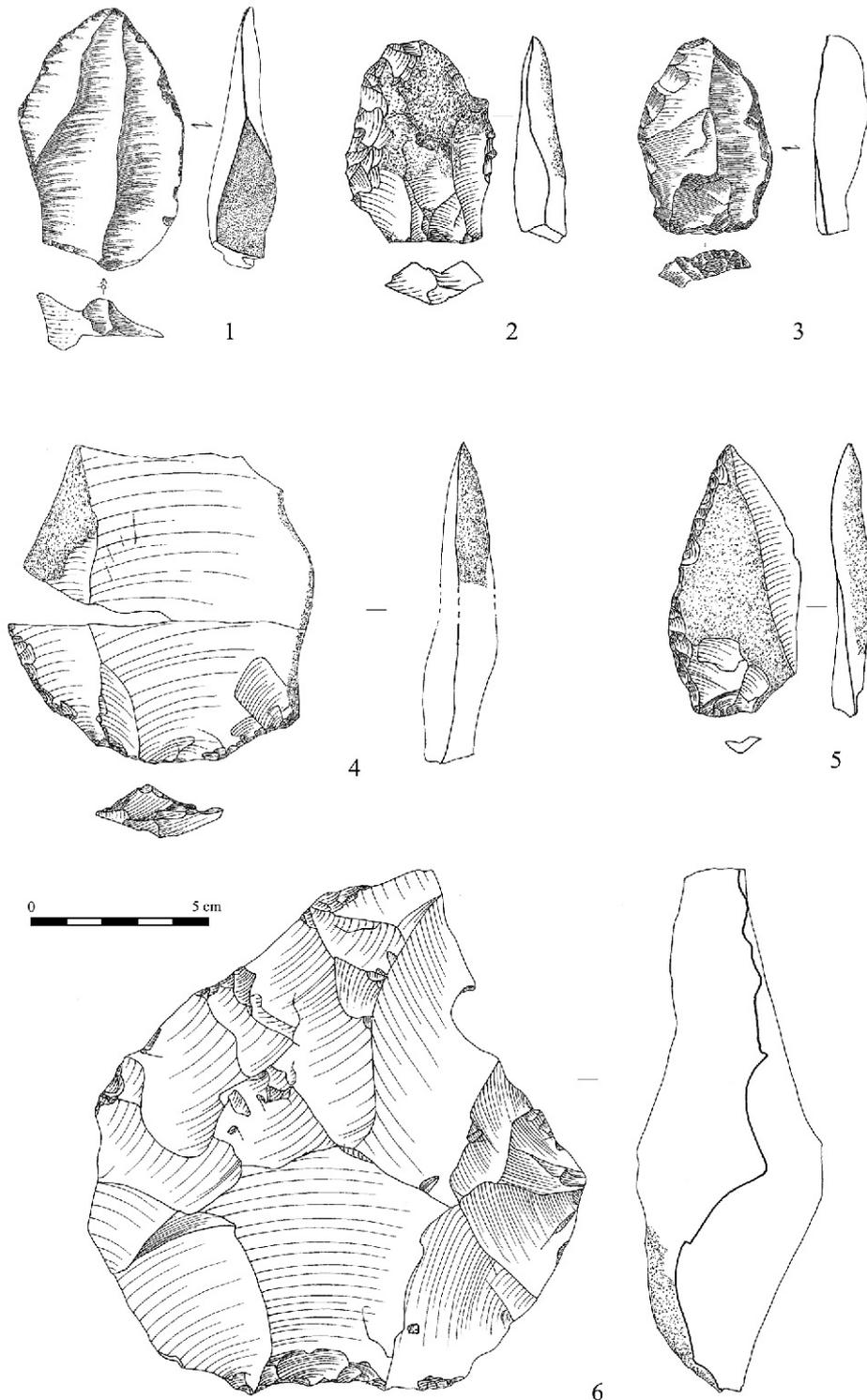


Figure 91 : Lailly « Beauregard » niv. A, matériel. 1 : racloir convergent ; 2 et 3 : racloirs doubles ; 4 et 5 racloirs simples (4 avec cassure ancienne, R2) ; 6 : nucléus Levallois (1 en silex santonnier).

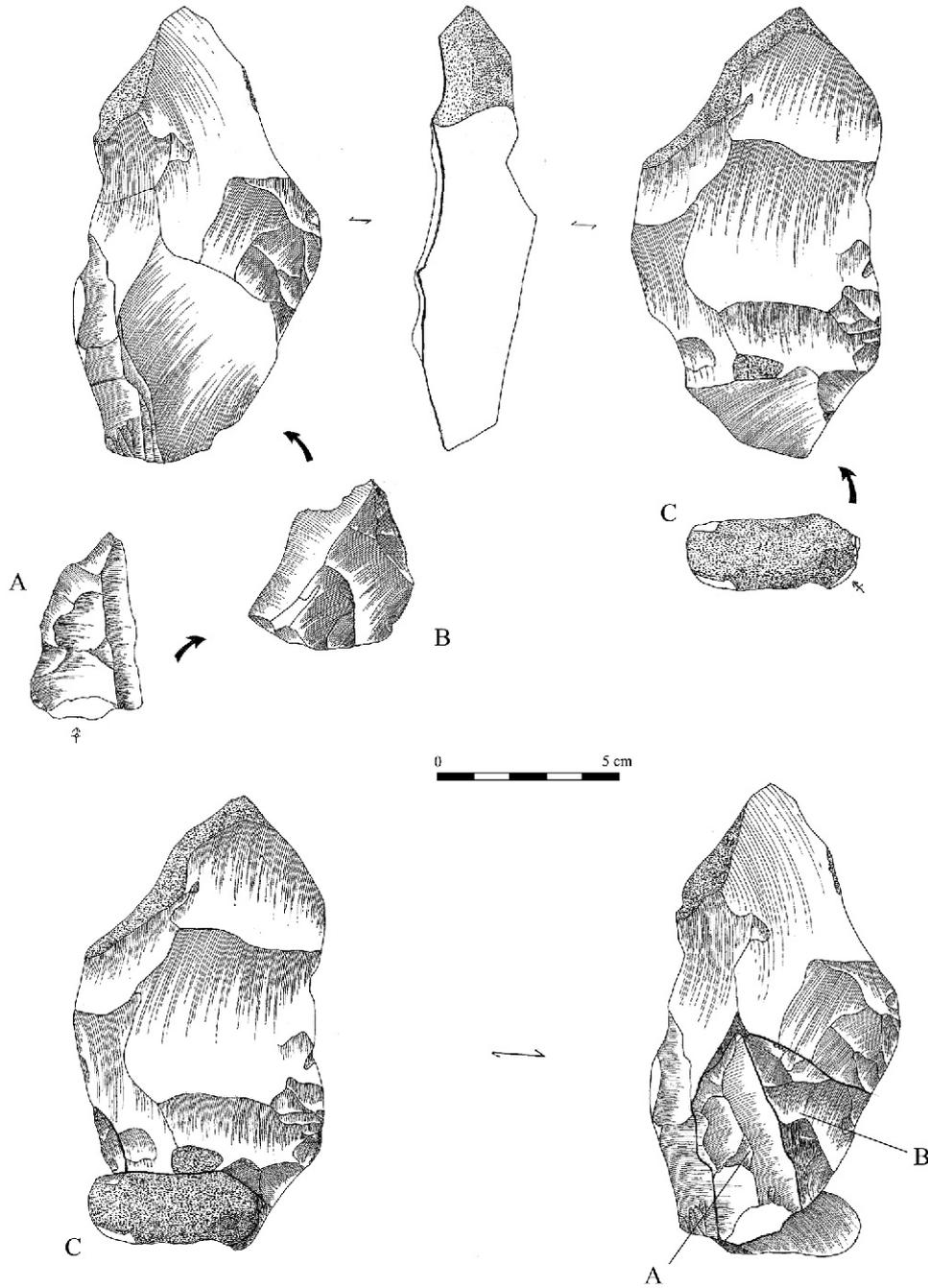


Figure 92 : Lailly « Beauregard » niv. A, remontage de trois éclats sur une ébauche de biface (amas II, R6, silex santonien).

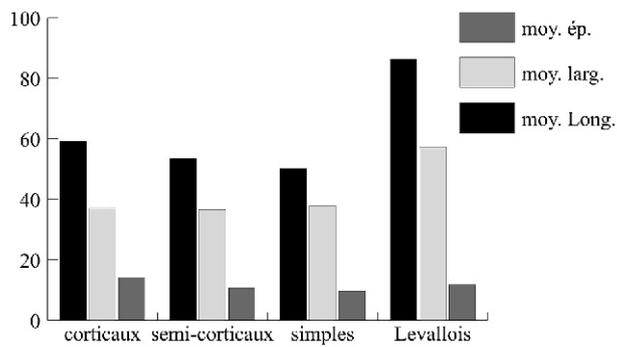


Figure 93 : Lailly « Beauregard » niv. A, moyennes des dimensions des enlèvements.

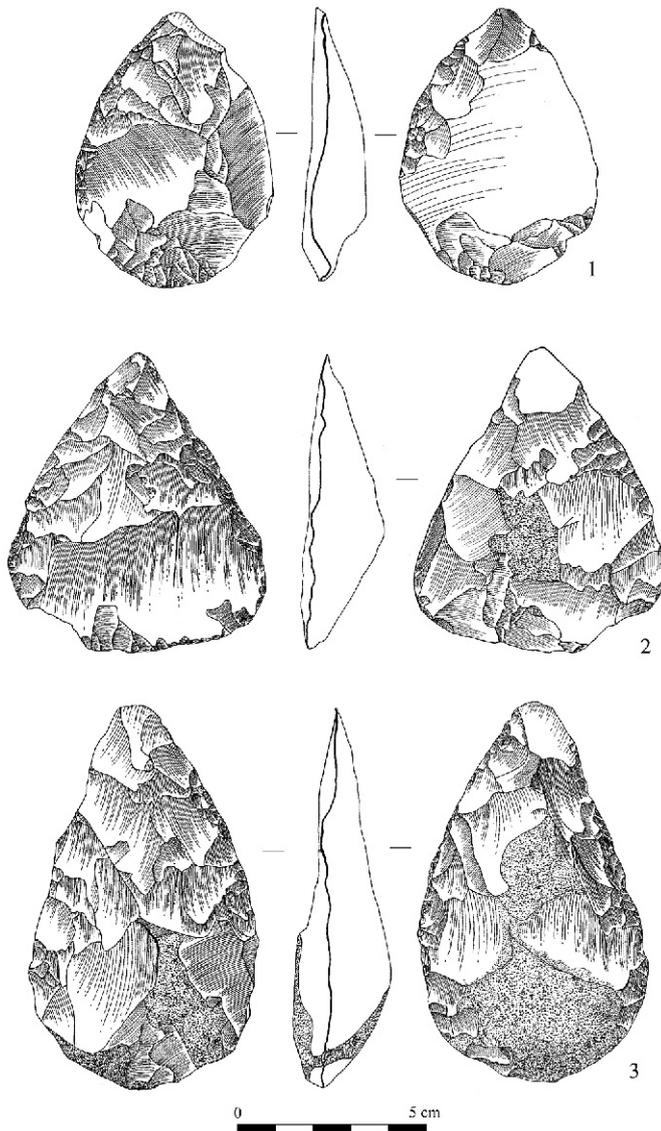


Figure 94 : Lailly «Beauregard» niv. A, matériel. 1 : racloir à retouches bifaces (silex campanien); 2 : racloir sub-triangulaire (silex exogène; on remarque le réaménagement de la base après cassure); 3 : biface cordiforme (silex santonien).

un débitage de blocs selon des schémas unipolaires ou bipolaires essentiellement, produisant de nombreux éclats simples et semi-corticaux (indice de 70).

Étude typologique

L'outillage retouché se compose de vingt pièces, bifaces compris, soit 4,8 % du total de l'industrie (9,5 % en incluant les produits Levallois non retouchés). Cette proportion est faible, même en excluant des décomptes les éléments de petites dimensions : 7,2 % d'outillage retouché dans ce cas.

Les outils retouchés sont très majoritairement des racloirs (N = 13), de types peu variés : simples (N = 6; voir figure 91 n° 4 et 5), doubles (N = 3; voir figure 91 n° 2 et 3) ou convergents (N = 2; voir figure 91

n° 1). Signalons également un racloir à retouches bifaces dont la base est également amincie (figure 94 n° 1) et un fragment de racloir d'un type indéterminé. Les racloirs convergents sont tous deux sur supports Levallois, de même que quatre des six racloirs simples mais aucun des racloirs doubles. La retouche est toujours peu envahissante, voire dans certains cas, très courte.

Deux éclats Levallois, un éclat et une lame, présentent des retouches n'affectant qu'une faible portion de l'un de leurs bords.

Deux bifaces entiers et le fragment d'un troisième (une pointe), ont été recensés. Le premier biface, en silex santonien, est cordiforme et mesure 101 × 58 × 21 mm; il est réalisé sur une plaquette et présente un profil plan convexe/plan convexe (type D, figure 94 n° 3). Cinq ZR sont discernables, représentant près de la moitié du périmètre de cette pièce (ZR/P = 44); la face B présente une retouche alterne continue. Le second biface est subtriangulaire et fait 77 × 60 × 20 mm. Il fut réalisé sur un éclat ou une plaquette en silex allochtone, et présente également un profil fortement plano-convexe (type C). Cette pièce est issue d'une autre pièce bifaciale beaucoup plus grande, brisée et dont la partie apicale a été réutilisée après un réaménagement par quelques retouches d'une base à l'endroit de la cassure (figure 94 n° 2). En l'état cette pièce ressemble à certaines pièces bifaciales du Micoquien d'Europe centrale, par exemple Kůlna (Moravie, Boěda 1995), Schambach ou Klausennische (Allemagne, Bosinski 1967; voir aussi Gouédo 1999).

VILLENEUVE-L'ARCHEVÊQUE NIVEAU A

Ce niveau a été découvert à la partie inférieure des limons attribuables au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien (*cf. supra*). L'industrie est numériquement peu importante (81 pièces dont près de la moitié sont de petites dimensions), et sans doute en position remaniée (*cf. supra*). Les pièces se répartissent principalement au nord (N = 38) et au sud (N = 34) de la zone fouillée; les neuf autres pièces furent découvertes dans des sondages périphériques ou dans la tranchée reliant les zones nord et sud. Notons que la majeure partie de l'outillage retouché est situé en zone nord. Nous doutons de l'homogénéité de cette industrie répartie sur près de 1500 m²; nous avons néanmoins choisi de présenter le matériel globalement car nous ne disposons d'aucune base fiable pour subdiviser ce niveau en plusieurs occupations.

Les pièces sont quasiment toutes fortement patinées en blanc, avec parfois de nombreux points de manganèse sur leurs faces ventrales et/ou dorsales. Dans ces conditions, et compte tenu du grand nombre de pièces de petites dimensions, la distinction entre différentes matières premières siliceuses est ardue, et cette étude n'a guère donné de résultats satisfaisants. Quatre pièces se distinguent néanmoins des autres par leur absence de patine : il s'agit de pièces bifaciales trouvées proches les unes des autres. Trois sont en silex coniacien;

le cortex présent sur la quatrième témoigne de la collecte du bloc d'origine en milieu alluvial. Ces quatre pièces ont été découvertes à proximité immédiate les unes des autres.

Le tableau 79 présente un décompte de l'industrie ; malgré sa maigreur numérique, les indices et pourcentages sont calculés : il convient de les considérer avec prudence.

Si l'on fait abstraction des pièces non caractéristiques, très nombreuses, on constate une forte représentation des éclats ordinaires ainsi que des éclats Levallois (leurs indices respectifs sont 62 et 24). Les éclats corticaux sont peu présents (indice = 13) ; ce constat, lié à l'absence de nucléus et d'éclats d'entame, laisse penser que le débitage n'a pas eu lieu sur place. Aucun remontage n'a pu être réalisé.

Dans ce cas se pose la question des pièces de petites dimensions attribuées à ce niveau archéologique : si le débitage n'a pas eu lieu sur place, que pouvait donc bien justifier leur importation ? Le problème est sans doute à aborder d'un double point de vue, technique et taphonomique. Ces pièces peuvent témoigner d'actions anthropiques comme par exemple le test de rognons, ou encore la fracture, volontaire ou accidentelle, d'éclats⁶⁷. Le niveau A est certainement perturbé ; des facteurs taphonomiques difficilement mesurables ont pu jouer un rôle dans la composition du matériel, comme un jeu d'ascenseur entre le niveau A et le niveau B sous-jacent ou avec un niveau supérieur non identifié⁶⁸.

L'outillage retouché se compose de dix pièces, ce qui représente plus de 12 % du total du matériel, et 20 % si l'on exclut les pièces non caractéristiques. Un racloir simple droit et un racloir double convexe ont été réalisés sur éclat ; un second racloir simple droit fut fait sur un éclat de gel. Un éclat Levallois fut transformé par retouches en racloir double droit. Une encoche sur éclat figure parmi les décomptes, de même qu'un fragment de lame à bord abattu.

Les deux racloirs à retouche biface sont en silex coniacien. Le premier (figure 95 n° 3) est de forme triangulaire et conserve la trace d'un talon cortical. Il porte des retouches envahissantes sur la face dorsale ; le bord gauche est retouché finement, de même que deux zones discontinues du bord droit. Une retouche semi-envahissante sur la face ventrale occupe l'espace non retouché du bord droit. Les dimensions de cette pièce sont : 82 × 58 × 19 mm. Le second racloir à retouche biface est plutôt cordiforme, et mesure 83 × 56 × 16 mm (figure 95 n° 2). La face supérieure est totalement couverte par retouches envahissantes. Une retouche fine concerne la quasi-totalité des bords. La face ventrale est retouchée en partie proximale sur près du tiers de la surface. On remarque également quelques retouches sur la partie proximale, destinées à l'amincissement du bulbe.

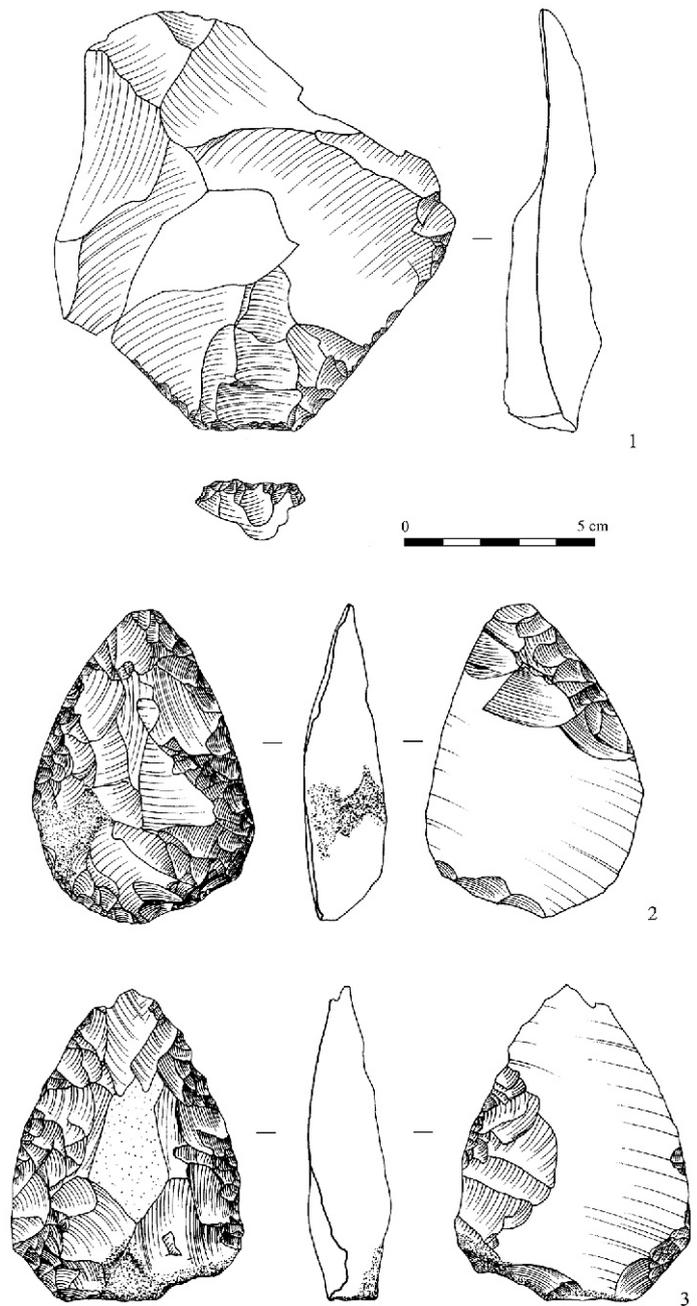


Figure 95 : Villeneuve-l'Archevêque niv. A matériel.
1 : éclat Levallois ; 2 et 3 : racloirs à retouches bifaces (1 en silex campanien, 2 et 3 en silex coniacien).

Les deux bifaces (figure 96) sont de petites dimensions : 80 × 59 × 18 et 95 × 71 × 20 mm. Les pointes sont toutes deux cassées. Le plus grand des bifaces porte une retouche fine (Z.R.) sur les deux faces ; le petit biface est retouché sur une seule face, sur les deux bords. Le plus grand a été façonné sur un éclat en silex indéterminable, peut-être santonien, au cortex altéré, et provenant sans doute d'un démantèlement de la craie. Cette pièce évoque les *Faustkeilblätter* du Micoquien d'Europe centrale et présente des analogies avec le matériel découvert sur le site de Vinneuf (voir Gouédo 1994, fig. 51-3 par exemple). La seconde pièce

67. La technique de fouille utilisée a peut-être amené la perte d'autres fragments d'éclats qui auraient pu raccorder avec ceux retrouvés.

68. Si ce n'est par une seule pièce, un éclat à talon facetté, découvert dans la partie supérieure de la couche 2.

		N	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 2 : phase de décortiquage</i>					
2.2	éclat cortical	6	7,79	6	7,79
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	16	20,78		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	11	14,28		
3.3	lame	1	1,30	28	36,36
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>					
4.1	éclat Levallois	11	14,28	11	14,28
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>					
5.1	éclat débordant	2	2,60	2	2,60
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>					
8.2	Débris < 3 cm	9	11,69		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	11	14,28		
8.4	esquilles (< 1 cm)	7	9,10		
8.5	éclats géolifracés	1	1,30		
8.6	cassons	2	2,60	30	38,96
TOTAL		77	100	77	100
Bifaces		4			
TOTAL		81			

Tabl. 79 : Villeneuve-l'Archevêque niv. A : décompte des groupes technologiques.

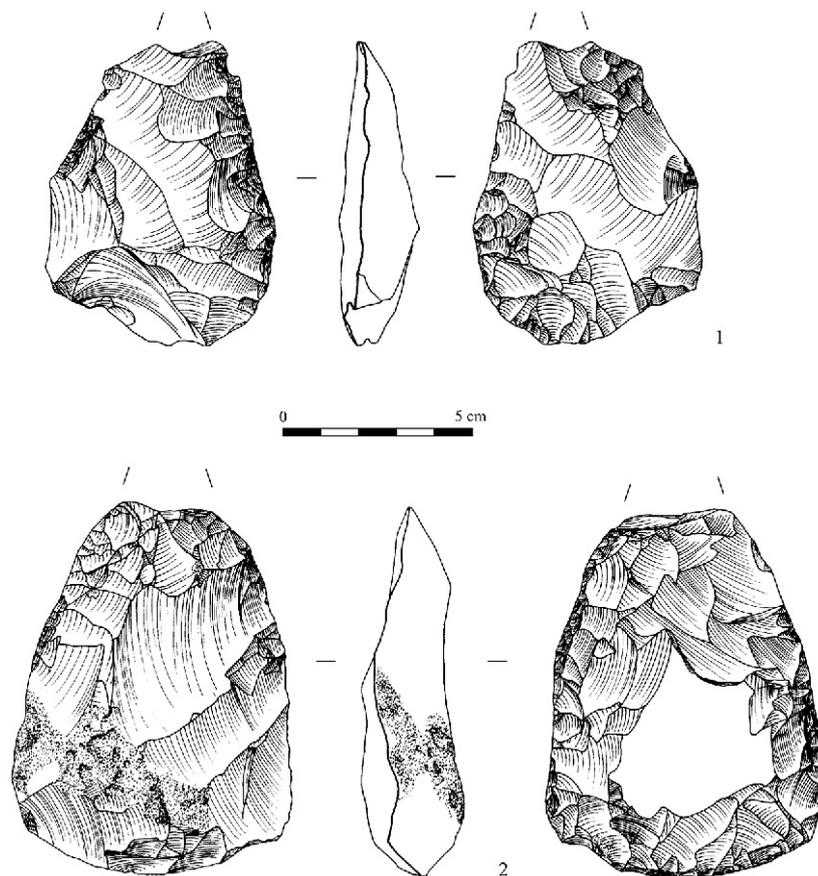


Figure 96 : Villeneuve-l'Archevêque niv. A, pièces bifaciales (1 en silex coniacien, 2 indéterminable).

bifaciale est en silex coniacien et rappelle elle aussi des pièces micoquiennes.

Signalons qu'à l'exception du racloir double convexe, l'outillage retouché se situe en zone nord

où il compose plus du tiers du matériel (hors esquilles). Les pièces bifaciales sont concentrées dans un même m², sans autres pièces autour d'elles.

LAILLY «TOURNERIE» NIVEAU I

Introduction

L'industrie lithique du site de Lailly «le Fond de Tournerie» est quantitativement la plus importante parmi celles de la Vallée de la Vanne : 3616 pièces après raccords de cassure. Nous avons éliminé de cette étude les 179 artefacts dont le repérage dans l'espace lors de la fouille ne permettait pas avec certitude leur attribution à ce niveau I ; il s'agit en l'occurrence de douze éclats, d'un nucléus unipolaire et de 163 esquilles, retrouvés pour une grande part dans le remplissage d'un fossé protohistorique coupant le site en deux parties et altérant le niveau archéologique.

Le site a été fouillé sur 5486 m², en deux zones séparées par un chemin rural ; la dispersion verticale du matériel est faible, entre 10 et 20 cm (*cf. supra*).

Les matières premières

MATÉRIAUX NON SILICEUX

Les seuls matériaux non siliceux découverts sont huit grès quartzitiques et deux grès ferrugineux (soit moins de 0,3 % du total). Ces derniers sont deux nucléus unipolaires d'assez grande masse (respectivement 0,6 et 1 kg), desquels un seul enlèvement fut débité pour le premier, deux pour le second. Ces deux nucléus étaient proches l'un de l'autre.

Trois blocs, deux blocs testés et trois nucléus unipolaires sont en grès quartzitique. Tout comme les grès ferrugineux, leurs masses sont importantes : de 0,6 à 2,3 kg. Les nucléus unipolaires sont faiblement débités : trois enlèvements pour l'un d'eux, deux pour les autres. Aucun éclat en grès ne fut découvert.

MATÉRIAUX SILICEUX

Des 3605 pièces en silex, 993 ont fait l'objet d'une étude pétrographique, soit 27,5 % du total (33,4 % en ne tenant compte que des artefacts de plus de 3 cm – tableau 80). Cent vingt des pièces étudiées n'ont pu être déterminées ; treize proviennent d'alluvions ou de nappes fluviales démantelées. Au total 860 pièces ont été attribuées à un des étages du Sénonien, soit 23,9 % du total, ou 28,9 % petits éléments exclus. Si l'on fait abstraction des remontages, le total des pièces attribuées est de 738 (soit 20 %, ou 25 % selon que l'on tienne compte ou non des petits artefacts).

La disparité d'échantillonnage entre les différents groupes reflète notre volonté, vu la grande quantité de matériel, de privilégier les pièces les plus porteuses d'informations : nucléus, supports Levallois, pièces bifaciales et percuteurs (les «divers»), ainsi que les blocs testés et les pièces techniques. Cette sélection s'est effectuée au détriment des éclats (groupes 2 et 4) ; la présence anecdotique de pièces du groupe 8 s'explique par les remontages réalisés lors de l'étude de l'industrie.

Les résultats obtenus (tableau 81 ; voir également les données détaillées en annexe) montrent une

Groupe techno.	Pièces identifiées	Pièces indéterminables	Total vu	% vus /total
Groupe 1	41	0	41	77
Groupe 2	82	3	85	17
Groupe 3	277	43	335	23
Groupe 4	194	56	250	74
Groupe 5	49	4	53	52
Groupe 6	167	9	176	58
Groupe 7	8	2	10	43
Groupe 8	8	0	8	1
divers	21	1	22	76
TOTAL	847	118	980	

Tabl. 80 : Lailly «Tournerie» : échantillonnage par catégories (silex rivière non inclus).

Groupe techno.	Santo.	Santo. prob.	Camp.	Camp. prob.	Con.	Con. prob.	Tur.	Allo.	Ter-tiaire	Total
Groupe 1	41									41
Groupe 2	81		1							82
Groupe 3	266	3	11	3	5	1			1	290
Groupe 4	138	9	25	15		2	3	2		194
Groupe 5	42	3		3		1				49
Groupe 6	165					1		1		167
Groupe 7	5	1						2		8
Groupe 8	8									8
divers	13	1	6	1						21
TOTAL	759	17	43	22	5	5	3	5	1	860
%	88,3	1,9	5	2,6	0,6	0,6	0,3	0,6	0,1	100

Tabl. 81 : Lailly «Tournerie» : catégories par type de silex (hors silex rivière).

Support	certain	probables	Total	% / pièces identifiées	N outils
éclat cortical	1	0	1	1,4	1
éclat semi-cort.	4	1	5	3,7	4
éclat	5	1	6	5,5	5
éclat débordant	0	2	2	5	0
couteau à dos	1	0	1	7,7*	1
lame	1	1	2	6,3	0
lame à crête	0	1	1	14,3*	0
éclat Lev.	19	10	29	19,6	11
pte Lev.	6	5	11	23,9	4
pièces bifaciales	6	1	7	35	7
TOTAL	43	22	65		33

Tabl. 82 : Lailly « Tournerie » : produits en silex campanien.

écrasante proportion des silex issus des formations santoniennes : 9/10^e du matériel ! Suivent les silex campaniens, coniaciens et turoniens. Quelques pièces en silex allochtones ainsi qu'un artefact en silex tertiaire, ont été dénombrés.

Les gîtes possibles des ces différents matériaux sont peu éloignés : le Campanien à 2200 m au nord-ouest, le Coniacien à 2700 m vers le sud, le Santonien sur place. Le Turonien est plus éloigné : 12 km au minimum vers le sud-est pour atteindre le « Bois du Châfour » à Rigny-le-Ferron ; nous n'y connaissons cependant aucun gîte de silex (cf. *supra*), et une provenance plus probable est la région de Dixmont, à 20 km au sud, pourvue de craie turonienne à silex de bonne qualité. Quant au silex tertiaire, les affleurements les plus proches se situent à 10 km au sud-ouest (« le Haut-de-Villiers », à Villiers-Louis⁶⁹). La provenance des silex allochtones est inconnue mais, ne paraissant ni sénonien, ni turonien, ils sont sans doute très éloignés, peut-être plusieurs dizaines de kilomètres.

Le Campanien

Lorsque l'on fait abstraction du silex santonien considéré comme strictement local, les pièces en silex campanien sont les plus nombreuses : 65 (dont 22 probables), soit 7,6 % (figure 97).

Tous ces artefacts sont des produits de débitage et des pièces bifaciales : on n'y trouve aucun nucléus. Une comparaison de leurs proportions respectives est faussée par l'échantillonnage effectué pour cette étude : il serait vain de mesurer à la même aune la représentation des couteaux à dos et les éclats corticaux, pourtant présents chacun une fois. Deux aspects sont néanmoins intéressants : le nombre d'artefacts en silex campanien par rapport au nombre total de ces artefacts étudiés, et le nombre de pièces support pour l'outillage retouché (voir tableau 82 ; les valeurs

marquées d'une * sont à prendre avec la prudence due à leur faible nombre).

En mettant en balance ces pourcentages et la représentativité moyenne du Campanien (7,6 %), il apparaît clairement une sur-représentation des supports Levallois et des pièces bifaciales. Bon nombre de ces pièces sont également support d'outils et de plus, leurs dimensions sont supérieures à leurs équivalents en silex santonien (cet aspect sera développé dans le chapitre traitant de la morphométrie). Ces pièces en silex campanien sont manifestement des pièces mobiles, choisies sur leur lieu de production pour leurs qualités intrinsèques et transportées jusqu'au site ; l'absence sur celui-ci de témoins d'un débitage sur place renforce cette hypothèse.

Trente-trois pièces sont des outils au sens typologique du terme, parmi lesquels sept bifaces : trois couteaux à dos aménagés, douze racloirs de types variés et un fragment de racloir, deux pointes moustériennes, un grattoir et sept pièces retouchées. Parmi les pièces bifaciales, figurent une ébauche et la pointe d'un grand biface fragmenté.

Le Coniacien

Dix pièces sont réalisées en silex coniacien : cinq couteaux à dos naturel (trois sont retouchés, dont un

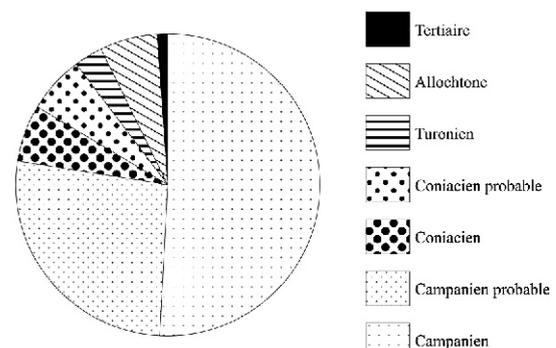


Figure 97 : Lailly « Tournerie », représentation en % des différents silex (hors santoniens).

69. Cet affleurement signalé par Augusta Hure n'a cependant pas été retrouvé ; un affleurement à Malay-le-Petit, au « Bosquet-du-Lys », que nous avons prospecté, se trouve à 13 km dans la même direction (cf. chapitre « Matières premières »).

grattoir), un éclat débordant retouché en grattoir, deux éclats Levallois dont l'un est le support d'un racloir, un éclat semi-cortical également support d'un racloir et un nucléus Levallois à pointe⁷⁰.

Le nombre de couteaux à dos aménagé est spectaculaire : plus du tiers des pièces identifiées. Ils montrent des caractères semblables, un même « air de famille ». Trois ont été abandonnés après fracture. La présence d'un nucléus est intéressante ; nous n'avons néanmoins aucune preuve de débitage sur place, et il est impossible d'établir un lien direct entre ce nucléus et les pièces en silex coniacien.

Le Turonien et les silex allochtones

Seules trois pièces sont réalisées en silex turonien, trois éclats Levallois dont l'un est retouché en racloir simple droit⁷¹. Ces pièces sont très semblables, mêmes formes, mêmes dimensions : leur uniformité est patente.

Deux racloirs doubles biconvexes sur éclat Levallois, deux éclats de taille de biface et un nucléus Levallois sont en silex allochtone. Les éclats de taille de biface témoignent sans doute de la réfection d'une pièce bifaciale sur place, pièce par la suite emportée de nouveau ; ils sont en effet de très petites dimensions et ne paraissent pas être issus d'une phase initiale du façonnage. L'exploitation du nucléus est poussée à l'extrême : il fut redébité sur sa face dorsale.

Le Santonien

Le Santonien est le matériau principalement utilisé pour la réalisation de cette industrie : 90,2 % des pièces. Il est représenté dans toutes les catégories de nucléus et de produits, sans exception (un détail des décomptes est présenté en annexe).

Tous les nucléus non Levallois examinés, soit 95 sur 213 (44,6 %), et 70 des 72 nucléus Levallois examinés (97 %), sont en silex santonien (le total des nucléus Levallois présents dans l'industrie est de 88 ; 75 d'entre eux ont été considérés d'un point de vue pétrographique). Tous les blocs testés examinés, sont également en silex santonien, de même que trois percuteurs.

Type	N
racloirs	39
grattoirs	7
pièces retouchées	11
pièces bifaciales	10
divers (denticulés, encoches, dos abattu, etc.)	16

Tabl. 83 : Lailly « Tournerie » : outils en silex santonien.

70. Les probables sont : le nucléus, les deux grattoirs et les deux éclats Levallois.

71. Ce silex a été déterminé par comparaison avec quelques blocs recueillis à Dixmont « carrière du Bois Rapin », ainsi qu'avec le matériel du site de Champlost (je remercie ici Vincent Lhomme de m'avoir présenté ce matériel).

En ce qui concerne les produits, on constate une diminution progressive de la représentativité du Santonien à mesure du progrès de la chaîne opératoire : écrasante pour le groupe des produits corticaux (99 %), très forte pour les produits simples et semi-corticaux (93 %), moins nettement dominante pour les produits Levallois (71 %), ce qui témoigne du débitage sur place de rognons en silex santonien, et de l'importation de produits finis à partir d'autres sources siliceuses (cf. *supra*).

Quatre-vingt cinq % des éclats débordants et presque toutes les lames sont en silex santonien, ainsi que quelques éclats de taille de biface, éclats Kombewa et pointes pseudo-Levallois.

Parmi les 776 pièces identifiées comme silex santonien, 83 sont des outils au sens typologique du terme (soit 10,7 %). Il s'agit surtout de racloirs, de pièces légèrement retouchées (essentiellement des éclats et pointes Levallois) et de pièces bifaciales (tableau 83). Parmi ces dernières, on remarque la présence de quatre ébauches témoignant du façonnage sur place.

Silex dit « de rivière »

Sous cette catégorie sont regroupées des pièces à cortex roulé, témoin de leur provenance d'un milieu fluviatile (alluvions ou nappe ; cf. *supra*) cependant indéterminé : lits de la Vanne ou de l'Alain, ou vallons fossiles comme par exemple celui séparant les sites de Lailly « Tournerie » et « Beauregard ». Treize pièces sont concernées : trois éclats corticaux, deux percuteurs, quatre blocs testés et quatre nucléus. Toutes ces pièces appartiennent pétrographiquement au Santonien.

Conclusions

Sept types de matières premières sont utilisées sur le site de Lailly « Tournerie », mais six d'entre elles comptent pour moins de 10 % du total. Parmi celles-ci, plusieurs sont représentées de manière quasi anecdotique : le grès, quartzitique ou ferrugineux, le Turonien, le Coniacien, les pièces en silex crétacé allochtone, le silex tertiaire ; néanmoins, hormis pour le grès, ces artefacts sont essentiellement des outils, des produits Levallois ou encore des objets particuliers comme des éclats de taille de biface.

Le Campanien est quant à lui un peu mieux documenté, mais existe sur le site principalement sous la forme de produits finis ou d'éclats non retouchés mais de dimensions supérieures à la moyenne. Une sélection de ces produits sur leur lieu de production semble évidente ; les gîtes campaniens les plus proches se situent à un peu plus de 2 km. Une ébauche de pièce bifaciale pourrait cependant témoigner du transport de certains produits semi-finis, ébauchés ailleurs et achevés sur le site.

Le Santonien est représenté dans toutes les catégories de matériel, et les domine toutes. Seuls deux nucléus sur 167 sont en silex autre que santonien, et les proportions sont semblables pour les phases initiales des chaînes opératoires : test des rognons,

	N	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition				
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-testé	4	0,11	
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	62	1,73	66 1,84
Groupe 2 : phase de décortilage				
2.1	éclat d'entame	30	0,84	
2.2	éclat cortical	479	13,36	509 14,19
Groupe 3 : support ordinaire				
3.1	éclat ordinaire sans cortex	831	23,17	
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	521	14,53	
3.3	lame/lamelle	69	1,92	
3.4	couteau à dos naturel cortical	29	0,81	
3.5	éclat Kombewa	5	0,14	1455 40,58
Groupe 4 : support Levallois				
4.1	éclat Levallois	273	7,61	
4.2	pointe Levallois	64	1,78	337 9,40
Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage des nucléus				
5.1	éclat débordant	88	2,45	
5.2	lame à crête	8	0,22	
5.3	tablette de ravivage	1	0,03	
5.6	pointe pseudo-Levallois	4	0,11	101 2,82
Groupe 6 : nucléus				
6.1	nucléus Levallois	88	2,45	
6.2	nucléus non Levallois	184	5,13	
6.3	indéterminables et fragments	29	0,81	301 8,39
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés				
7.1	éclat de taille de biface ou de grand racloir	18	0,50	18 0,50
Groupe 8 : non caractéristiques				
8.1	débris > 3 cm	19	0,53	
8.2	débris < 3 cm	90	2,51	
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	327	9,12	
8.4	esquilles (<1 cm)	194	5,41	
8.6	cassons	169	4,71	799 22,28
TOTAL		3586	100,00	3586 100,00
Divers		2		
Percuteurs		6		
Bifaces		22		
TOTAL		3616		

Tabl. 84 : Lailly «Tournerie» : décomptes technologiques.

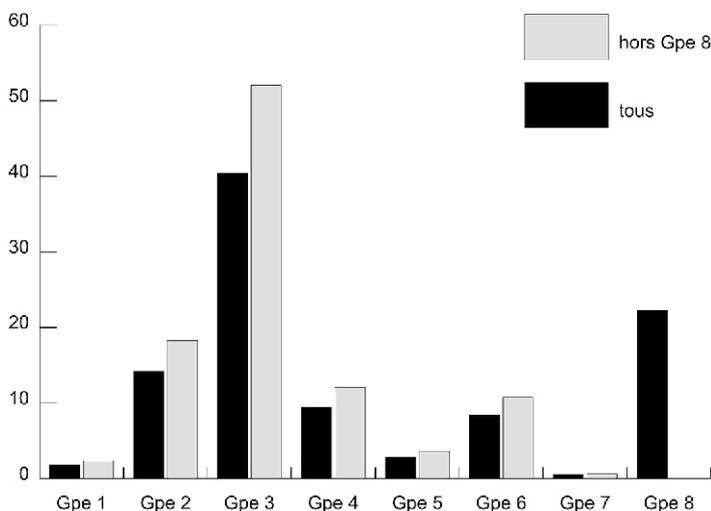


Figure 98 : Lailly «Tournerie», groupes technologiques.

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	34,8
Groupe 3	44,8
Groupe 4	32
Groupe 5	29,4
Groupe 6	8,3

Tabl. 85 : Lailly «Tournerie» : fragmentation du matériel.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. déb.	pte. Levallois	éc. Levallois
cort.	21,71	12,34	1,35	1,52	0,00	0,44
punct.	1,55	4,53	7,57	1,52	0,00	0,00
lisse	65,89	63,98	62,43	30,30	21,82	14,47
dièdre	5,04	7,30	15,41	4,55	9,09	9,21
facetté	5,81	11,59	13,24	60,61	56,36	63,16
en chap. de gend.	0,00	0,25	0,00	1,52	12,73	12,72

Tabl. 86 : Lailly « Tournerie » : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 1374; IF = 35,74; Ifs = 26,42).

décorticage et mise en forme des nucléus. Façonnage et débitage de blocs en silex santonien, et transformation de certains des produits obtenus en outils retouchés ont eu lieu sur place.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 84 et figure 98). Les supports ordinaires sont très abondants (environ 52 % du total hors groupe 8 et indice de 63,15), suivis des supports corticaux (18 % et indice de 22,17) et des supports Levallois qui dépassent les 12 % (indice 14,7). Les nucléus sont également bien représentés avec un indice de 10,8 %. Le groupe des produits techniques figure pour moins de 4 % du total; les blocs testés sont relativement rares.

Quarante-six remontages concernant 229 pièces dont 25 nucléus ont été effectués, soit un taux hors petits éléments de 8,2 % (taux brut : 6,33 %). Ce taux de remontage relativement faible s'explique à la fois par la difficulté de gérer une industrie assez abondante dans un espace de travail restreint, et par notre volonté de ne pas gaspiller trop de temps à tenter des remontages qui, hormis la satisfaction de l'exploit, n'apportent pas grand chose à la compréhension des chaînes opératoires. Le taux de remontage est en réalité sans doute notablement supérieur à celui réalisé, ne fut-ce qu'au sein des amas de débitage⁷².

Les taux de fragmentation du matériel des différents groupes sont relativement homogènes, entre 30 et 40 % pour les supports (tableau 85).

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Toutes catégories d'éclats confondues, les talons sont principalement lisses (52,4 %), facettés (23,65 %), dièdres (9,32 %), corticaux (8,15 %), punctiformes (3,71 %), en chapeau de gendarme (2,77 %). Une distinction par types d'éclats (tableau 86) montre une corrélation entre le degré de préparation du talon et la

position de l'enlèvement dans la chaîne opératoire. En effet, si les talons des éclats corticaux sont majoritairement corticaux ou lisses, ceux des éclats et pointes Levallois sont surtout facettés ou en chapeau de gendarme. Les éclats débordants présentent des valeurs proches des éclats Levallois.

Les talons cassés représentent plus de 10 % du total. Certains d'entre eux, de même que la cinquantaine d'accidents Siret dénombrés, sont sans doute dus à une utilisation mal contrôlée du percuteur dur (Turq *in* Jaubert *et al.* p. 106).

Six percuteurs ont été dénombrés, tous en silex. Leurs dimensions sont variées, leur masse moyenne est de environ 600 g. Ils portent des traces d'écrasement sur un seul bout dans cinq cas, aux deux bouts du sixième. Ils semblent avoir assez peu servi.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON-LEVALLOIS

Les débitages de conception non Levallois prédominent, représentant près de 68 % des nucléus découverts. Les nucléus unipolaires représentent plus de 40 % des 184 nucléus non Levallois (tableau 87). Ils sont suivis par les nucléus informes (environ 1/5^e du total) et les nucléus sur éclat qui sont bien présents dans cette série avec près de 18 %. Viennent ensuite les nucléus bipolaires (12,5 % en cumulant ceux à plans de frappe opposés à ceux à plans de frappe orthogonaux), les globuleux et les laminaires pour chacun moins de 5 %.

	N	%
à un PF	77	41,85
à deux PF opposés	9	4,89
à deux PF orthogonaux	14	7,61
à trois PF	1	0,54
à lame	6	3,26
globuleux	8	4,35
discoïde	2	1,09
informe	34	18,48
sur éclat	33	17,93
Total	184	100

Tabl. 87 : Lailly « Tournerie » : décompte des nucléus non Levallois.

72. L'un d'eux (section 12) groupe plus de 300 pièces, dont 95 remontées (R7).

La plupart de ces nucléus unipolaires et bipolaires ne portent les stigmates que de quelques enlèvements et auraient pu faire l'objet d'un débitage plus poussé après, parfois, réfection du ou des plan(s) de frappe. Il en est de même pour les nucléus informes qui ne dépassent souvent que de très peu le stade de rognon testé. Les nucléus unipolaires et bipolaires sont de

dimensions très variées, de 5 à 18 cm, les plus grands sont également souvent les plus débités; les nucléus informes sont généralement plus petits.

L'utilisation du débitage sur éclat est assez importante (environ un cinquième des nucléus). Si certains sont peu exploités (un seul enlèvement dans la moitié des cas), d'autres présentent une gestion organisée du

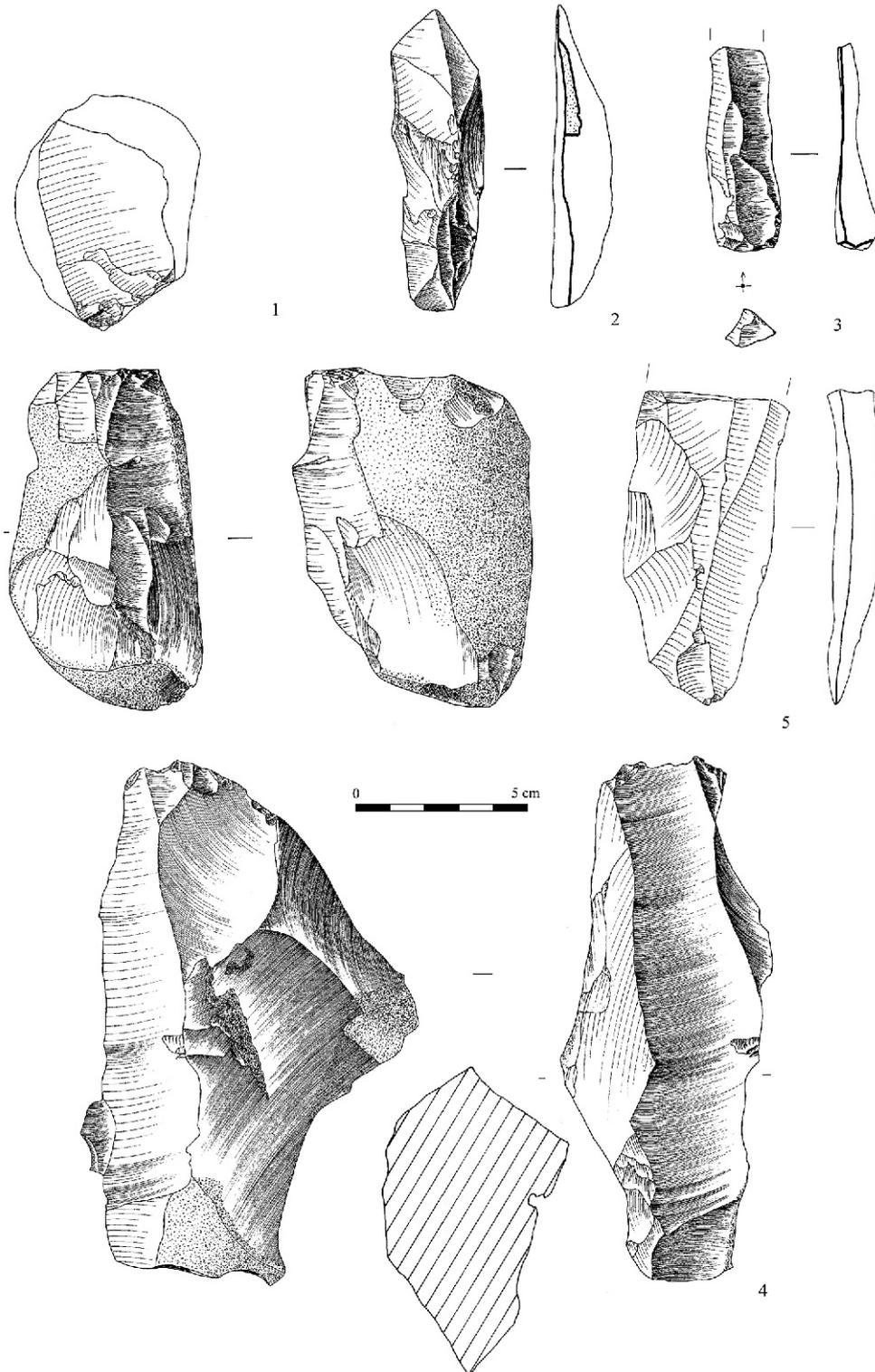


Figure 99 : Lailly « Tournerie », matériel. 1 et 4 : nucléus laminaires ; 2 : lame à crête ; 3 : lame retouchée ; 5 : lame (tous en silex santonien sauf 3 indéterminable et 5 en silex tertiaire).

débitage avec aménagement d'un, voire dans un cas de deux plans de frappe, et débitage de plusieurs éclats à partir de ceux-ci. Etrangement, seuls cinq éclats Kombewa ont été retrouvés sur le site ; a-t-il existé une exportation de ces produits particuliers ?

Le débitage laminaire volumétrique n'est représenté que par six nucléus (figure 99, n° 1 et 4), tous en silex santonien. Si l'un d'eux est de grandes dimensions, les

autres sont de taille modeste, voire réduite à un point tel que pour l'un d'eux le terme de débitage lamellaire ne paraît pas incongru. Les autres témoins d'un débitage laminaire volumétrique sont des lames à crête (N = 8), une tablette de ravigage et des lames de plein débitage (N = 69) (figure 99, n° 2, 3 et 5 et figure 100). Bien que ces dernières soient pour l'essentiel en silex santonien, deux sont en silex campanien et une en silex

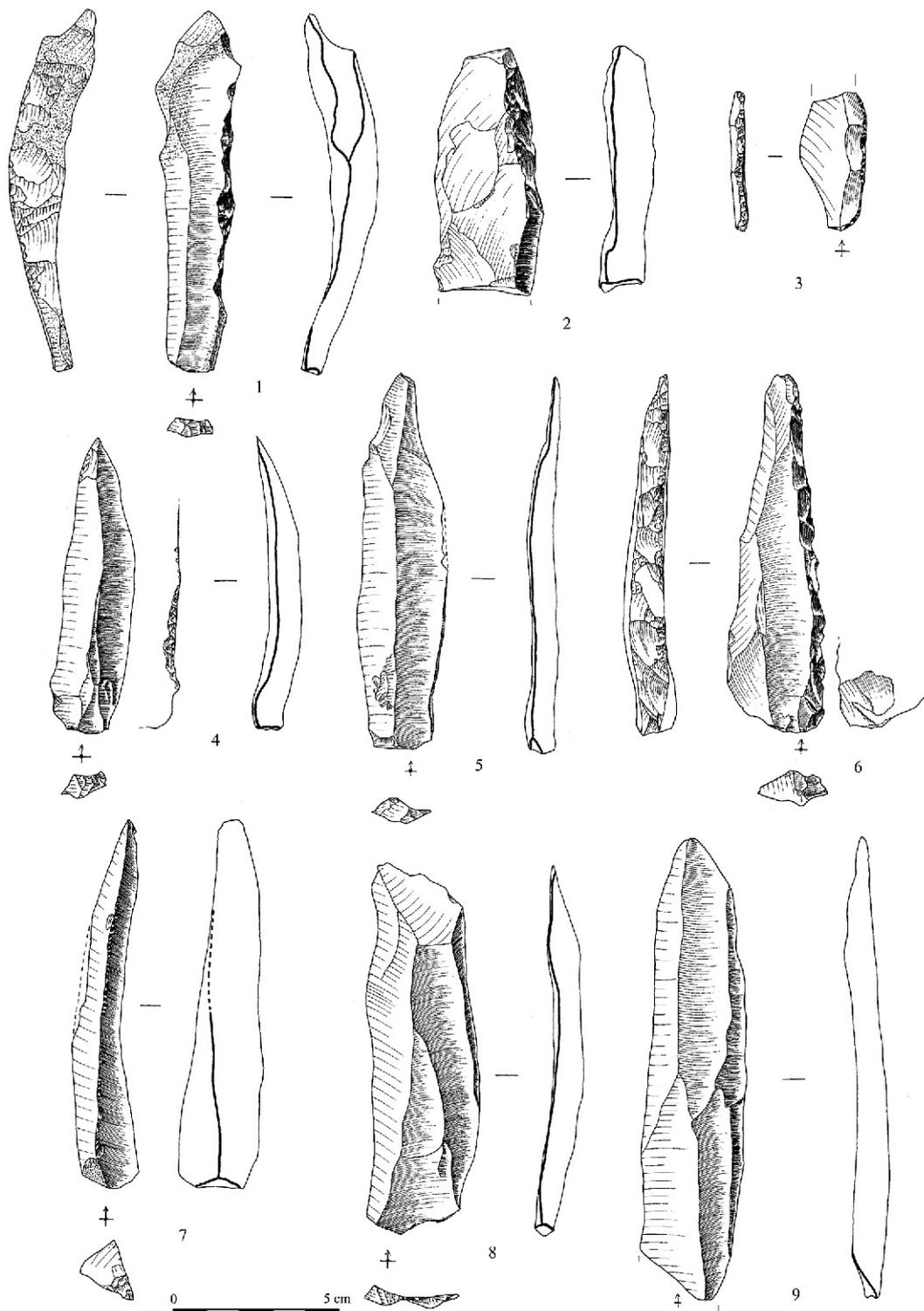


Figure 100 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 et 2 : lames à crête ; 3 et 6 : dos abattus ; 4 : lame retouchée ; 5, 7, 8 et 9 : lames (tous en silex santonien sauf 2 en campanien).

tertiaire, ce qui est d'ailleurs la seule occurrence de ce matériau au sein de l'industrie. Cette lame de grand gabarit est cassée, comme d'ailleurs plus des deux tiers des lames. Elles sont à 63 % bipolaires et à 70 % à trois pans, ces deux caractéristiques étant d'ailleurs très souvent associées. Enfin, les talons sont facettés pour près des trois cinquièmes, lisse pour un tiers, et ensuite dièdres et punctiformes.

Description des nucléus non Levallois

Nucléus laminaires volumétriques (figure 99) : sur le premier nucléus (figure 99 n° 1), de dimensions moyennes (101 × 64 × 52), a été préparée une crête dont il subsiste un versant. Au moins trois lames ont été débitées à partir du même point d'impact sur le plan de frappe ; la troisième lame a rebroussé. La présence d'une fissure au sein du bloc rendait inutile une autre tentative. Pour les mêmes raisons, seules trois lames ont été extraites, selon un mode bipolaire, du second, qui a également conservé les traces de la préparation d'une crête (figure 99 n° 4). À l'exception du plan de frappe inférieur (lisse) du second nucléus, les plans de frappe sont facettés. Ce nucléus est assez grand : 152 × 91 × 55 ; l'épaisseur s'explique par la forme initiale du bloc, utilisée par le tailleur comme crête dorsale. Les blocs initiaux semblent être de forme globalement cylindrique, facilitant par un investissement technique réduit le débitage semi-tournant. Les quatre autres nucléus sont de petites dimensions : moins de 55 mm. Deux se sont cassés en cours d'exploitation. Ils sont tous les quatre semi-tournants ; deux ont un aménagement par enlèvements latéraux sur la partie dorsale, les deux autres sont réalisés sur de petits rognons cylindriques leur conférant naturellement une convexité dorsale. Un est unipolaire, les autres étant bipolaires. Les plans de frappe sont facettés dans trois cas.

Nucléus à un plan de frappe : de formes et dimensions très variables, ils sont souvent de petites dimensions (parfois moins de cinq cm) et faiblement exploités (en général seuls un ou deux éclats ont été débités). Toutefois, une quinzaine de nucléus dépassent les 12 cm et présentent une gestion plus organisée du débitage, avec dans quelques cas une préparation par facettage du plan de frappe et l'utilisation des convexités naturelles du bloc ; l'un d'eux est par exemple intensivement débité selon un mode unipolaire par enlèvements épais et de grandes dimensions.

Nucléus à plusieurs plans de frappe : les nucléus à plans de frappe opposés ont souvent été réalisés sur des rognons de forme cylindrique, d'une dizaine de cm au maximum. Quelques exceptions apparaissent, comme par exemple le nucléus 3176 (poids : 3,6 kg dont nucléus 2 kg, décalottage 1 kg) qui, après décalottage par enlèvement de près du tiers supérieur du rognon, fut débité selon un mode bipolaire à partir du négatif du décalottage. Le débitage s'est arrêté après l'enlèvement de quelques éclats épais alors qu'il pouvait être continué sans problème de réaménagement ; tous les éclats qui ont été remontés furent retrouvés à proximité immédiate du nucléus et le bloc est complet.

Les nucléus à plans de frappe orthogonaux sont généralement d'une grande simplicité : seuls un ou deux éclats ont été débités à partir de chaque plan de frappe. Pour les uns comme pour les autres, les plans de frappe sont rarement préparés par facettage.

Nucléus globuleux : les quelques nucléus globuleux, d'assez petites tailles, sont sans doute des nucléus Levallois dont l'exploitation a été poussée au maximum.

Nucléus sur éclat : il s'agit d'éclats souvent corticaux, de dimensions moyennes à assez grandes, débités exclusivement sur leur face ventrale à partir d'un (15 cas), voire de deux plans de frappe (17 cas) ; l'un de ces nucléus fut exploité de façon centripète. De deux à quatre enlèvements ont été extraits. Ces nucléus ont été débités selon des modalités identiques à celles des nucléus unipolaires ou bipolaires ; seul le support est différent. Au minimum trois des nucléus sur éclat participent à des remontages : le premier avec un nucléus unipolaire, le second au sein d'un remontage d'un important bloc de silex santorien débité en au moins deux nucléus Levallois, le nucléus sur éclat en question et 16 éclats (R6), le troisième faisant partie du remontage R7, un nucléus Levallois, le nucléus sur éclat cortical et 93 éclats.

Nucléus discoïdes : deux exemplaires, petits. Ils se caractérisent par la non hiérarchisation de leurs surfaces et l'ouverture angulaire des plans sécants (Boëda 1993). Leurs faibles dimensions les rapprochent d'exemplaires du site de Beauvais, daté du stade isotopique 4 (Oise, Loch et Swinnen 1994).

CHAÎNE OPÉRATOIRE LEVALLOIS

Les nucléus Levallois sont au nombre de 88, soit un tiers des nucléus identifiables (voir les figures 101 à 107 illustrant le débitage Levallois). Toutes les modalités du débitage Levallois sont représentées en proportions équivalentes, à l'exception toutefois des nucléus à pointe, moins fréquents (tableau 88).

Deux nucléus sont restés au stade d'ébauches, non débités par suite de la présence de failles dans les blocs. Trois fragments de nucléus incontestablement Levallois ne sont pas suffisamment informatifs pour permettre leur classement plus précis.

Les 273 éclats recensés sont d'aspect et de gabarit variés, avec des longueurs variant de 4 à 14 cm (figure

	N	%
à éclat préférentiel.	20	24,1
récurrent unipolaire	18	21,7
récurrent bipolaire	19	22,9
récurrent centripète	19	22,9
à pointe	7	8,4
TOTAL	83	100
ébauche	2	
Levallois indéterminé	3	

Tabl. 88 : Lailly « Tournerie » : décompte des nucléus Levallois.

101). Les formes donnent malgré tout une impression d'homogénéité. Le rapport des éclats aux nucléus est de moins de quatre pour un, ce qui paraît peu, mais peut refléter l'importance de la modalité à éclat

préférentiel. Les nucléus de ce type semblent pourtant souvent être l'aboutissement de la chaîne opératoire, le tailleur «achevant» le nucléus par l'enlèvement d'un dernier éclat envahissant, au contre-bulbe souvent

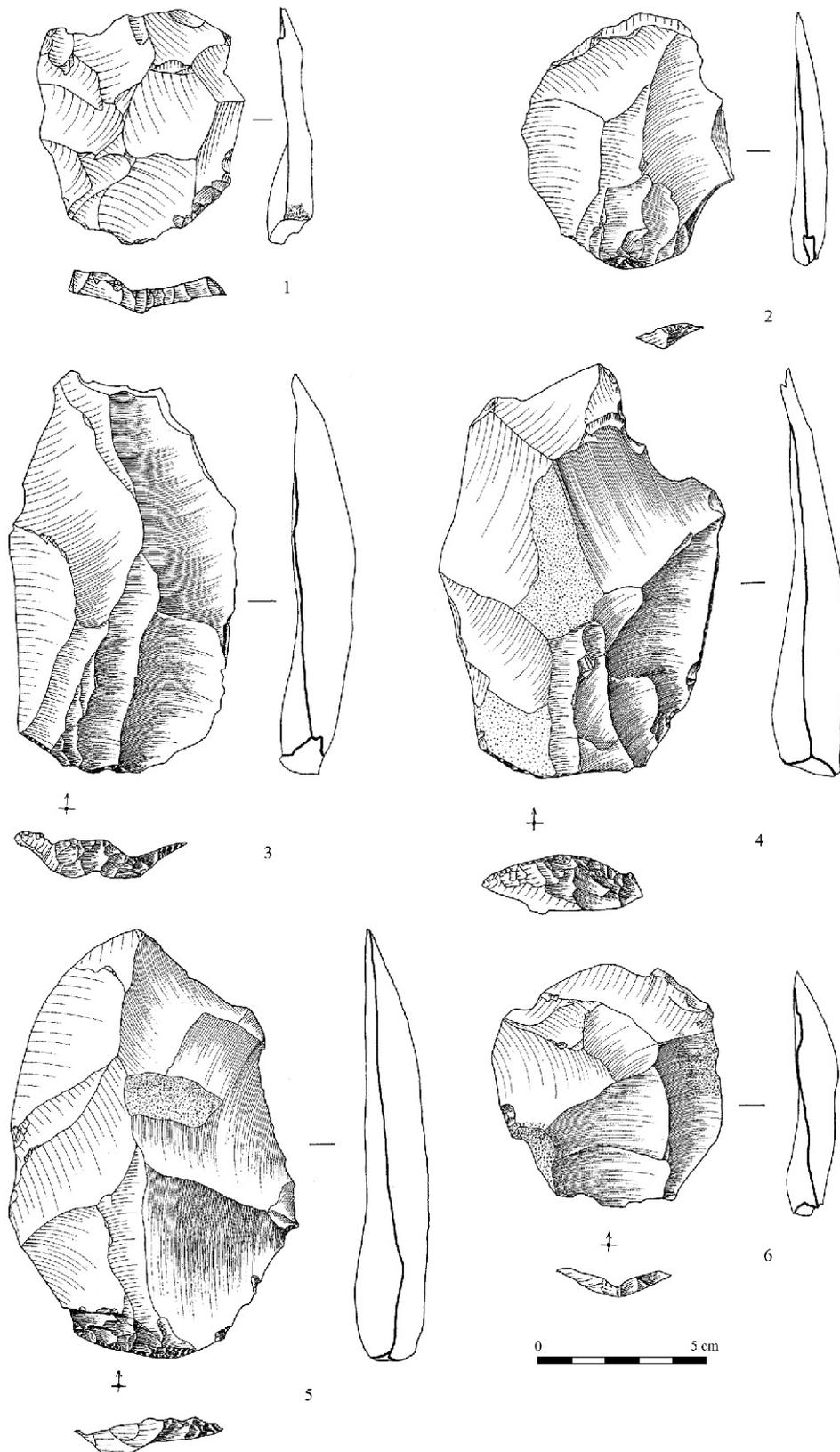


Figure 101 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 à 6 : éclats Levallois (1, 2, 4 et 6 : silex santonien ; 5 : silex campanien ; 3 : indéterminable).

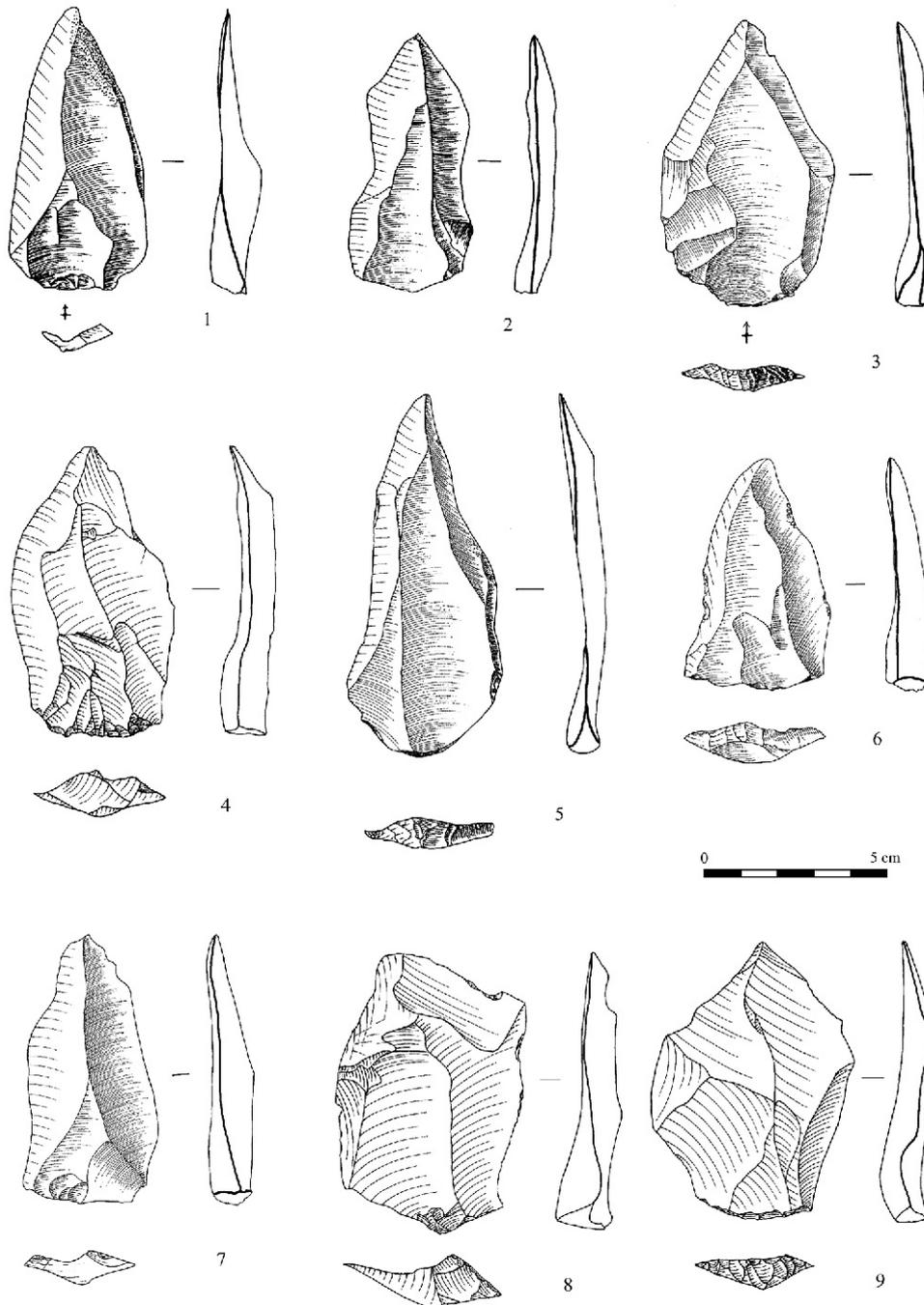


Figure 102 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 à 9 : pointes Levallois (1 à 5 : silex santonien ; 6 et 7 : silex campanien) ; 8 et 9 : éclats Levallois en silex turonien).

important ; ces nucléus sont d'ailleurs souvent de petites dimensions. Parfois, l'exploitation du bloc est poussée en continuant le débitage selon le processus Levallois initial ; les nucléus résiduels sont dès lors également très petits (il s'agit souvent de nucléus récurrents centripètes). Une autre hypothèse d'explication du déficit en éclats Levallois est l'exportation de ces produits, d'autant plus qu'une part significative des éclats, un quart environ, est en silex allochtone (campanien entre autres) et n'est donc pas débitée sur le site. Si l'on fait abstraction de ces éclats, le rapport éclats/nucléus

tombe à 2,5/1 ; cela semble bien confirmer l'hypothèse du prélèvement et transport de certains éclats Levallois.

L'application du même raisonnement aux nucléus à pointe (en ne prenant donc en considération que les pièces en silex santonien – figure 102) donne un rapport de plus de 7/1, ce qui s'avère cette fois élevé. Des nucléus à pointe ont-ils été achevés selon d'autres modalités ? Ou bien ont-ils été exportés (tout comme l'on constate l'importation d'au moins l'un d'eux, en silex coniacien) ?

L'étude de quelques remontages apportent d'importantes informations sur la gestion du débitage et l'économie de la matière première.

Le remontage R7

Un remontage effectué en section 12 est à cet égard significatif. Il concerne un bloc de silex santonien de bonne qualité presque complètement remonté (poids = 5350 g), composé de 94 éclats (dont deux éclats Kombewa, trois éclats retouchés, un éclat cortical très épais repris en nucléus unipolaire – six enlèvements ont été ôtés – et un éclat Levallois atypique), et d'un nucléus Levallois de type récurrent bipolaire (figures 103 à 105).

Une partie de l'épannelage s'est réalisée en dehors du site (du moins de la zone fouillée), peut-être lors de la récolte du bloc. Celui-ci est ensuite préparé selon un mode «centripète» (en tournant autour du bloc), par des éclats larges et épais, à partir de plans de frappe non-préparés (figure 103). Un des éléments de ce

premier débitage est lui-même taillé (nucléus sur éclat), dans un poste de débitage secondaire situé à cinq mètres au sud du premier.

Le volume ainsi élaboré (poids = 800 g, seulement 15 % de la masse initiale) est ensuite débité de manière beaucoup plus précise, par de petits enlèvements alternés sur une face puis sur l'autre (figure 104), déterminants une face supérieure (future surface de débitage) et une face inférieure (future surface de préparation de plans de frappe) d'importance et de section inégales. Le nucléus obtenu présente une forme «en carapace de tortue» classique.

Seuls quatre éclats de type Levallois ont ensuite été débités ; un seul, d'assez mauvaise facture, fut retrouvé (figure 105). Le tailleur a tenté l'extraction d'un dernier éclat. Cependant, un manque de convexités latérales et le coup porté trop bas l'ont conduit à l'échec : l'éclat a rebroussé. Le nucléus fut retrouvé, isolé, à onze mètres au nord-ouest du poste de débitage.

Une gestion peu économe de la matière première est ici manifeste. Le nucléus résiduel pèse 140 g, le

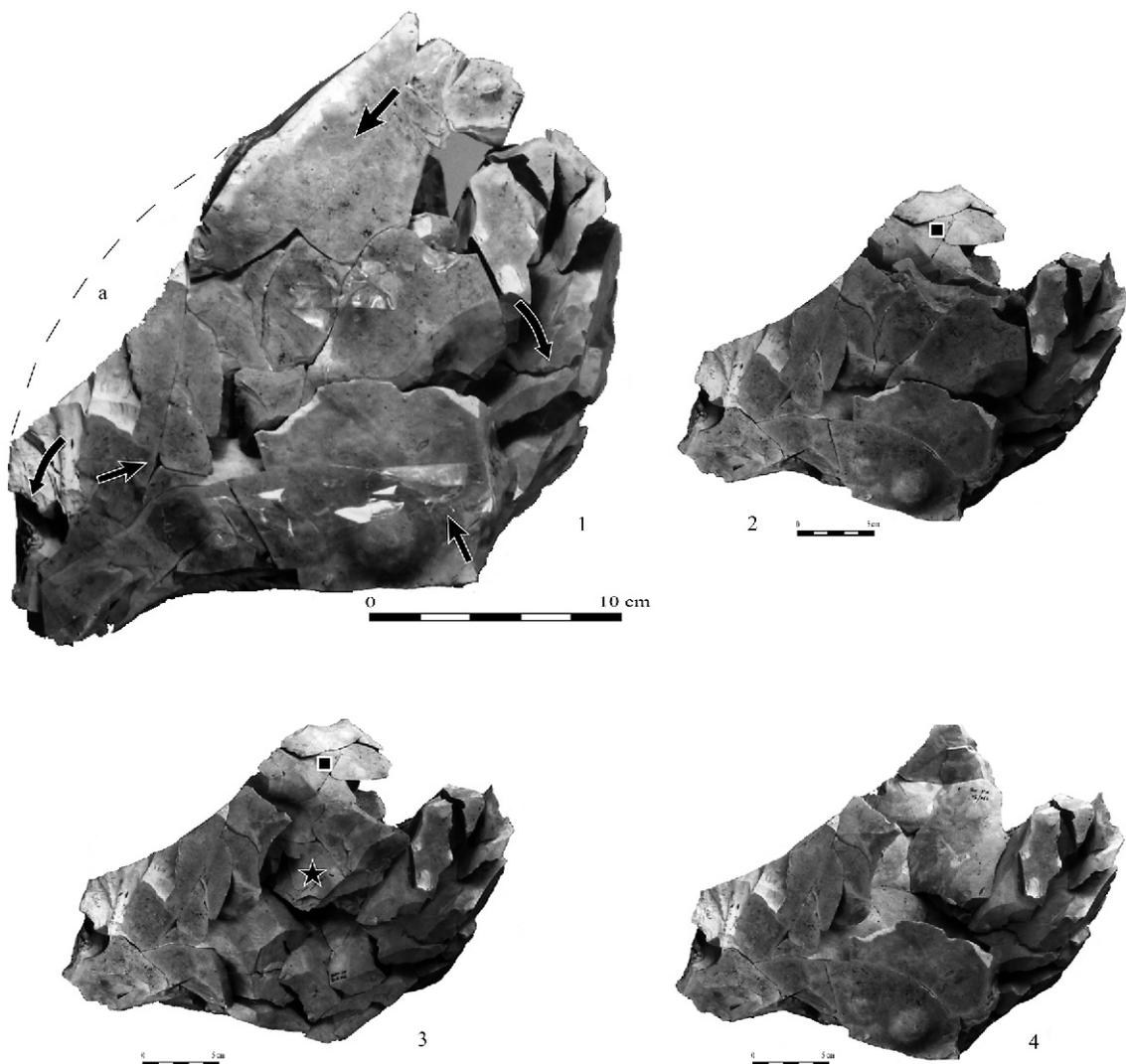


Figure 103 : Lailly «Tournerie», remontage R7 (I). 1 : bloc complet, hormis la partie épannelée à l'extérieur du site (a). 2 : mise en forme ; on distingue la préparation du nucléus (carré noir), à l'extrémité du bloc. 3 : suite de la mise en forme ; on distingue maintenant le nucléus (étoile). 4 : emplacement du nucléus et de sa préparation à l'intérieur du bloc.

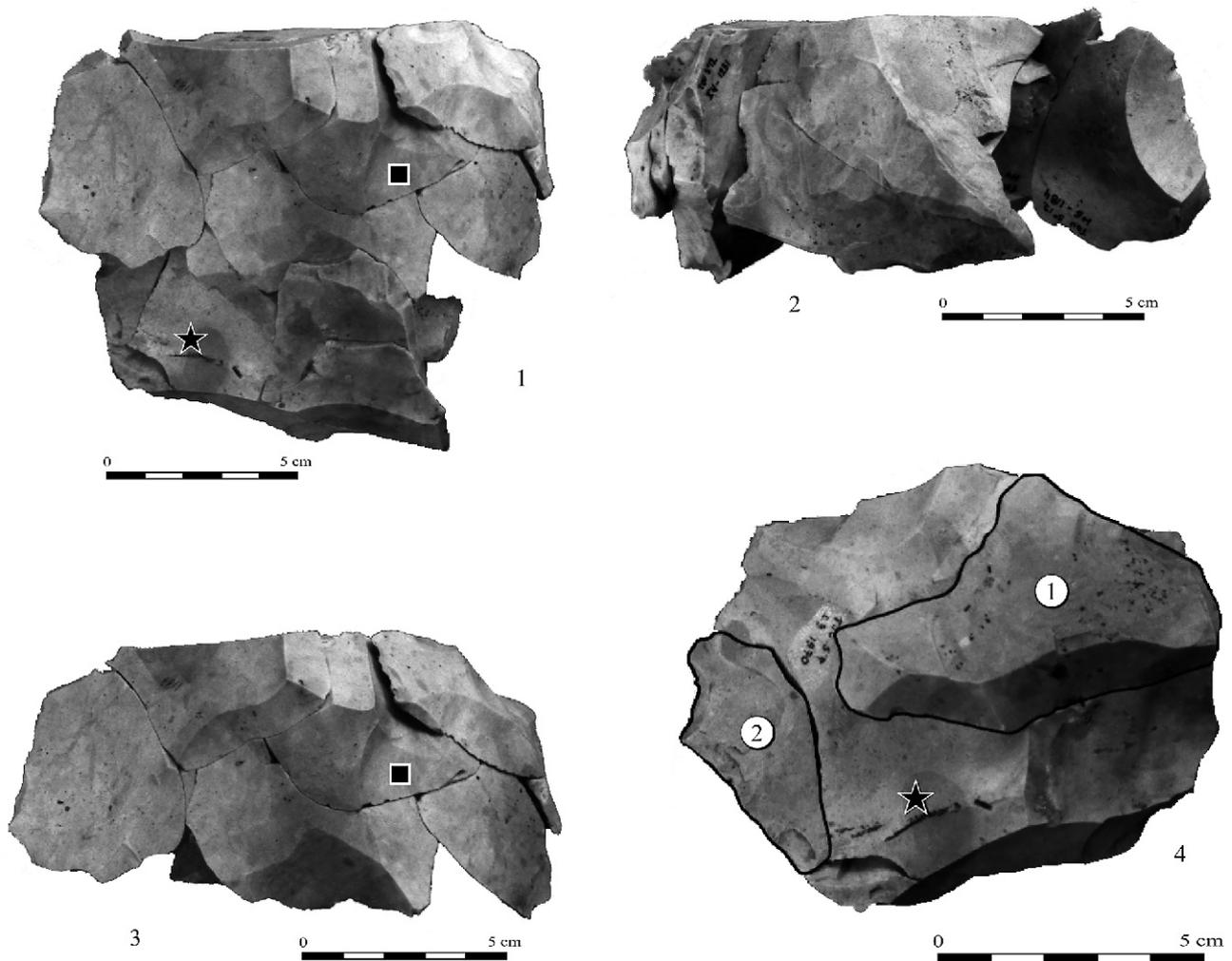


Figure 104 : Lailly «Tournerie», remontage R7 (II). 1 : préparation du nucléus. 2 : préparation du nucléus, nucléus ôté, recto. 3 : préparation du nucléus, nucléus ôté, verso. 4 : nucléus avec un éclat Levallois (1) et un éclat rebroussé (2) ayant causé l'arrêt du débitage.

bloc avant débitage 5350 g. Seuls quatre éclats Levallois de petite taille ont été débités, et l'un d'eux (poids = 21 g) n'a pas été prélevé par les Préhistoriques. Aucun éclat de préparation de dimension supérieure à deux ou trois cm ne manque au sein de l'amas, où figurent également les trois éclats retouchés. En estimant la masse des trois éclats Levallois prélevés par rapport à leurs négatifs d'enlèvements et à celui abandonné dans l'amas, on peut considérer que moins de 2 % de la masse débitée a été utilisée. On constate de plus que 80 % de la masse du bloc a été débitée avant que ne se mette en place le volume Levallois, avec hiérarchisation des deux surfaces selon un plan d'intersection.

Le remontage R18

Le remontage R18 (nuc. 3147) concerne un nucléus Levallois récurrent centripète cassé en deux parties et six éclats (figure 106; sections 29, 29N et 33). Le débitage s'est effectué à partir de quatre plans de frappe, selon l'ordre suivant (les phases entre parenthèses ne

sont attestées que par les négatifs d'enlèvements; seules les phases les plus importantes sont décrites) :

1. (enlèvements de plusieurs éclats d'épannelage à partir du plan de frappe A);
2. enlèvement d'un éclat (cortical) à partir de la future surface de débitage, pour préparer le plan de frappe B;
3. un éclat (cassé), à talon cassé, débité à partir du plan de frappe B;
4. (au minimum un éclat à partir du plan de frappe C);
5. un éclat à talon lisse, présentant quelques traces de cortex, débité à partir du plan de frappe D;
6. un premier éclat débordant, à talon lisse, débité à partir du plan de frappe A;
7. un second éclat débordant, à talon lisse, débité à partir du plan de frappe A, ce qui permet l'enlèvement...;
8. (d'un large éclat débité à partir du plan de frappe B);
9. un éclat, talon cassé, débité à partir du plan de frappe A;

10. (un éclat de grande taille, débité à partir du plan de frappe D, préparé par facettagage);
11. (un éclat débité à partir du plan de frappe A);
12. bris et abandon du nucléus.

Le débitage de ce nucléus s'est opéré, après préparation des plans de frappe (le plan de frappe A est préparé dès le début de la taille, le plan de frappe B après l'enlèvement de quelques éclats d'épannelage), de manière centripète et dans un premier temps dans le sens horaire, effectuant plus d'un tour complet, à partir du plan de frappe A jusqu'au plan de frappe B. Ensuite, le sens du débitage s'est inversé pour revenir aux plans de frappe A et D. Un dernier éclat est débité, de nouveau à partir du plan de frappe A, avant le bris et l'abandon du nucléus. L'ordre des opérations est le suivant (les lettres signifient que le débitage s'effectue à partir de ce plan de frappe) : (préparation A)-(A)-préparation B-B-(C)-D-A-A-(B)-A-(D)-(A)-abandon.

Il est notable que seul le plan de frappe D est facetté; c'est d'ailleurs à partir de celui-ci que les plus grands éclats furent débités. Signalons également que les différentes phases du débitage se sont effectuées à trois endroits distincts : la préparation du plan de frappe B en section 33, carré F9; le débitage de l'éclat 3 en section 29N, carré J9, donc à onze mètres du précédent; le reste du débitage et l'abandon du nucléus (5

à 13) en section 29 carré J1, à deux mètres au sud de l'éclat 3. Il est cependant possible que cet éclat d'assez petite taille, ait "sauté" lors du débitage, pour se retrouver deux mètres au nord des autres.

Le remontage R8

Plus modeste en terme d'éclats remontés que les précédents, il illustre un débitage Levallois récurrent unipolaire (figure 107). Après préparation de la surface de débitage fut enlevé un premier éclat (non retrouvé), puis un second après réaménagement des convexités latérales (un éclat débordant, cassé, fut découvert; A). Deux éclats laminaires furent ensuite débités : le premier, à talon en chapeau de gendarme, se brisa lors de la taille (B); le second (C), à talon lisse, a emporté une partie du bord du nucléus et a rebroussé, créant ainsi une dépression amincissant fortement ce dernier. Un dernier éclat débordant, débité après ravivage du plan de frappe, n'a pu réaménager suffisamment les convexités latérales (à cause de la dépression due à l'enlèvement précédent), et le nucléus fut abandonné.

Le remontage R6

Il se compose de cinq nucléus et de quatorze éclats. Un bloc de silex santorien, de forme cylindrique et de dimensions importantes (plus de 35 cm de long) a été

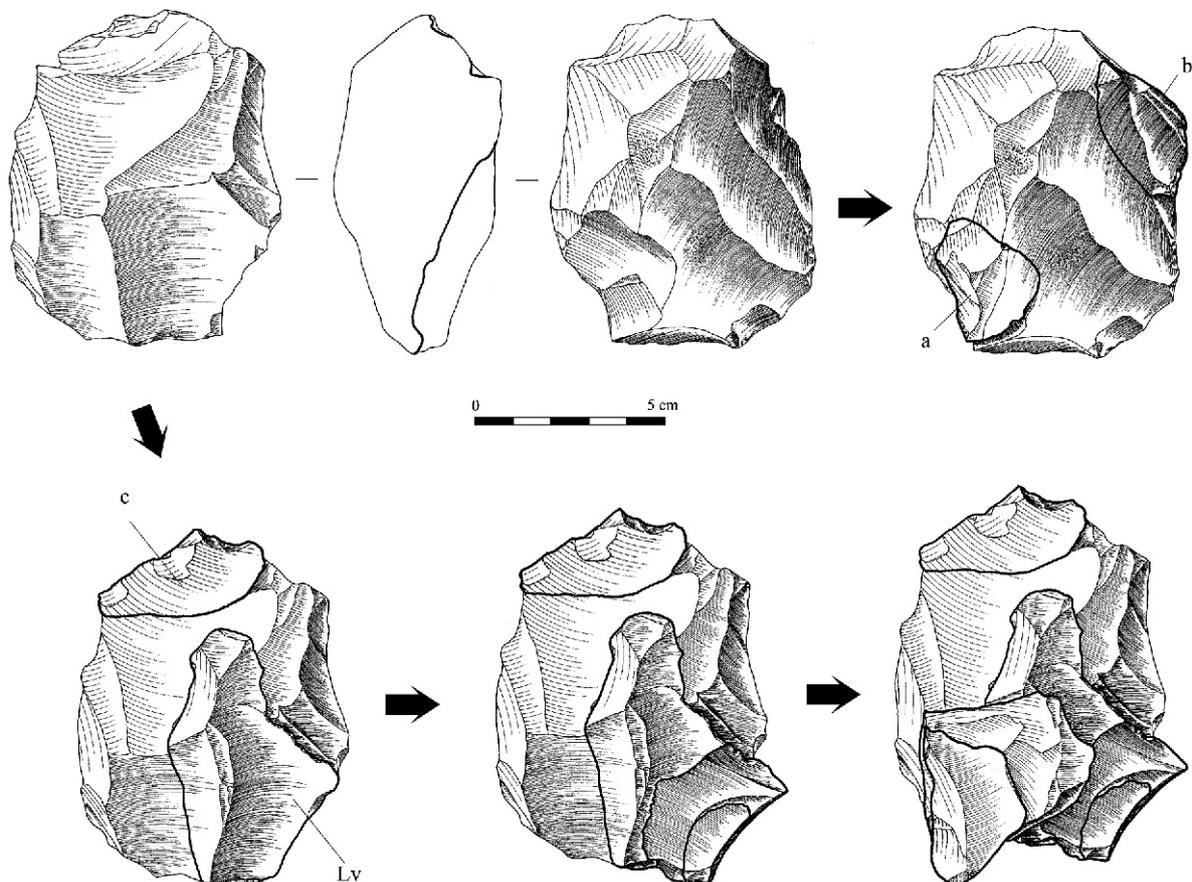


Figure 105 : Lailly « Tournerie », remontage R7 (III) : remontage de deux éclats sur la face inférieure (a et b) et de quatre éclats sur la face supérieure, dont un Levallois (Lv) et un éclat rebroussé (c).

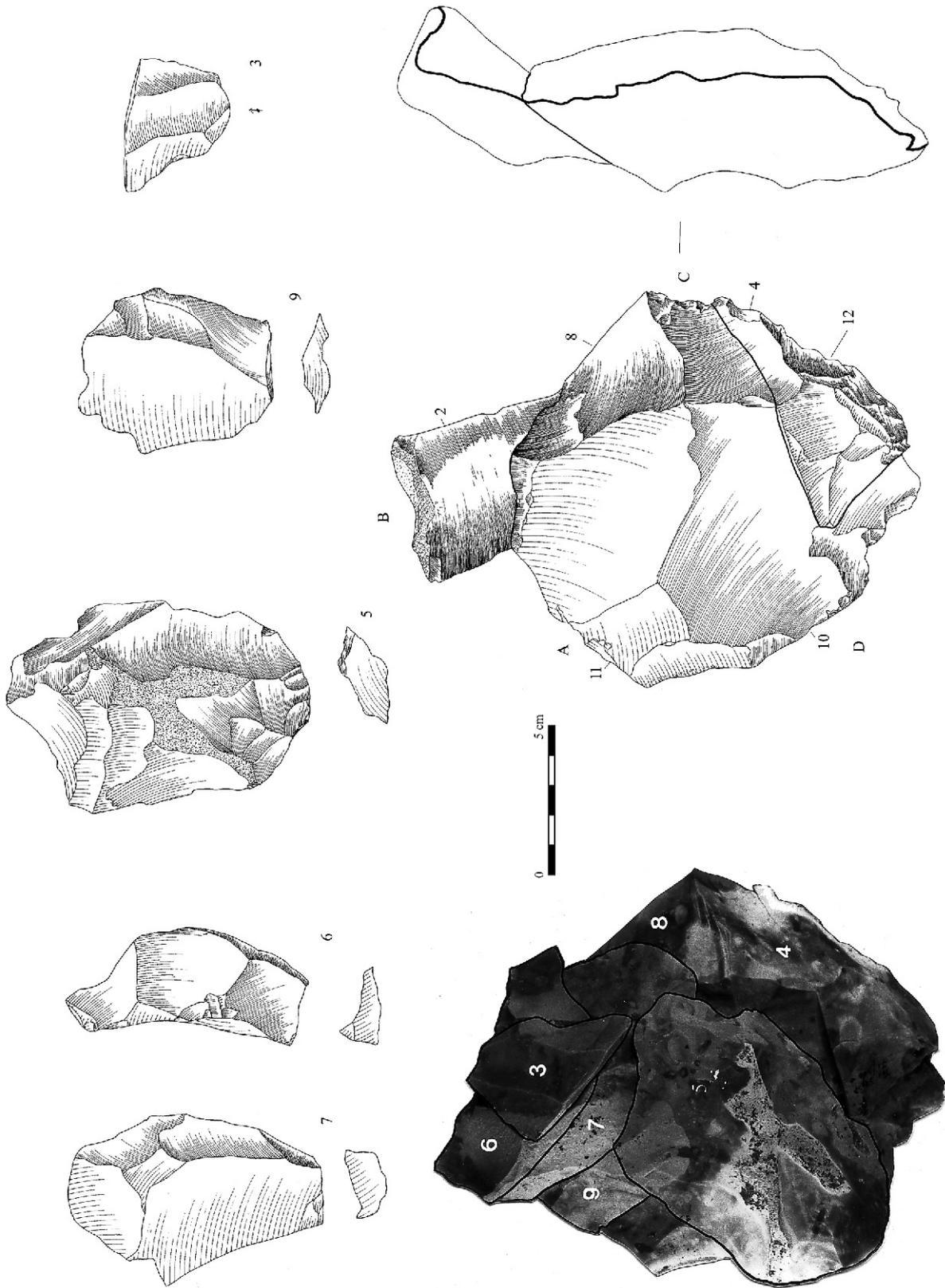


Figure 106 : Lailly «Tourmerie», remontage R18.

débité à partir de l'une de ses extrémités par enlèvements successifs, le négatif d'un enlèvement servant de plan de frappe au suivant. Deux de ces éclats ont par la suite été redébités sur leur face ventrale.

Trois fragments de ce bloc ont subi une préparation hiérarchisant deux surfaces de débitage : les nucléus Levallois sont de modalités récurrentes bipolaire, unipolaire et à pointe.

Les cinq nucléus ont été débités en trois endroits différents (on se reportera aux analyses spatiales, infra, pour un plan de localisation des éléments de ce remontage) : le début du débitage eut lieu en section 29 où un amas regroupe un nucléus sur éclat, le nucléus Levallois à pointe et onze éclats ; de cet amas furent déplacés un nucléus sur éclat (R6b, environ

10 m) et plus loin un nucléus Levallois récurrent centripète sur lequel remontent trois éclats de préparation. Le nucléus Levallois récurrent bipolaire a quant à lui été emporté à une quarantaine de m vers le sud (section 23). Aucun éclat ne remonte sur ce nucléus : il semble que la préparation du débitage ait eu lieu en un autre endroit non identifié, et qu'il manque donc une étape au moins dans notre reconstitution du trajet de ce nucléus.

Cas particuliers

Signalons enfin quelques particularités : deux nucléus ont été « retournés » et leur face dorsale débitée selon la même modalité que la surface initiale de

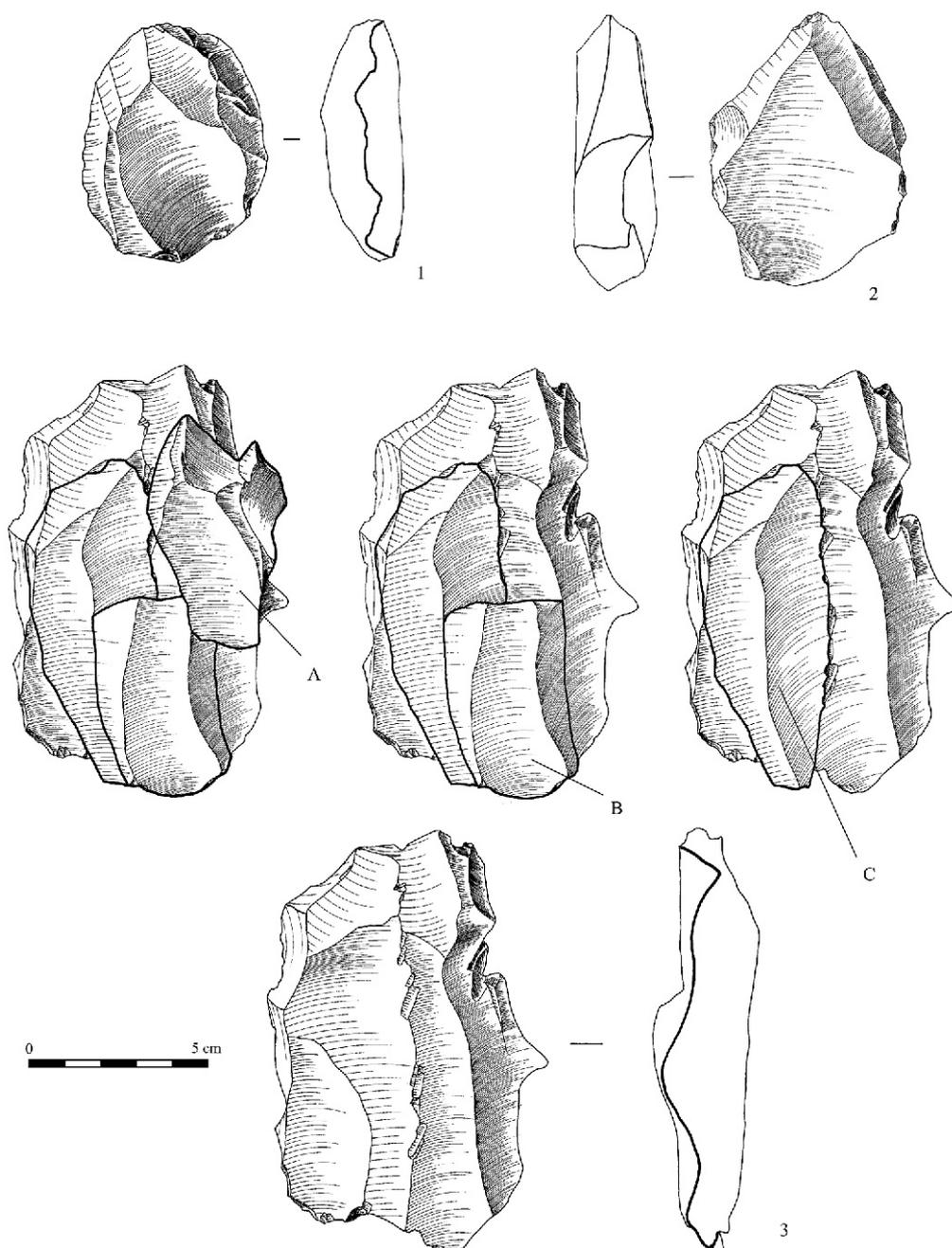


Figure 107 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 et 2 : nucléus Levallois ; 3 : remontage R8 (tous en silex santonien).

débitage : préférentielle dans un cas⁷³, récurrente unipolaire dans l'autre. Deux nucléus, l'un récurrent unipolaire, l'autre récurrent bipolaire, ont subi un débitage final de leur face supérieure par une série d'enlèvements transversaux.

FAÇONNAGE

La taille de bifaces est attestée par la présence de cinq ébauches dont quatre en silex santonien et une en silex campanien, et de dix-huit éclats de taille dont cinq en silex santonien et deux en silex allochtone⁷⁴. Le façonnage des bifaces s'est réalisé à partir de gros éclats (cinq exemplaires sur onze), de plaquettes ou rognons dont certains ont été importés sur le site.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Les deux tiers des éclats (au sens large) sont mesurables. Les éclats corticaux, semi-corticaux et simples présentent des longueurs décroissantes mais très groupées autour d'une moyenne de 60-65 mm. Leurs largeurs et épaisseurs, toujours décroissantes, sont moins homogènes. Ces pièces ont des gabarits très variés, comme en témoignent les coefficients de variation de leurs dimensions (voir les données détaillées en annexe).

Les éclats et pointes Levallois sont les plus longs et les plus minces (figure 108). Pour les trois dimensions, mais surtout pour la longueur et la largeur, la variabilité est faible ; les séries semblent homogènes. On remarque toutefois une différence au sein des éclats

73. Ce nucléus est en silex allochtone.

74. La petitesse de ces éclats rend la caractérisation pétrographique difficile ; néanmoins, les particularités de ce silex allochtone sont telles que les risques de confusion avec les exemples santonien, coniacien ou campanien semblent faibles.

Levallois, selon la matière première utilisée. Ceux en silex campanien sont plus longs (plus de 2 cm), et plus larges (16 mm) que ceux en silex santonien (voir les données détaillées en annexe) ; cette différence de taille est visuellement frappante (voir la figure 109 représentant un éclat Levallois type dimensionné aux mesures moyennes des éclats selon les différents matériaux). Les coefficients de variation sont également moins élevés chez les éclats Levallois en silex campanien que chez ceux en silex santonien, ce qui conforte l'hypothèse d'une importation des premiers (*cf. supra*) selon des choix précis sans doute liés à leurs assez grandes tailles.

Cette distinction dans les dimensions ne se reflète cependant pas dans les modules, identiques pour les deux matériaux (allongement de 1,6 ; aplatissement de 5,1 pour les silex santonien, 4,9 pour les campanien). Cela conforte l'impression d'homogénéité de la série.

En revanche, les pointes Levallois en silex campanien semblent quant à elles avoir les mêmes dimensions, à quelques mm près, que celles en silex santonien ; néanmoins, le faible effectif concerné doit inciter à la prudence.

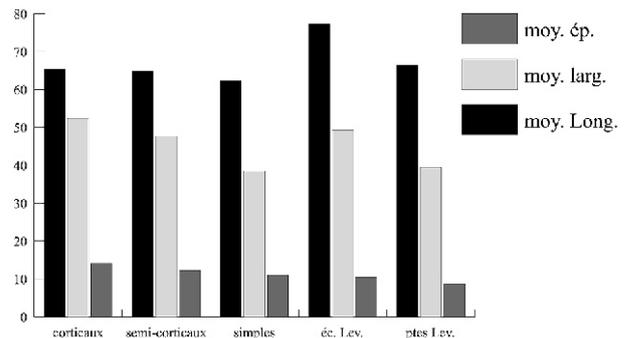


Figure 108 : Lailly « Tournerie », moyenne des longueurs, largeurs et épaisseurs des enlèvements.

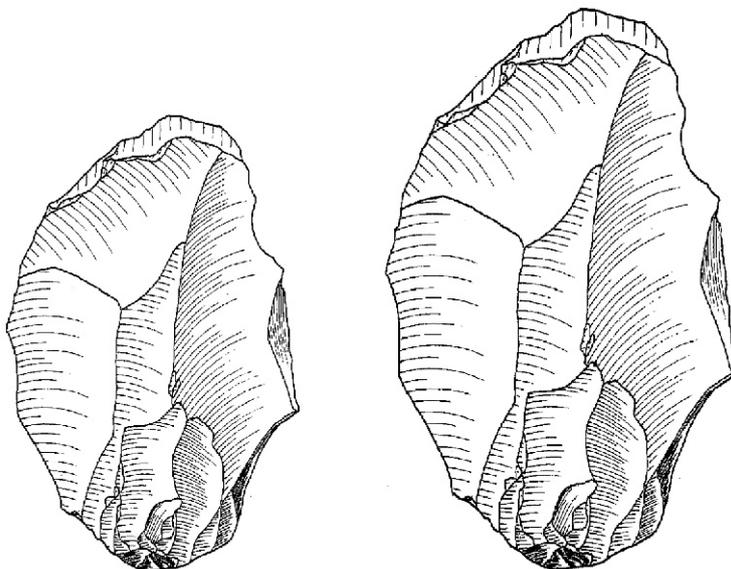


Figure 109 : Lailly « Tournerie », éclat Levallois type en silex santonien (à gauche) et en silex campanien (à droite).

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Les observations réalisées sur les produits de débitage et les nucléus mettent en évidence la prééminence de deux méthodes de débitage : Levallois et unipolaire à éclats non prédéterminés. Les nucléus témoignant de

ces méthodes comptent pour près des deux tiers du total. Les autres méthodes de débitage sont soit moins fréquentes (débitage sur éclat, débitage de nucléus à plusieurs plans de frappe à éclats non prédéterminés), soit presque anecdotiques comme le débitage laminaire volumétrique. Quelques nucléus ne s'intègrent à aucun

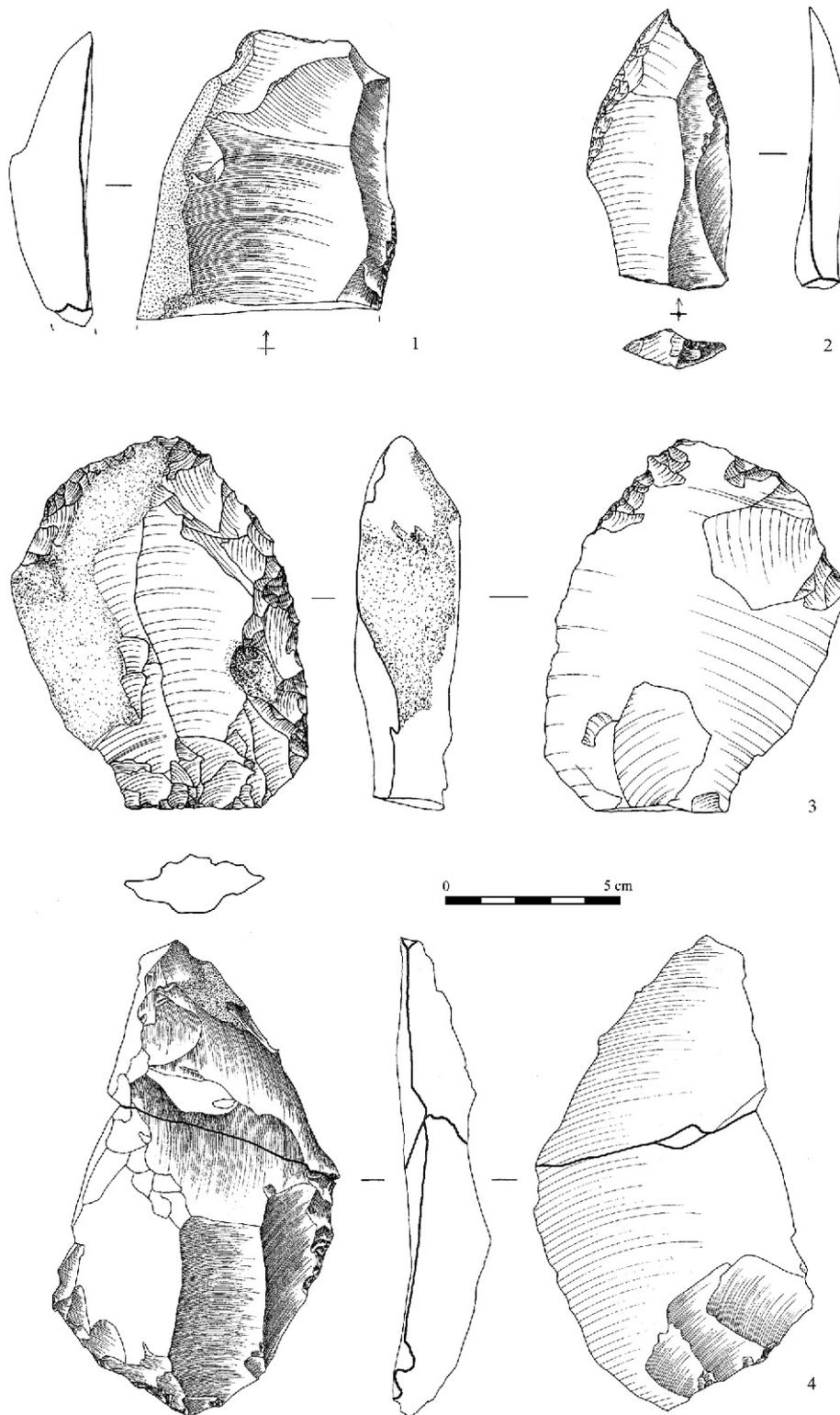


Figure 110 : Lailly « Tournerie », matériel. 1 à 4 : racloirs simples convexes (1, 2 et 4 en silex santonien ; 3 en silex campanien).

de ces schémas, soit que leur état d'exhaustion ou leur fragmentation ne permettent pas de le reconnaître, soit qu'il s'agisse d'un débitage peu organisé ou malhabile.

Toutes les modalités Levallois sont présentes, et plus particulièrement celle à éclat préférentiel. Ces nucléus ont cependant pu être débités selon d'autres modalités et achevés de cette manière, par débitage d'un dernier éclat envahissant. La modalité à pointe

est la moins présente, alors que les pointes Levallois sont nombreuses dans la série. Une partie de la production d'éclats Levallois a été exportée. De même, des supports Levallois ont été importés, et se distinguent de la production locale par leurs dimensions nettement supérieures.

Trois remarques concernant le débitage Levallois : tout d'abord, la chaîne opératoire est dans plusieurs cas spatialement fractionnée (R7, R6, etc) ; ensuite, la

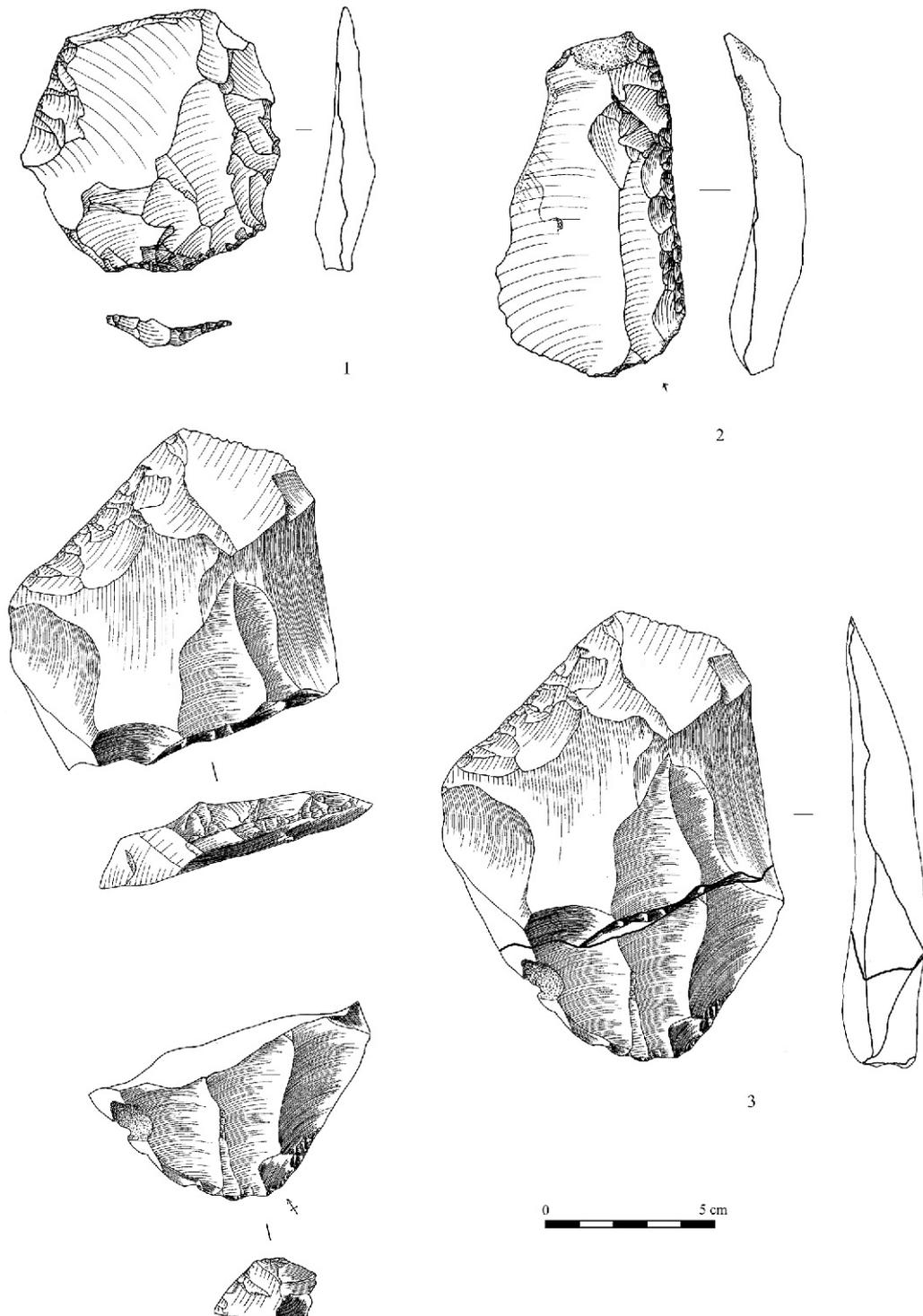


Figure 111 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 à 4 : racloirs simples droits (1et 2 en silex santonien; 3 en silex campanien).

Désignation	N	%	Santo.	Campa.	Conia.	Turo.	Allo.
Pointes levalloisiennes retouchées	11	6,47	6	3	-	-	-
Pointes moustériennes	4	2,35	-	2	-	-	-
Pointes moustériennes allongées	1	0,59	-	-	-	-	-
Racloirs simples droits	18	10,59	13	-	-	1	-
Racloirs simples convexes	28	16,47	11	6	2	-	-
Racloirs simples concaves	4	2,35	1	-	2	-	-
Racloirs doubles droits	1	0,59	1	-	-	-	-
Racloirs doubles droits-convexes	1	0,59	-	-	-	-	-
Racloirs doubles droits-concaves	2	1,18	1	-	-	-	-
Racloirs doubles biconvexes	4	2,35	1	-	-	-	2
Racloirs doubles biconcaves	1	0,59	-	-	-	-	-
Racloirs doubles convexes-concaves	2	1,18	-	1	-	-	-
Racloirs convergents convexes	3	1,76	2	1	-	-	-
Racloirs déjetés	4	2,35	1	3	-	-	-
Racloirs transversaux droits	1	0,59	-	-	-	-	-
Racloirs transversaux convexes	2	1,18	1	-	-	-	-
Racloirs transversaux concaves	1	0,59	-	-	-	-	-
Racloirs sur face plane	4	2,35	1	1	-	-	-
Racloirs à retouches bifaces	1	0,59	-	-	-	-	-
Grattoirs typiques	10	5,88	7	1	2	-	-
Burins typiques	2	1,18	1	-	-	-	-
Perçoirs typiques	2	1,18	1	-	-	-	-
Couteaux à dos aménagé	12	7,06	4	3	-	-	-
Encoches	3	1,76	1	-	-	-	-
Denticulés	5	2,94	3	-	-	-	-
Chopping-tools	1	0,59	1	-	-	-	-
Divers	42	24,71	16	5	-	-	-
Total	170	100,00	73	26	6	1	2
Pièces bifaciales (hors ébauches)	16						
fragments de racloirs	17						
TOTAL GENERAL	203						

Tabl. 89 : Lailly « Tournerie » : décompte de l'outillage retouché.

matière première est souvent gérée de façon peu économique (R7); enfin, la mise en place des convexités et la hiérarchisation entre les surfaces, propres au débitage Levallois, ne sont pas systématiquement mises en place dès le début du débitage du bloc (R7).

Les nucléus à débitage unipolaire à éclats non prédéterminés représentent près de la moitié des nucléus non Levallois. Ils sont généralement petits et peu exploités, à l'exception de quelques uns au débitage plus poussé. Leur finalité semble avoir été la production de quelques éclats de dimensions moyennes. Les autres types de nucléus non Levallois sont relativement rares, à l'exception des nucléus sur éclat et des nucléus informes.

En conclusion, il apparaît que le débitage sur le site de Lailly « Tournerie » est orienté vers la production de supports Levallois, éclats et pointes, pour partie

utilisés sur place et pour partie exportés. Une production d'éclats non Levallois est également fréquente, mais sa finalité est moins claire : ces éclats furent-ils des supports recherchés, ou la plupart d'entre eux ne résultent-ils pas de débitages occasionnels, comme semble l'attester la faible production dont témoignent les nucléus ?

Étude typologique

L'outillage au sens large (supports retouchés et produits Levallois – tableau 89) compte pour 13,2 % du total. Les supports retouchés sont au nombre de 209⁷⁵, y compris les pièces bifaciales, soit environ 5,8 % du

75. Après raccords de cassure.

total du matériel, et 7,4 % si l'on fait abstraction des pièces non caractéristiques (esquilles, éclats de moins de 30 mm, etc.).

L'OUTILLAGE SUR ÉCLAT

Les racloirs comptent pour plus de 40 % de l'outillage sur éclat. Couteaux à dos aménagé, pointes Levallois retouchées et grattoirs représentent chacun environ 6 % du total. Les autres types d'outils sont rares, voire anecdotiques. L'important groupe des

« divers » est essentiellement composé d'éclats retouchés, en général d'ailleurs très peu.

Soixante-neuf des pièces retouchées sont sur support Levallois (soit 37 %), douze sur support laminaire (6,4 %), le reste sur éclats généralement non corticaux ou semi-corticaux.

Description des outils

Presque tous les types de racloirs sont représentés parmi les 77 exemplaires entiers retrouvés. Les racloirs simples convexes, droits et concaves constituent 65 %

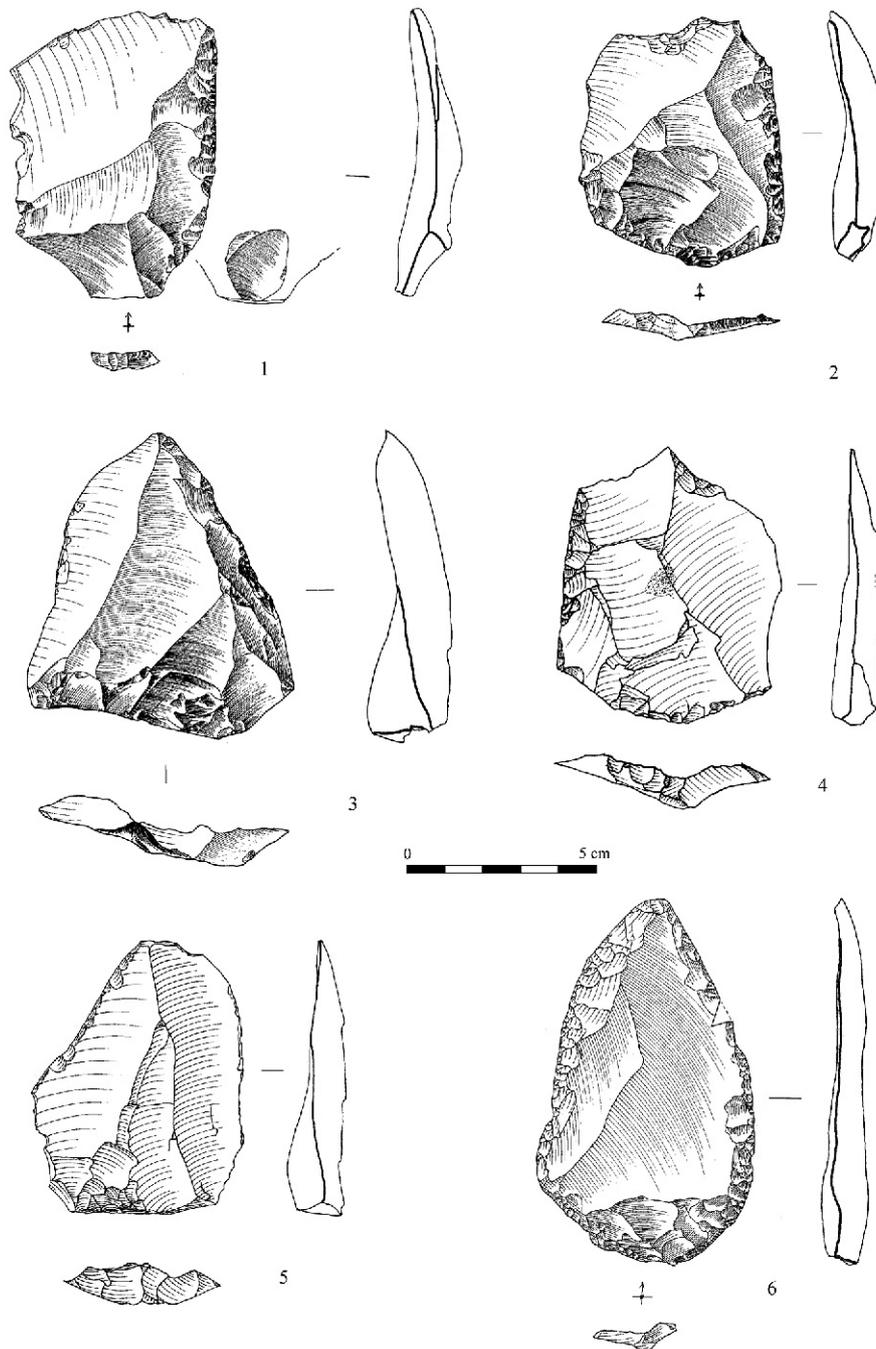


Figure 112 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 à 5 : racloirs simples droits ; 6 : racloir convergent (1 à 4 en silex santonien ; 5 en silex turonien ; 6 en silex campanien).

de l'ensemble (figures 110, 111 et 112); les racloirs doubles 14 % (figure 113 n° 1 à 3); les racloirs transversaux et déjetés 10 % (figure 113 n° 4 et 7). Sur l'ensemble des racloirs, 34 sont réalisés sur support

Levallois (soit 44 %). La retouche, souvent marginale et peu envahissante, est généralement oblique ou semi-abrupte, parfois très oblique (surtout sur les supports Levallois), rarement écaillanteuse.

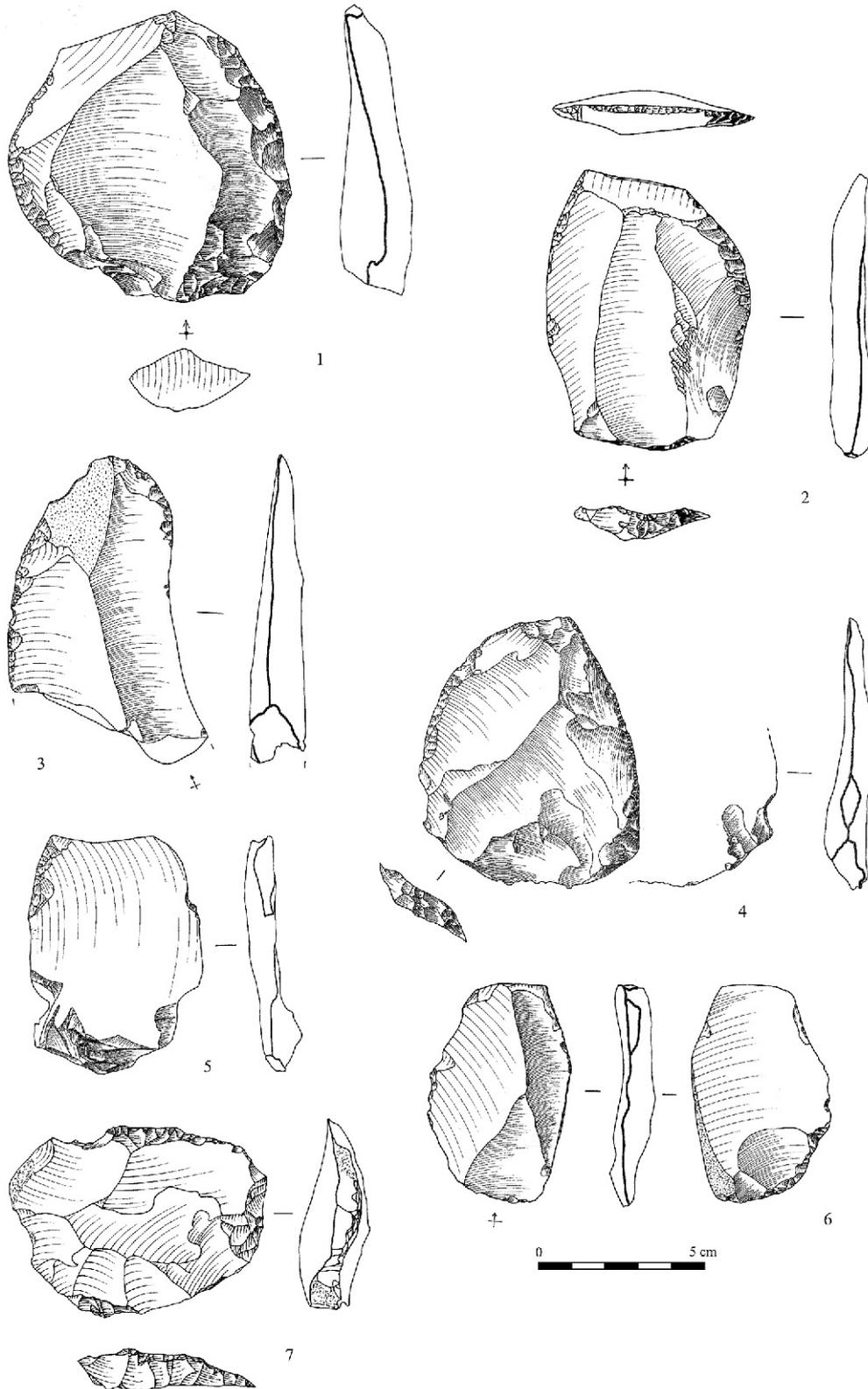


Figure 113 : Lailly « Tournerie », matériel. 1 à 3 : racloirs doubles ; 4 : racloir déjeté ; 5 et 6 : racloirs sur face plane ; 7 : racloir transversal (1 et 2 en silex exogène ; 3 et 7 en silex santonien ; 4 et 6 en silex campanien).

Deux racloirs présentent un amincissement du talon (figure 110 n° 3) et quatre sont sur face plane (figure 113 n° 5 et 6); la partie distale d'un racloir double biconvexe est aménagée par retouches abruptes (figure 113 n° 2). Un grand racloir simple droit présente un aménagement de la base après cassure (figure 111 n° 3). Les racloirs convergents présentent une retouche plus envahissante (figure 112 n° 6).

Les cinq pointes moustériennes sont aménagées par des retouches obliques ou semi-obliques, souvent écailleuses (figure 114 n° 2), parfois marginales (dans ce cas, sur un bord et en association avec une retouche écailleuse). Une est réalisée sur une pointe pseudo-Levallois (figure 114 n° 5). Une autre, de petites dimensions, n'est retouchée que d'un côté, la forme de l'éclat rendant inutile l'aménagement de l'autre bord.

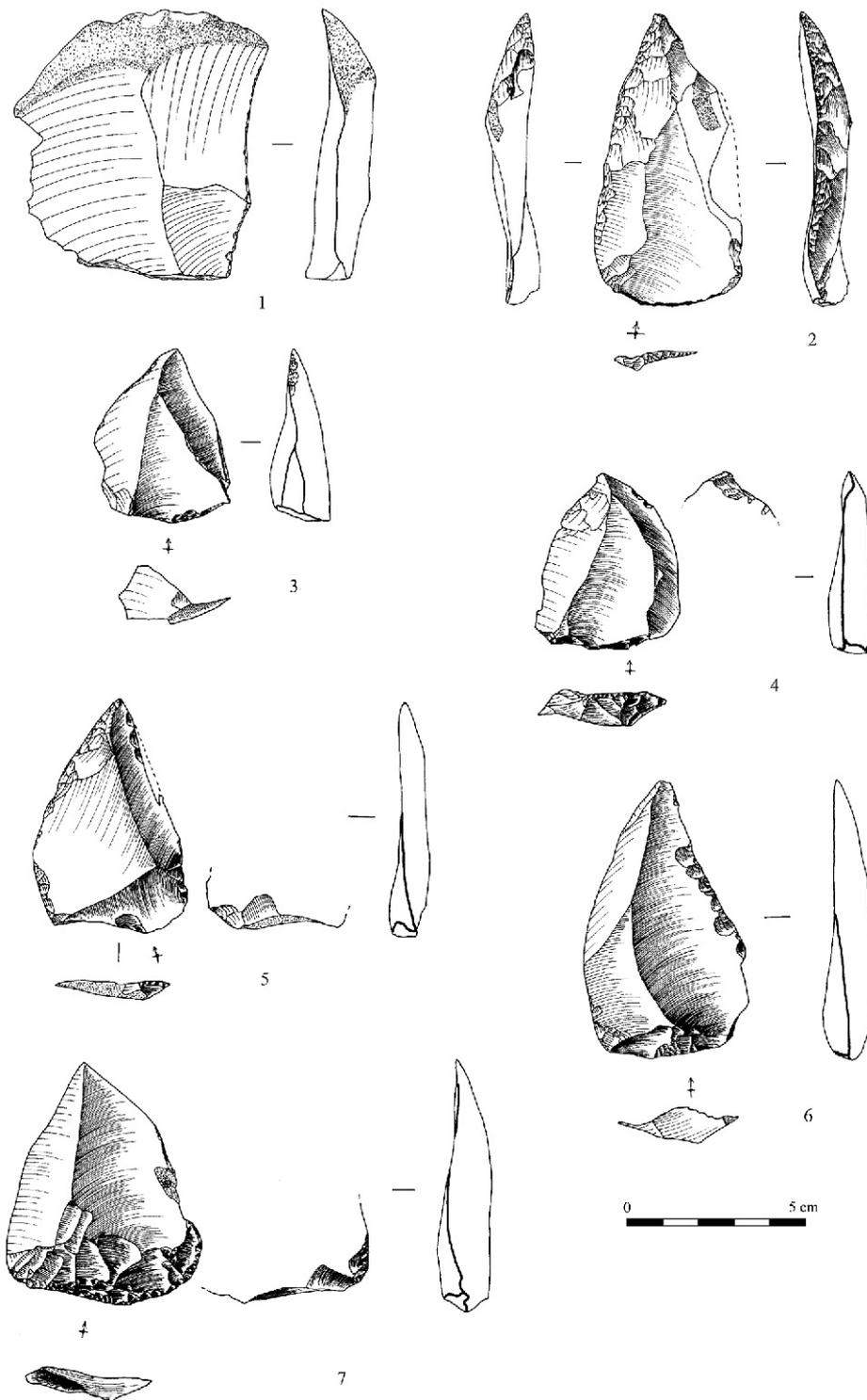


Figure 114 : Lailly « Tournerie », matériel. 1 : éclat retouché ; 2 et 5 : pointes moustériennes ; 3, 4 et 6, 7 : pointes Levallois retouchées ; (1 en silex coniacien ; 2, 5 et 7 en silex campanien ; 3, 4 et 6 en silex santonien).

Les onze pointes Levallois retouchées présentent une retouche souvent oblique, parfois semi-abrupte, généralement marginale et sur un seul côté (figure 114). Deux portent une retouche inverse (figure 114 n° 4). Trois présentent un aménagement de la base par retouches semi-abruptes (figure 114 n° 7).

Les dix grattoirs sont les plus nombreux des outils du groupe Paléolithique supérieur (figure 115 n° 1 à 6). Cinq sont associés à un racloir simple ou double (figure 115 n° 1 à 3) et présentent des traits communs. Tous les grattoirs sauf un (figure 115 n° 4) sont réalisés sur éclat laminaire.

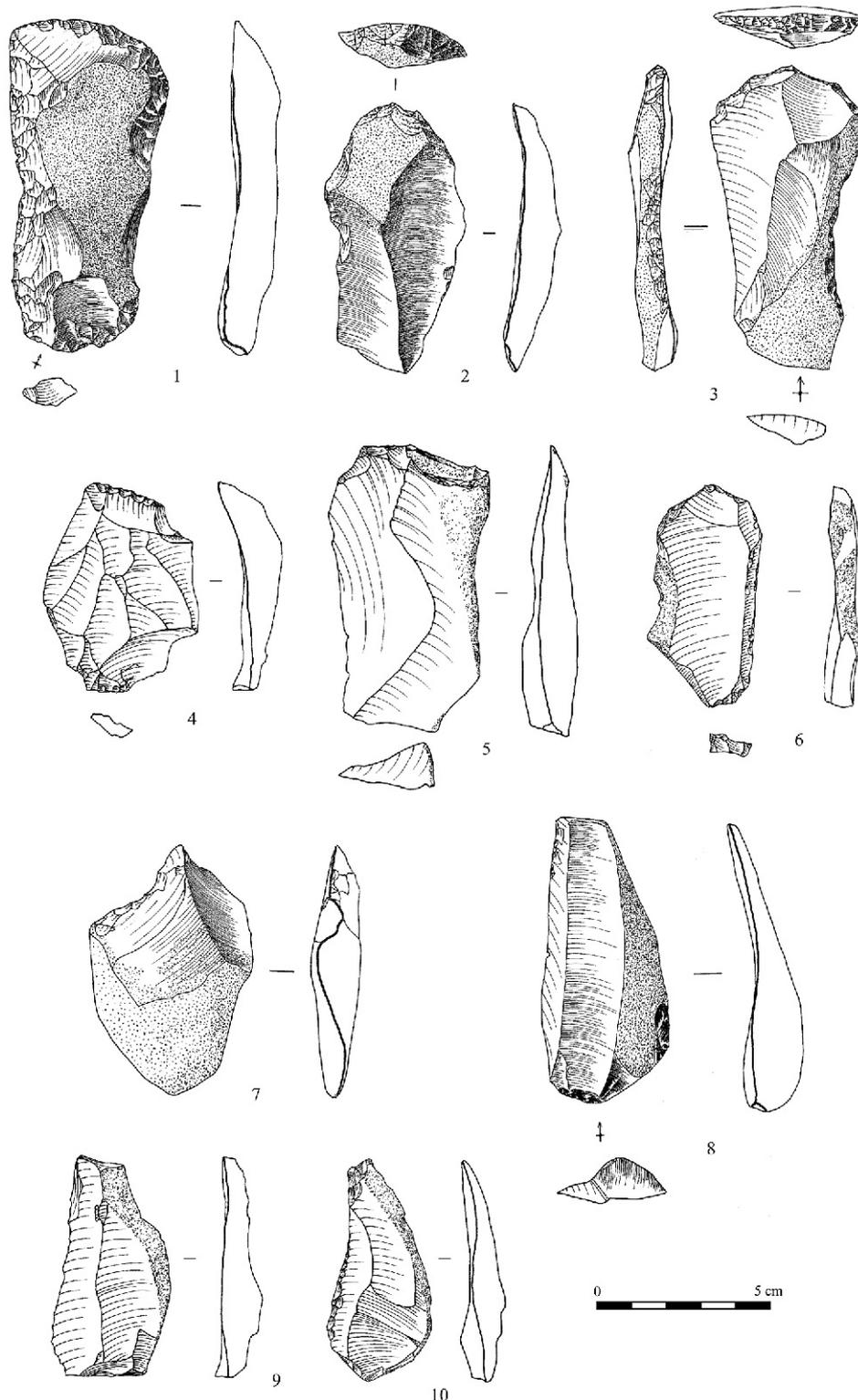


Figure 115 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 à 3 : grattoir sur racloir concave; 4 à 6 : grattoirs; 7 : perçoir; 8 à 10 : couteaux à dos (1 à 4 et 7 en silex santonien; 5, 6 et 8 à 10 en silex coniacien).

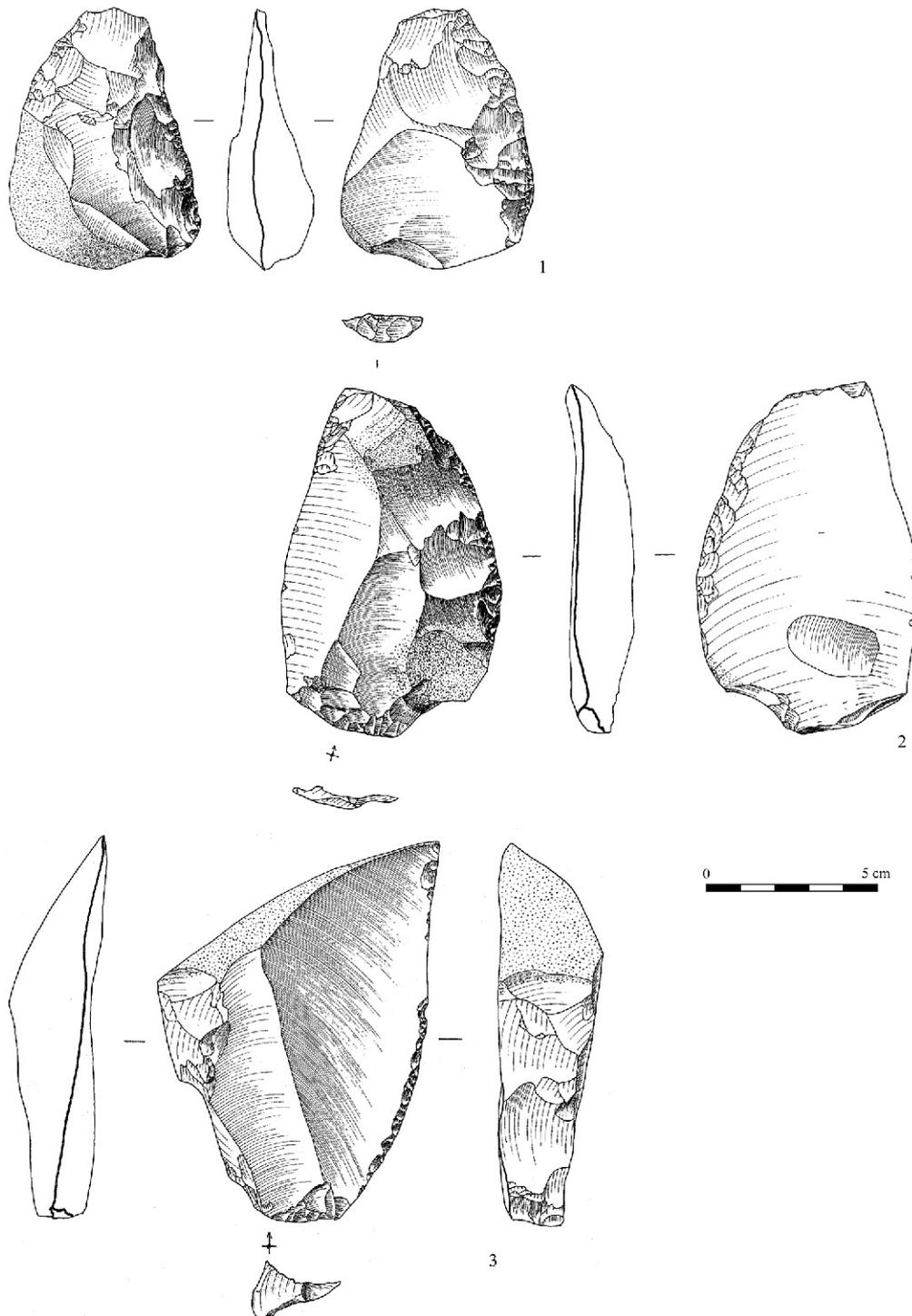


Figure 116 : Lailly «Tournerie», matériel. 1 : racloir-biface; 2 et 3 : couteaux à dos (2 en silex santonien; 3 en silex coniacien).

Un des burins découverts est réalisé sur un fragment proximal de lame, l'autre sur éclat. Un perceur présente une petite mèche dégagée par retouches abruptes. Le second, réalisé sur éclat cortical, est proche du bec (figure 115 n° 7).

Douze pièces à section triangulaire, pour la plupart des couteaux à dos naturel, ont le tout ou une partie de ce dos aménagé par retouches abruptes (figures 115,

116 et 117). L'autre bord est souvent marqué de nettes traces d'utilisation. Notons une forte ressemblance entre trois de ces pièces, en silex coniacien (figure 115 n° 8 à 10). On remarque également cinq lames à dos abattu.

Trois encoches et cinq denticulés ont été dénombrés (figure 117 n° 2 et 3). Ils ont été réalisés sur supports variés mais toujours épais. L'un d'eux présentent des

retouches inverses à son extrémité distale (figure 117 n° 2).

Enfin, 30 éclats et six lames sont retouchés mais peu caractéristiques (retouche courte, marginale). Huit de ces éclats sont de technique Levallois, et un de ceux-ci présente un amincissement du talon. Signalons un petit rognon dont l'extrémité opposée à un test du matériau est retouchée en grattoir peu typique.

Plusieurs pièces ont été fracturées postérieurement à la retouche les transformant en outil. Il ne semble cependant pas que cette cassure soit délibérée, à l'exception d'un cas (Lhomme 2000) où l'aménagement de la base ainsi créée est manifeste (figure 111 n° 3); les deux fragments ont été abandonnés à près de vingt mètres l'un de l'autre. Hormis ce cas, il semble que la cassure d'un outil ait entraîné son immédiat

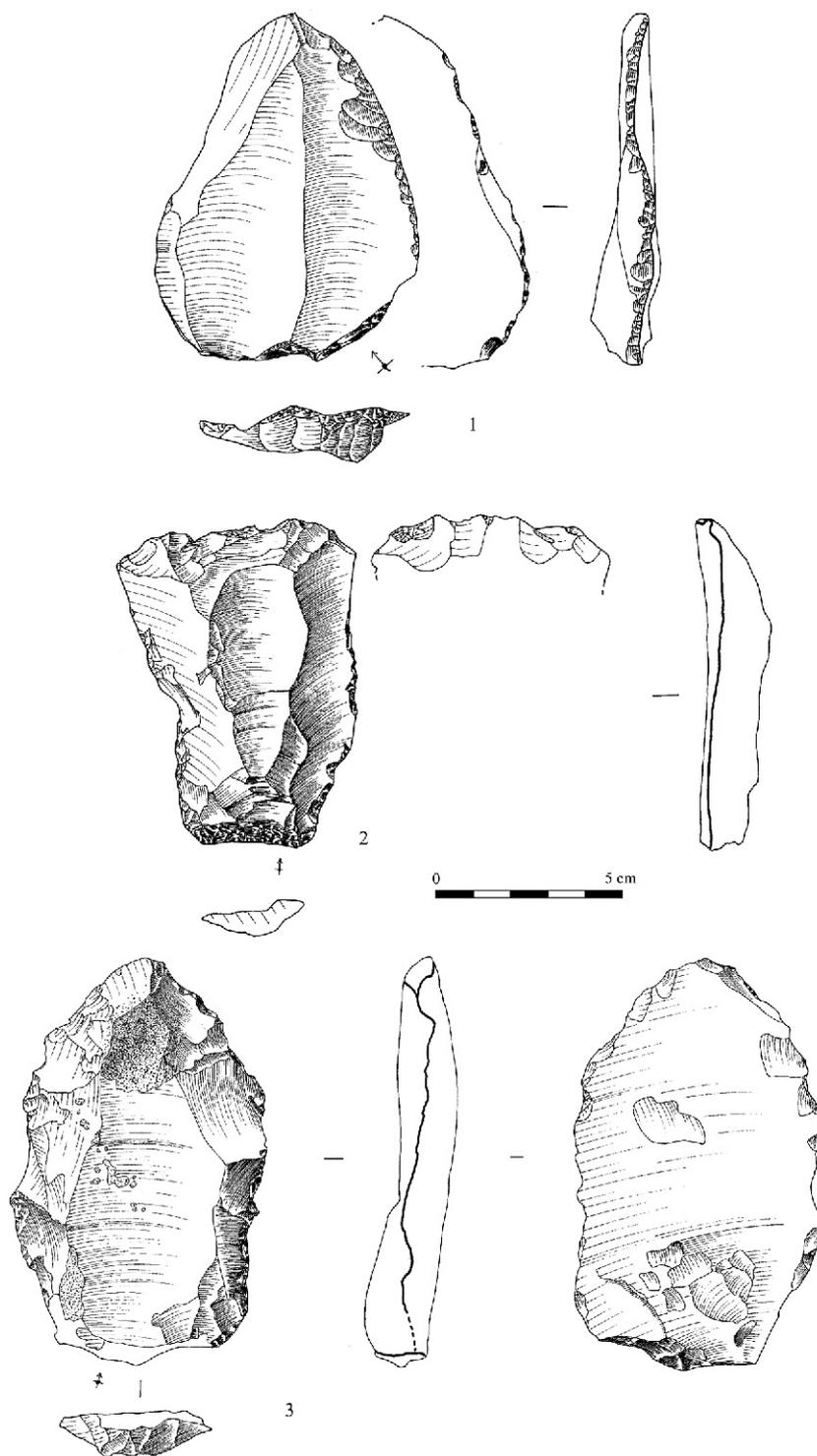


Figure 117 : Lailly « Tournerie », matériel. 1 : couteau à dos; 2 et 3 : denticulés (1 et 2 en silex campanien; 3 en silex santonien).

	Allo.	Turo.	Conia.	Campa.	Santo.
outils convergents				3	2
autres racloirs ¹				4	3
racloirs doubles	2			1	3
racloirs simples		1	4	6	25
couteaux à dos aménagé				3	4
pointes Levallois retouchées				3	6
grattoirs – burins - perçoirs			2	1	9
divers				5	16
denticulés, encoches					4

Tabl. 90 : Lailly «Tournerie» : outillage et matière première.

délaiement, car les fragments sont toujours très proches.

Les dimensions moyennes des racloirs⁷⁶ sont de 77 × 55 × 13 mm, ce qui les rapprochent des moyennes des éclats Levallois. Les coefficients de variation sont bas : moins de 25 %. Il semble donc que les éclats non Levallois choisis pour la retouche l'ont été sur bases de leurs dimensions proches de celles des éclats Levallois. Si 44 % des racloirs sont sur support Levallois, et 37 % de la totalité de l'outillage retouché, alors qu'ils ne représentent que 15 % des éclats sensu lato, sans doute est-ce parce que la méthode Levallois permet une meilleure maîtrise du débitage : formes et dimensions.

Dans le détail du choix d'un support préférentiel pour l'outillage (figure 118), nous constatons une parité entre supports corticaux et supports non corticaux pour les denticulés – encoches et le groupe des grattoirs – burins – perçoirs. dans ce groupe, les supports Levallois sont très peu utilisés (moins de 10 %) alors que 40 à 60 % des outils des autres groupes sont sur support Levallois, dont plus de la moitié des racloirs doubles et des éclats retouchés. Ce rapport élevé s'explique pour ces derniers par la forte présence de pointes

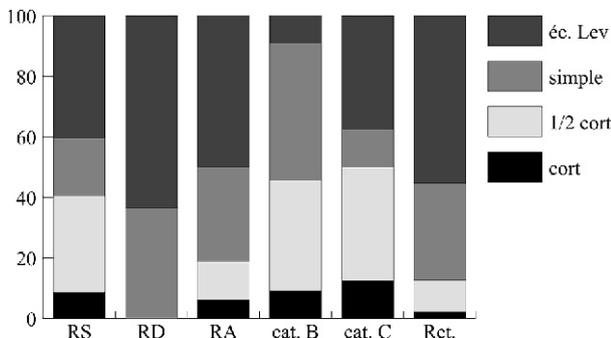


Figure 118 : Lailly «Tournerie», choix d'un support selon la catégorie d'outillage. RS : racloirs simples; RD : racloirs doubles; RA : autres racloirs; cat. B : denticulés et encoches; cat. C : grattoirs, burins, perçoirs; Ret : éclats retouchés.

76. Les autres types d'outils sont trop peu nombreux pour se prêter à des calculs de moyennes.

Levallois qui, comme décrit plus haut, ne portent souvent qu'une légère retouche. Pour ce qui est des racloirs doubles, nous pouvons supposer que les dimensions en général supérieures des éclats Levallois permettent une retouche des deux bords sans trop empiéter sur la surface de préhension.

Apparaît également un lien entre le type d'outil et le matériau support. Le tableau 90, trié en ordre décroissant selon la proportion d'outils réalisés sur des supports en matières premières non strictement locales, montre une diminution de celles-ci, parallèle au moindre investissement technique nécessaire à la confection de l'outillage. En effet, les outillages les plus simples (denticulés, encoches, éclats retouchés...) sont plutôt en matière locale. Nous pouvons en conclure que les pièces mobiles (celles en matériau non strictement local) ont pu être plus longuement utilisées, et subir, lors de leurs déplacements ou bien sur le lieu de leur abandon, des transformations formelles (et donc typologiques, Dibble 1987 a et b) plus importantes.

LES BIFACES

Douze pièces bifaciales sont intactes ; à leurs côtés figurent quatre fragments : trois pointes et la base d'un petit biface sans doute cordiforme, et six ébauches. Le rapport Ib des pièces bifaciales (ébauches non comprises) aux outils retouchés est de 7,3 %.

Typologiquement, on dénombre cinq bifaces cordiformes, ainsi qu'un biface à base réservée, un biface-racloir et un subtriangulaire à section très asymétrique⁷⁷. Indépendamment de leur type, les bifaces sont en général façonnés en trois phases : dégrossissage, mise en forme, retouche ; un biface cordiforme ne présentant pas cette dernière étape, est inachevé.

77. La position de ce biface, légèrement plus haut en stratigraphie que les autres pièces tout en restant dans la même couche, peut faire douter de sa stricte contemporanéité avec le reste de l'industrie. Nous avons eu ce même problème à Blangy-Tronville (Depaepe *et al.* 1999). Dans le cas présent, nous choisissons de compter cette pièce bifaciale avec l'ensemble de l'industrie, tout en conservant quelque réserve.

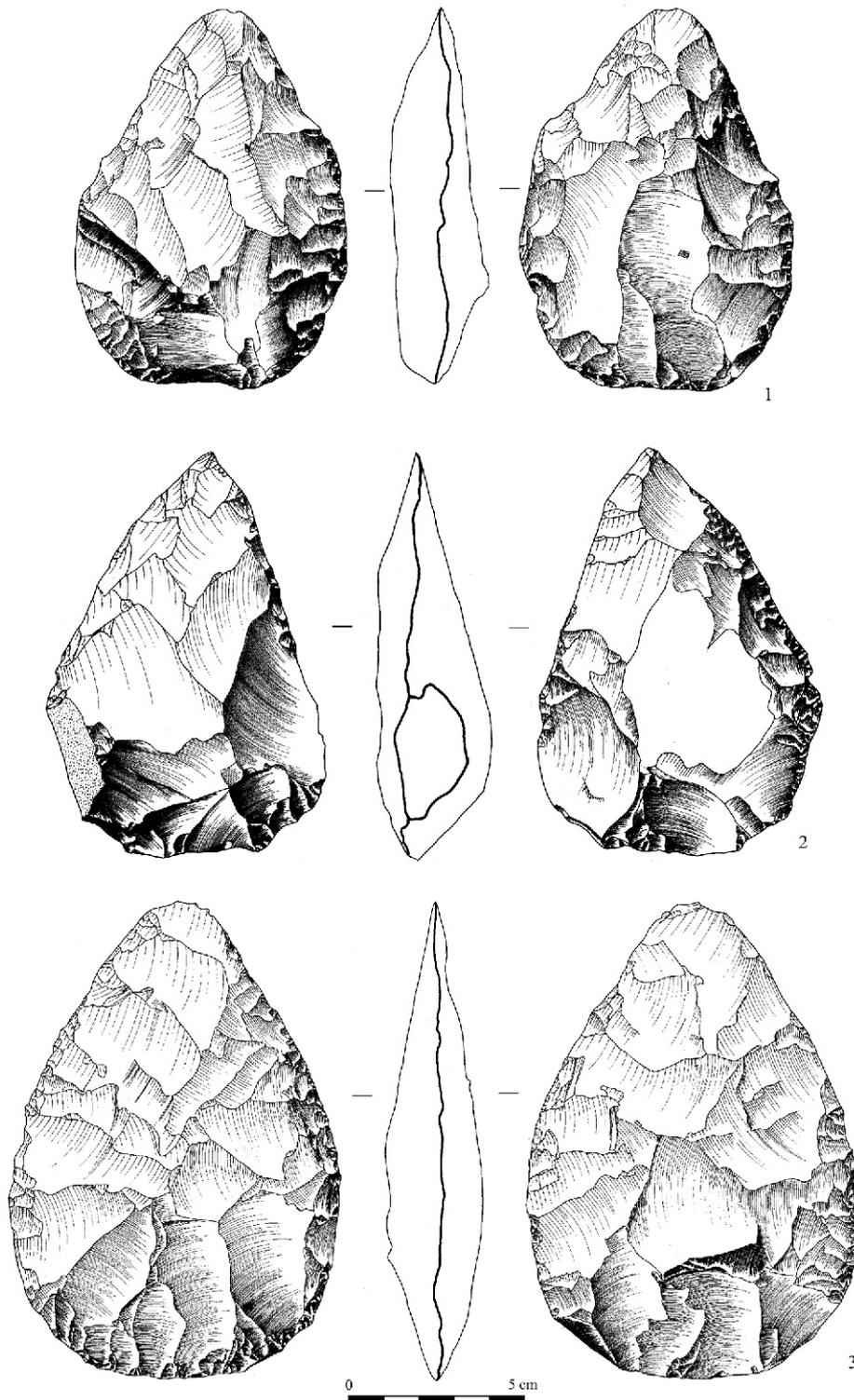


Figure 119 : Lailly «Tourmerie», bifaces cordiformes (1 et 2 en silex campanien).

Les bifaces cordiformes et cordiformes allongés présentent des dimensions assez semblables (de 11,6 à 14,9 cm de longueur pour les cordiformes allongés et de 10,2 à 13,6 cm de longueur pour les cordiformes⁷⁸). Quatre des bifaces cordiformes ont été réalisés à partir d'éclats, ainsi qu'un des cordiformes allongés. Quatre

sont de section plan convexe/plan convexe (type D), trois sont plano-convexes (type C). Dans trois cas, la

78. Dimensions des cordiformes : 13,6 × 9,2 × 2,6 ; 10,2 × 7,6 × 1,6 ; 12,2 × 8,6 × 2,4 ; 10,8 × 7,6 × 2,4 ; 11,6 × 7,6 × 3 ; dimensions des cordiformes allongés : 14,9 × 9 × 2,6 ; 11,6 × 7 × 2,1 ; 12,8 × 7,6 × 2,8.

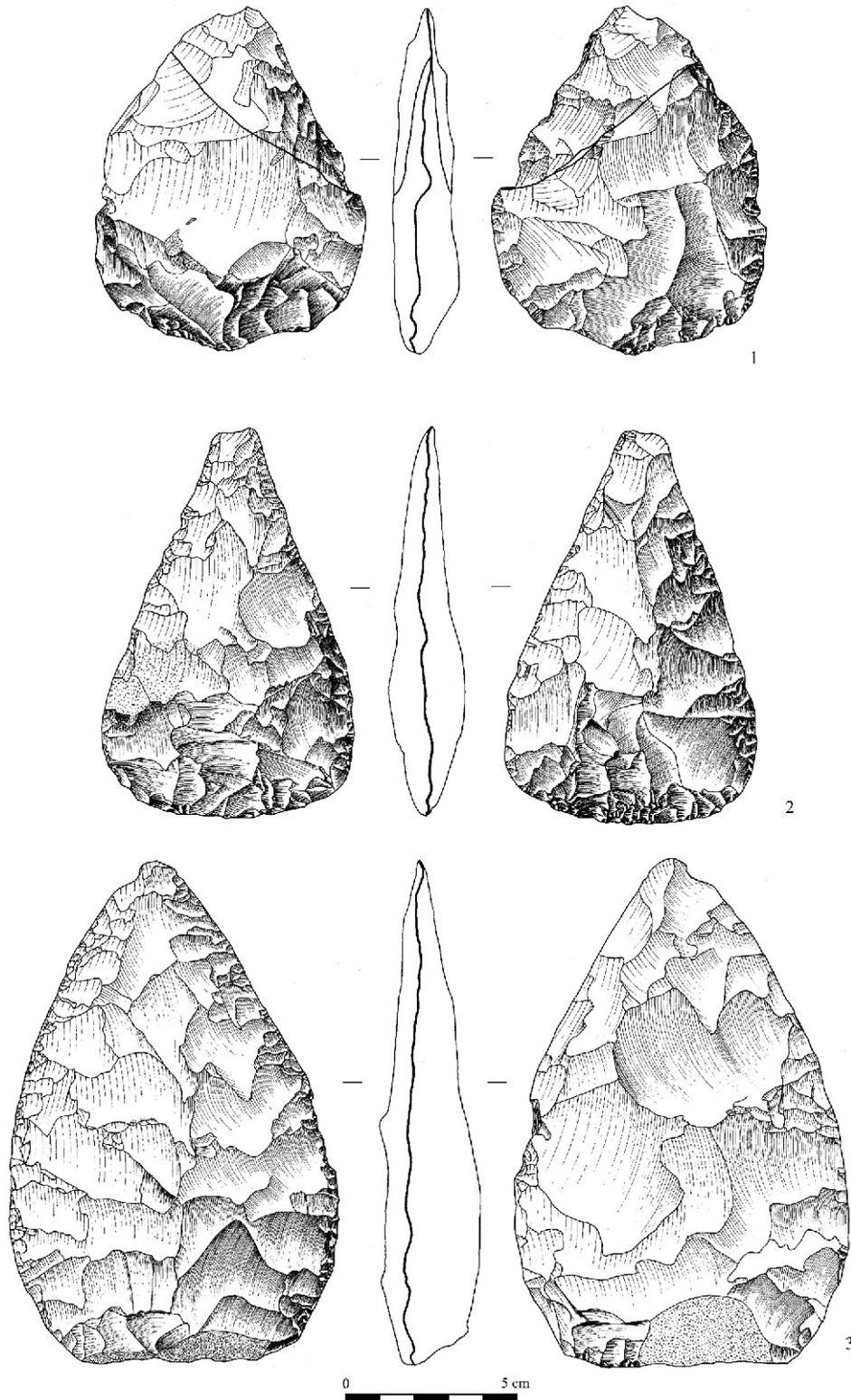


Figure 120 : Lailly «Tournerie», bifaces. 1 : biface cordiforme ; 2 : biface triangulaire ; 3 : biface cordiforme allongé (1 et 2 en silex campanien).

retouche fine n'affecte qu'un des bords (figure 119 n° 2, figure 120 n° 1 et 3). Dans deux cas, elle est alterne et continue, reprenant sur la face inférieure à l'endroit de son interruption sur la face supérieure (figure 119 n° 3 et figure 121 n° 2). Sept de ces bifaces ont la pointe

tronquée par deux ou plusieurs petits enlèvements. Le rapport ZR/P pour les bifaces cordiformes et cordiformes allongés varie de 23 à 48 (voir les dimensions détaillées en annexe). Notons enfin que l'une de ces pièces n'a pas été achevée (figure 122 n° 1).

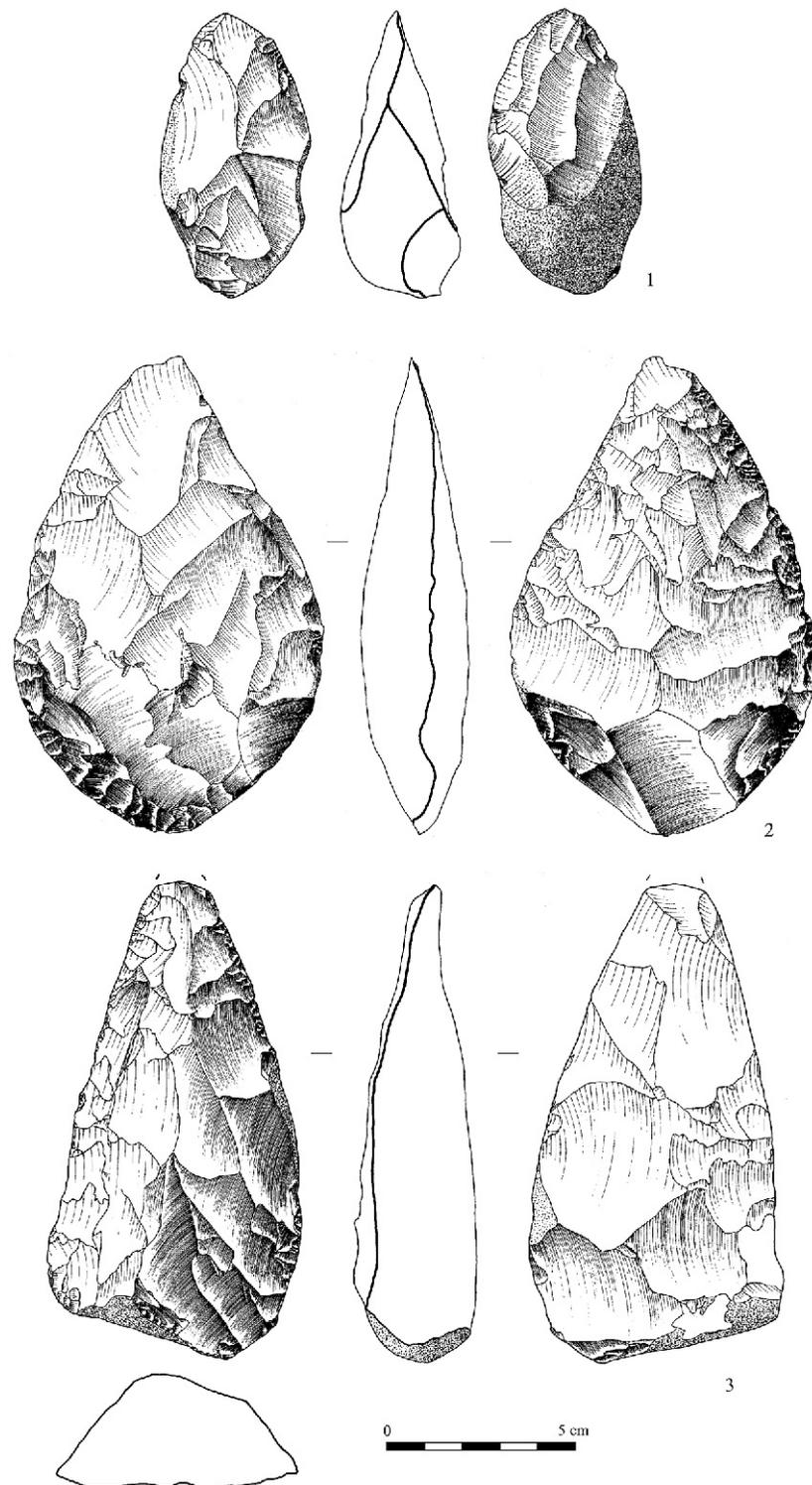


Figure 121 : Lailly «Tournerie», bifaces. 1 : biface à base corticale; 2 : biface cordiforme allongé; 3 : biface à section asymétrique (2 et 3 en silex santonien).

Le biface triangulaire, réalisé sur éclat, est plan convexe/plan convexe. La retouche fine occupe la majeure partie du bord droit de la face A et la base et une faible partie du bord gauche de la face B. La pointe de ce biface est également tronquée (dimensions : $11,4 \times 5,8 \times 1,8$ cm ; ZR/P = 60).

La section très asymétrique du biface subtriangulaire accentue fortement le caractère plano-convexe de cette pièce réalisée sur un bloc. La face ventrale porte les négatifs de grands enlèvements et ne présente pas de retouches secondaires. La pointe de ce biface est cassée par flexion (minimum $12,8 \times 5,8 \times 2,6$ cm ;

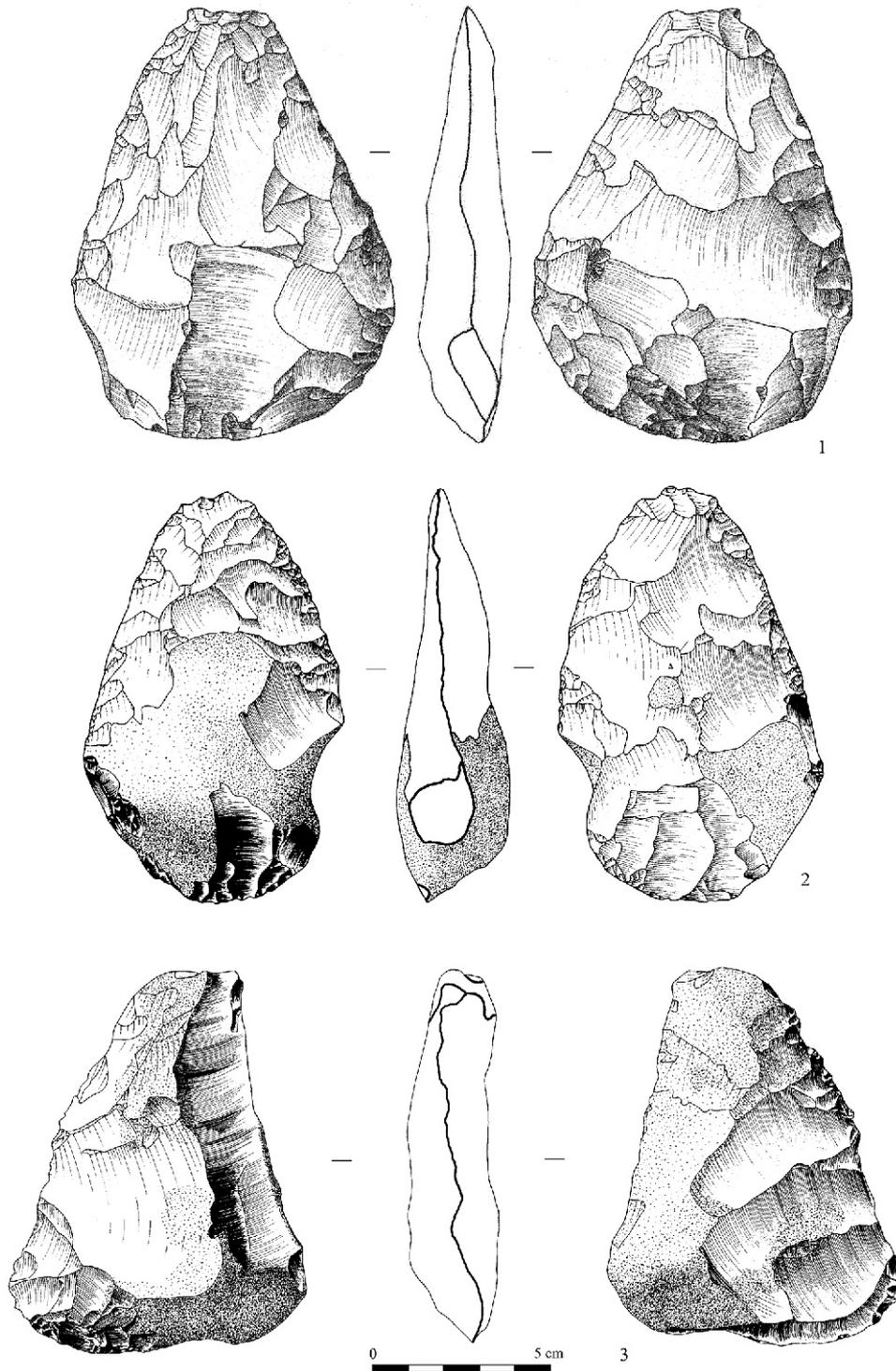


Figure 122 : Lailly «Tournerie», bifaces. 1 : biface inachevé ; 2 : biface cordiforme allongé à base corticale ; 3 : ébauche de pièce bifaciale (3 en silex santonien).

ZR/P = 18). Cette pièce montre des similitudes morphologiques avec certains artefacts (Halbkeil) du Micoquien d'Europe centrale défini par G. Bosinski (Bosinski 1967). Le biface à base réservée est réalisé

à partir d'un petit rognon. Bien qu'il soit également plano-convexe, la retouche secondaire n'affecte qu'une partie très limitée du bord. Ses dimensions sont modestes : 7,8 × 4 × 3,5 cm.

Les répartitions spatiales

Les études taphonomiques menées sur les différents gisements ont conclu au caractère en position primaire du matériel archéologique de certains d'entre eux : Lailly «Tournerie» niv. I, Lailly «Beauregard» niv. À et B, et Molinons niv. A. Le cas de Villeneuve-l'Archevêque niv. B est ambigu : le niveau archéologique est sans doute au moins en partie perturbé ; néanmoins nous avons choisi de tenter une analyse spatiale du matériel, dans l'espoir de mettre en évidence des phénomènes d'organisation de l'espace malgré ces perturbations.

Plusieurs sites n'ont donc pas été étudiés ici, soit parce qu'ils sont manifestement démantelés en tout ou en partie : Lailly «Beauregard» niv. C et D, Villeneuve-l'Archevêque niv. À et C ; soit que le nombre d'artefacts découverts en général sur une faible superficie, ne justifie pas une étude spatiale (Lailly «Tournerie» niv. II et III, Molinons niv. B ; ces sites ont été découverts lors des sondages préliminaires aux fouilles, sur quelques m², et n'ont pas été eux-mêmes fouillés).

MOLINONS NIVEAU A

Étude par répartition proportionnelle

DONNÉES

Deux secteurs, est et ouest, apparaissent immédiatement à l'examen de la densité des artefacts qui ne dépasse jamais trois pièces au m² (figure 123, A). La majeure partie du site présente une densité inférieure à 0,5 pièce au m². L'analyse des plans de répartition des différents artefacts (Depaepe 1997a ; Depaepe 2001 – figure 123, B) permet de constater que :

- le secteur central est caractérisé par la présence de toutes les catégories de matériel, réparties, de l'est vers l'ouest, en trois zones contiguës : nucléus et éclats corticaux, éclats non-corticaux et éclats Levallois, outillage retouché et éclats corticaux ;
- l'association blocs – nucléus – éclats corticaux est manifeste (un ensemble en zone ouest et un ensemble en zone est) ;

- en secteurs oriental et occidental, l'outillage retouché est isolé en deux concentrations distantes de plusieurs mètres ;
- les éclats Levallois sont toujours proches des zones à outillage fort ;
- les bifaces se répartissent inégalement dans les trois secteurs (un en secteur est, un en secteur central et cinq en secteur ouest) ; ils y sont associés à l'outillage retouché ainsi qu'aux éclats Levallois
- les lames sont associées aux éclats Levallois et surtout présentes en secteur est (une seule en secteurs centre et ouest), à l'inverse des bifaces et des couteaux à dos tous concentrés en secteur ouest où ces derniers sont en relation avec l'épannelage.

INTERPRÉTATIONS

L'outillage retouché, les bifaces et les éclats Levallois sont associés, partout où ils se trouvent (figure 124). Les lames sont proches de ces zones d'outillage. Les blocs, les nucléus et les éclats corticaux forment trois autres ensembles. En secteur ouest, les éclats Levallois et les nucléus occupent les mêmes lieux.

La superficie fouillée semble divisée en trois zones à l'intérieur desquelles se trouvent le double trinôme blocs – nucléus – épannelage/outillage – éclats Levallois, soit lieux de débitage et lieux d'activités autres. Cette triple répétition du même schéma permet d'émettre l'hypothèse d'occupations successives du site par des groupes non différenciables par leurs industries ; notons, à l'appui de cette hypothèse, qu'aucun remontage ne relie ces zones entre elles, alors qu'ils sont nombreux à l'intérieur de chacune d'elles. Une zone humide située dans le secteur central, côté nord (Deloze *et al.* 1994), a pu constituer un repère topographique et un pôle attractif autour duquel se seraient distribuées les occupations.

Les différences techno-typologiques entre ces trois sites sont minces : les produits laminaires sont concentrés dans le site est, alors que les bifaces et les couteaux à dos occupent le site ouest.



Figure 123 : Molinons niv. A, plan général du matériel (A) et répartition spatiale proportionnelle des différentes catégories d'artefacts (B).

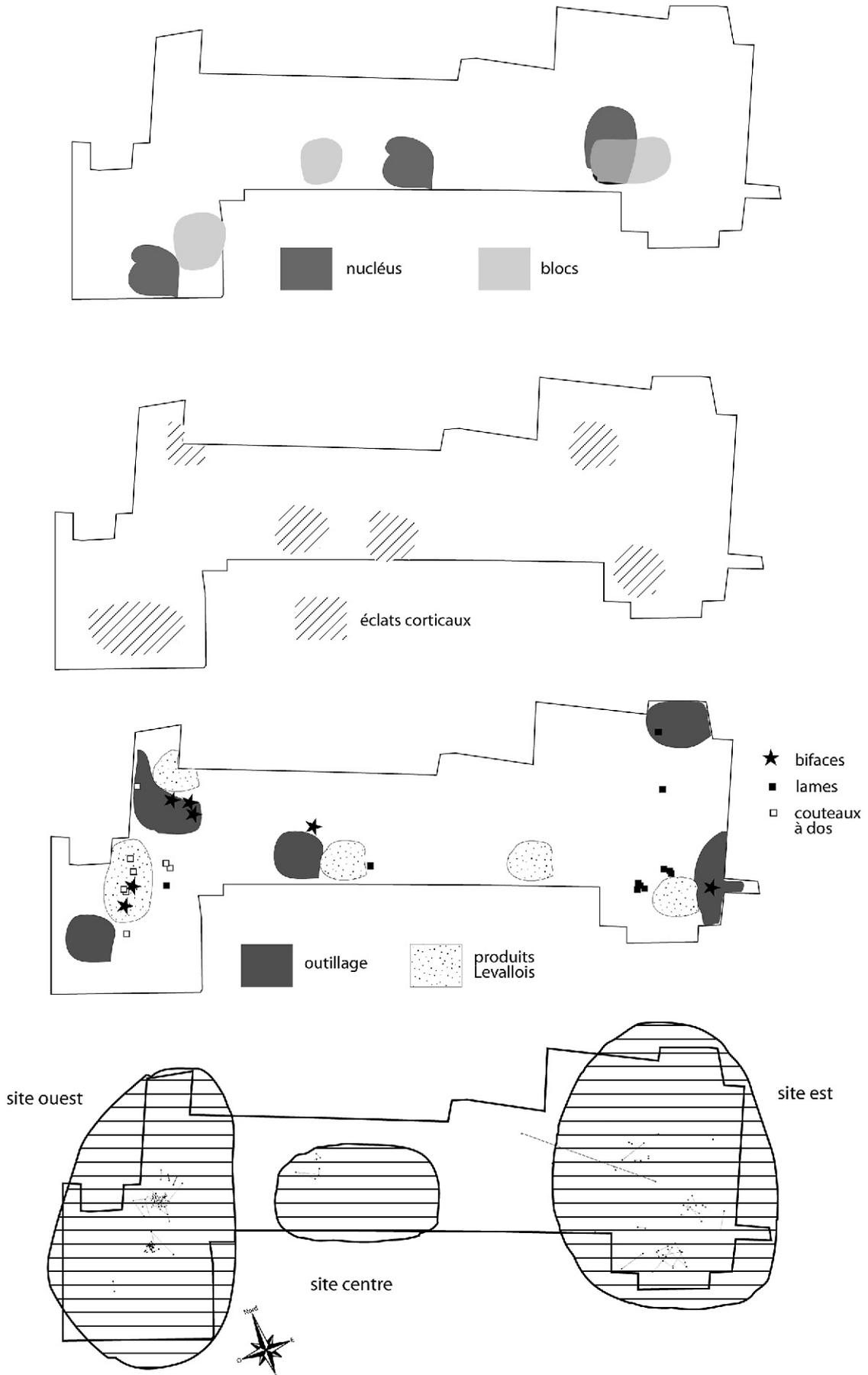


Figure 124 : Molinons niv. A, zonation selon les différentes catégories d'artefacts et des remontages.

Étude des sites

MOL NIV. A SITE EST

La fouille sur la partie orientale du gisement de Molinons a concerné environ 3275 m². Quatre-vingt dix % des artefacts du site Est s'y trouvent répartis sur une superficie de 1109 m². Le matériel est pour l'essentiel présent dans le quart sud-est du site⁷⁹. Le nombre total de pièces est de 423 ; la densité moyenne au m² est égale à 0,13, plus forte dans le quart sud-est, plus faible ailleurs. Il est possible que des facteurs taphonomiques soient la cause d'une très faible perturbation du niveau, provoquant sans doute un léger déficit en éléments de petites dimensions (esquilles, petits éclats) sans pour autant affecter la répartition du reste du matériel (*cf. supra*).

Trois zones de superficies variées et aux caractéristiques différentes se distinguent (figures 125, 126 et 127). Dans le quart sud-est du site, zone la plus dense en artefacts, apparaissent deux concentrations contiguës (A et B) groupant chacune des outils retouchés variés, des éclats, des nucléus. Ces derniers sont plutôt Levallois en zone B, laminaires en zone A. Les supports correspondants à ces méthodes de débitage suivent la même répartition ; cependant, si des remontages ont été effectués sur un nucléus laminaire, aucun n'a été possible sur les nucléus Levallois. Des nucléus d'autres types (unipolaires ou sur éclat) sont présents dans les deux zones. L'outillage n'apparaît pas différent selon les zones, mais sa représentativité par rapport aux autres artefacts l'est : en zone B les outils retouchés sont plus nombreux que les nucléus, à l'inverse de la zone A. Deux percuteurs ont été découverts, un dans chaque zone, de même que deux ébauches de biface, également une dans chaque zone (un éclat de taille remonte sur l'ébauche de la zone B, remontage R6). Un remontage (R29, distance 9,5 m) relie les deux zones.

Proche de ces deux zones, vers le nord, une troisième zone (zone C) présente des caractéristiques similaires : présence de supports Levallois, d'outils retouchés, de nucléus de types variés, un percuteur. Elle est toutefois moins dense et plus étendue, et aucune lame ni nucléus laminaire n'y figure. Les remontages réalisés témoignent à la fois d'un débitage sur place (R31, éclat Levallois et éclat débordant sur un nucléus ; R30, nucléus cassé lors de la taille), d'une importation de produits particuliers (R40, un grand éclat cortical sur 32,50 m en provenance du nord⁸⁰), et d'une utilisation locale des produits débités : l'éclat débordant (R31) se trouve à 5 m du nucléus et présente des traces d'utilisation ; son utilisation comme couteau est probable (Beyriès et Boëda 1983).

Enfin, à l'extrémité nord-est du site, se trouve une petite zone (zone D) d'une quarantaine de m², composée d'outils retouchés (des raclours, un éclat retouché et une lame retouchée), de supports Levallois et de

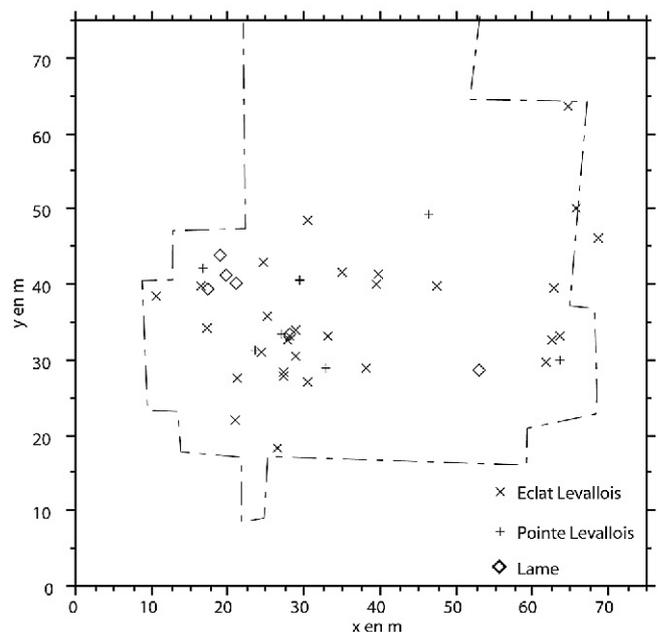
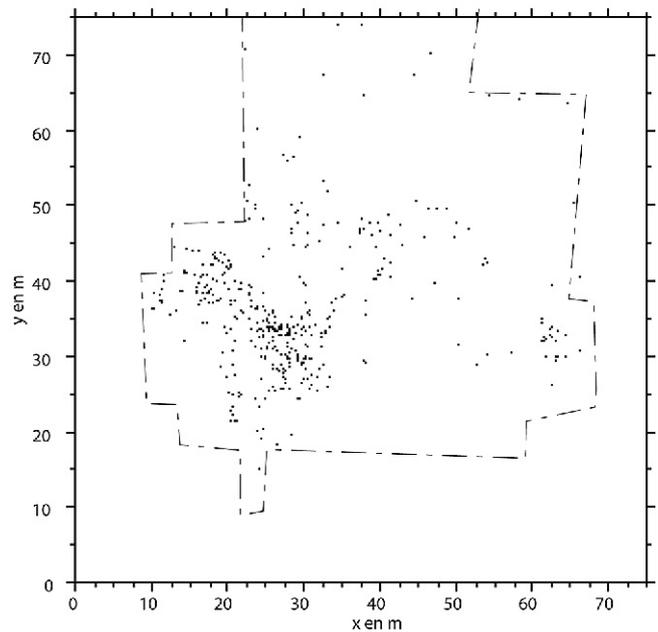
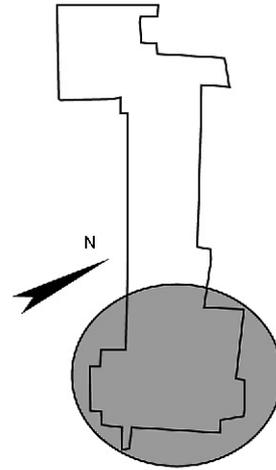


Figure 125 : Molinons niv. A site Est : en haut, répartition de la totalité du matériel ; en bas répartition des produits Levallois et des lames.

79. 189 m² y furent fouillés manuellement (Locht 1994).

80. Cet éclat mesure 132 mm de long, alors que la moyenne des longueurs des éclats corticaux est de 67 mm.

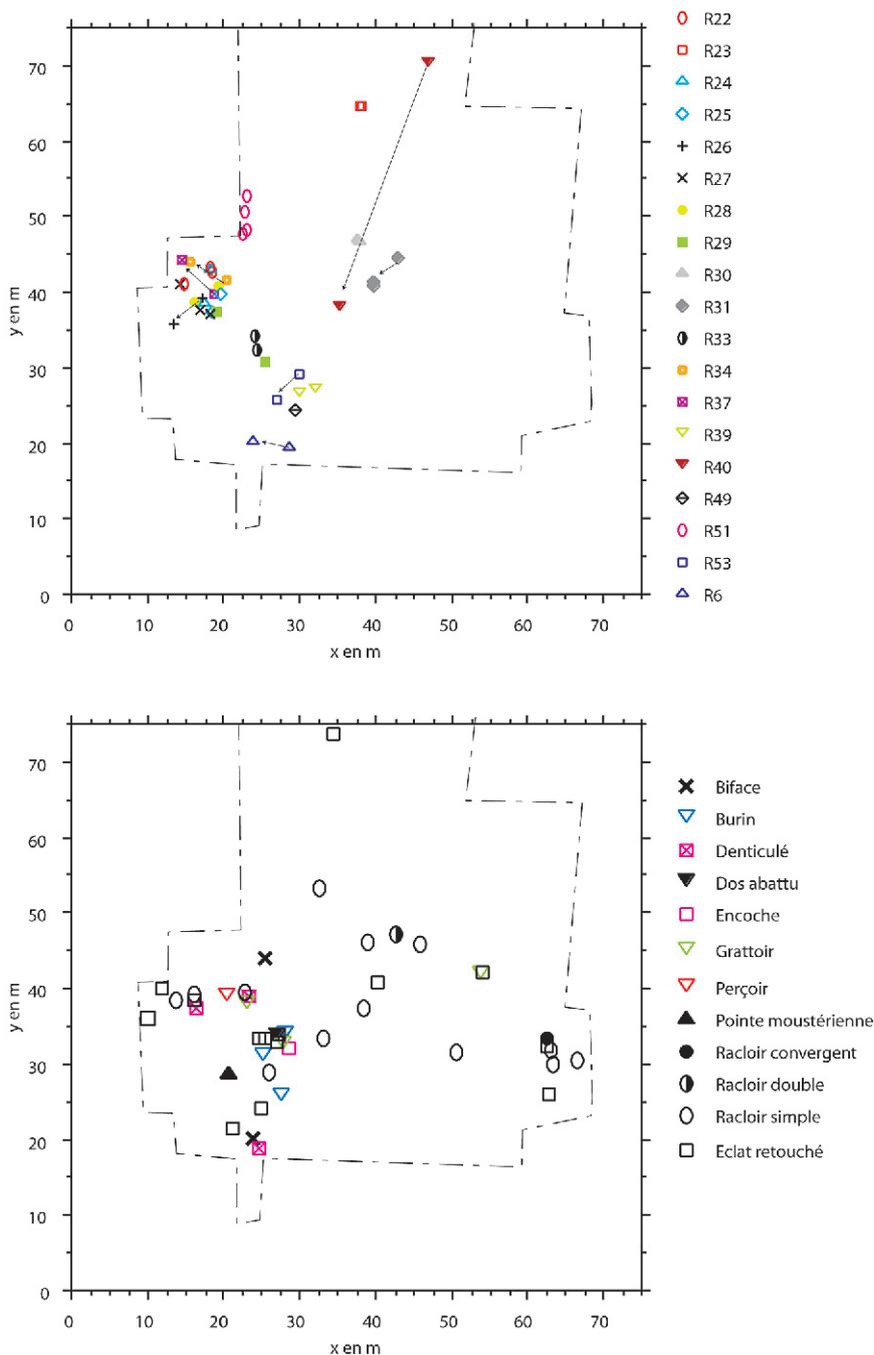


Figure 126 : Molinons niv. A site Est : en haut, plan des remontages ; en bas, répartition des outils.

quelques éclats, et un seul nucléus ; aucun remontage ne fut possible. Les éclats non retouchés se caractérisent par leurs dimensions supérieures à la moyenne : 89 mm contre 61 mm⁸¹. Cette zone de faible superficie était sans doute le lieu d'activités spécifiques nécessitant l'emploi de produits sélectionnés et importés (à quelques m de cette zone se trouve un grattoir en silex coniacien).

81. Éclats simples, éclats semi-corticaux et éclats corticaux confondus.

MOL NIV. A SITE CENTRE

Très peu de matériel sur une grande superficie (densité : 0,07 pièce/m²), est la caractéristique majeure de ce site (figure 128). La répartition spatiale des artefacts ne donne *a priori* aucune indication substantielle sur leurs éventuelles organisations, ou relations entre eux. Les remontages réalisés sont tous trois situés à l'ouest de la zone, et couvrent des distances minimales (*cf. supra* figure 124). Il s'agit chaque fois de deux éclats corticaux pour R41 et R50, et de deux éclats corticaux sur un nucléus Levallois à pointe pour R42 (*cf. supra*).

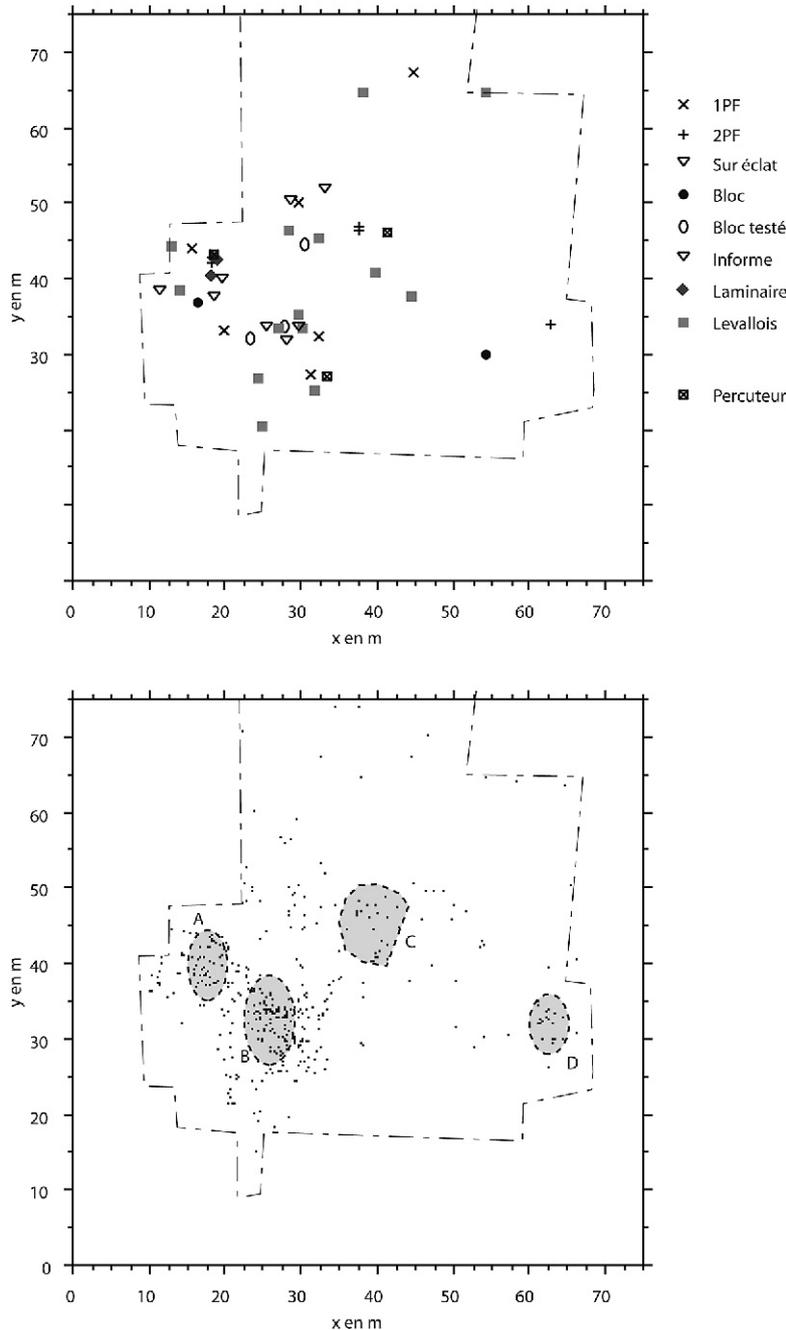


Figure 127 : Molinons niv. A site Est : en haut, répartition des nucléus ; en bas plan de synthèse.

Ces remontages sont tous à très courtes distances, de 0,10 à 1 m. Une explication possible à cette faible densité pourrait être la présence d'une zone humide, comme semble l'attester les nombreux points de man-ganèse ponctuant le matériel (Locht 1994 p. 136), et déposé sur celui-ci après son débitage.

MOL NIV. A SITE OUEST

La superficie du site Ouest est d'environ 1420 m². Ses limites semblent avoir été cernées, à l'exception peut-être d'une zone septentrionale de superficie

néanmoins limitée. Le matériel, 725 pièces au total, soit une densité de 0,51 pièce par m², n'est pas réparti uniformément sur l'étendue du gisement : deux concentrations apparaissent nettement, au nord (concentration I) et au sud (concentration II) du site (figure 129). Ces concentrations groupent près de 80 % du matériel, et s'étendent chacune sur quelques m² : environ cinq pour la première ; la seconde est plus petite, environ 3 m². Le reste du matériel se répartit au nord et nord-est de la concentration I, et à l'ouest de la concentration II.

Les artefacts en silex dit «des Cuissards» sont essentiellement localisés au sein des concentrations ; il s'agit de nucléus et de produits issus du débitage de

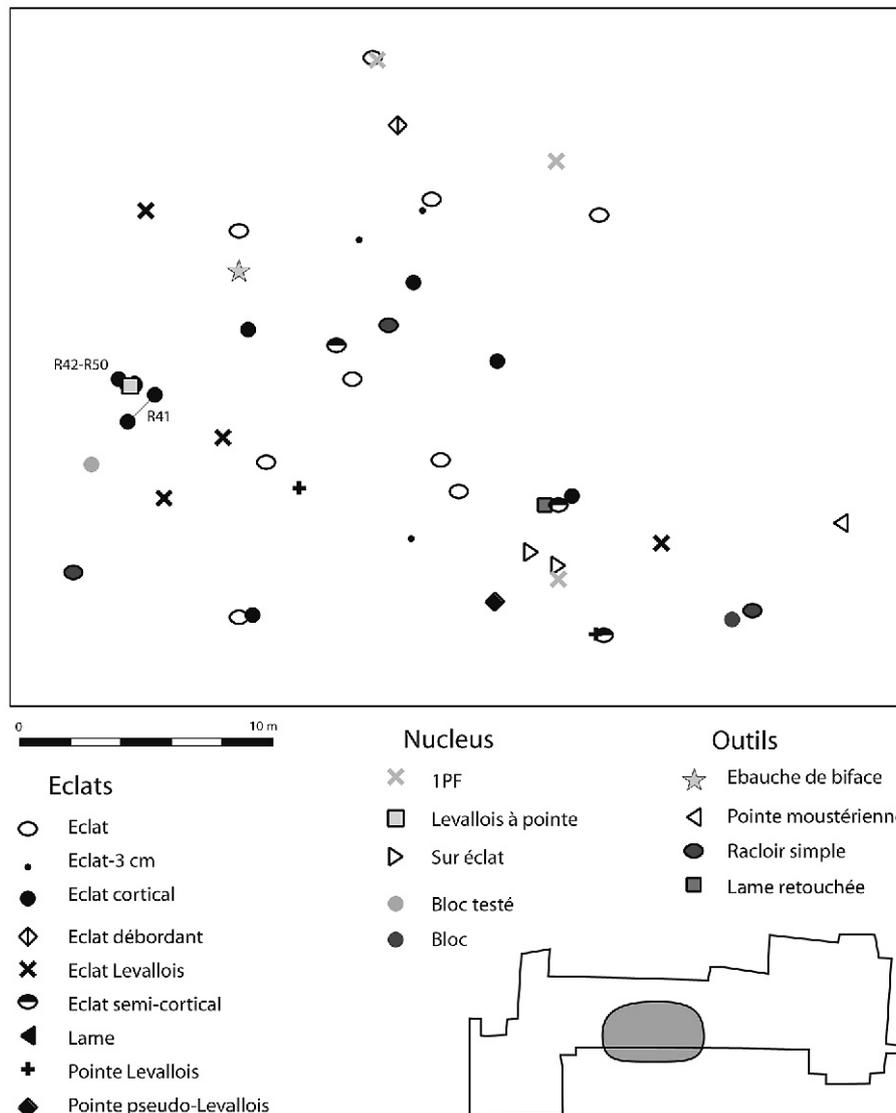


Figure 128 : Molinons niv. A site Centre, répartition spatiale du matériel.

blocs importés sur le site (*cf. supra*). Les seules pièces découvertes hors concentrations sont un racloir, un nucléus Levallois et un éclat (à l'ouest de la concentration II), et un éclat (entre les deux concentrations). Les artefacts en silex santonien «local» sont quant à eux dispersés sur l'ensemble du site. Les artefacts en grès quartzitique se trouvent tous dans la concentration II; le bloc en grès ferrugineux et le nucléus en ce même matériau sont respectivement proches des concentrations II et I. Les silex à cortex roulé sont groupés dans la concentration II (R45), mais le percuteur, de même matériau, est isolé à l'extrême est du site.

Très proches de la concentration II, une dizaine d'artefacts portant des traces de rubéfaction, témoignent d'activités anthropiques liées au feu, même si un foyer n'a pu être clairement mis en évidence, phénomène fréquent sur les sites de plein air du Nord de l'Europe (par exemple Soucy 1, Lhomme, Connet,

Bemilli *et al.* 2001; Biache-Saint-Vaast, Tuffreau 1988; Beauvais, Loch et Patou-Mathis 1998).

Les nucléus

Les nucléus Levallois sont presque tous localisés au sein des concentrations : sept en concentration I et neuf en concentration II (voir figure 129). Il n'apparaît pas de distinction entre celles-ci selon les différentes modalités Levallois. Trois nucléus Levallois sont dispersés, l'un à l'extrémité orientale du site, les deux autres à sa limite occidentale.

Les nucléus non Levallois suivent globalement la même répartition que les nucléus Levallois : la majeure partie se trouve dans les deux concentrations, quelques uns sont à l'est et à l'ouest du site.

Deux blocs et un bloc testé se trouvent dans la concentration II, ainsi qu'un bloc testé dans la concentration I. Les deux blocs restants sont éloignés de

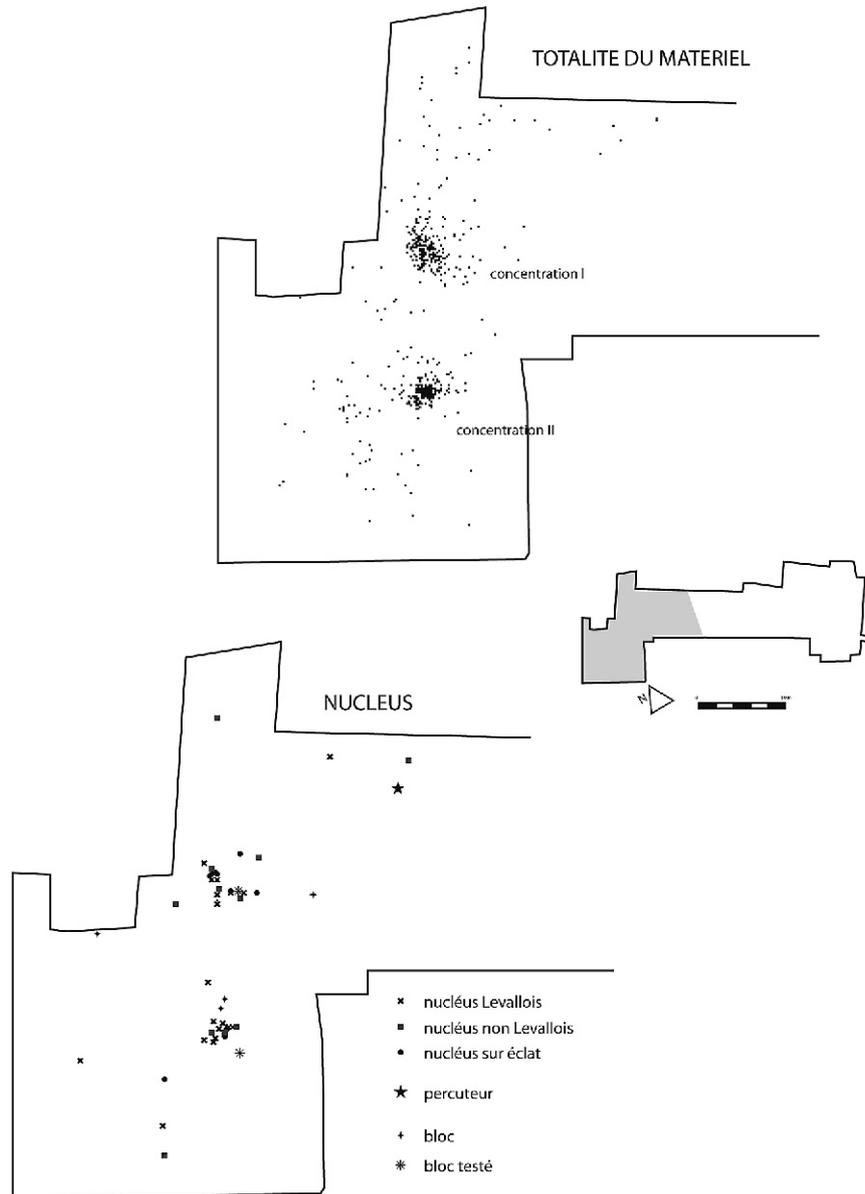


Figure 129 : Molinons niv. A site Ouest, répartition spatiale des artefacts.

quelques m de la concentration I, l'un vers l'ouest et l'autre vers l'est.

Les produits de débitage

La grande majorité des produits non Levallois se trouve au sein des concentrations I et II (figure 130). On y remarque la quasi-totalité des éclats corticaux et semi-corticaux, ainsi qu'une importante proportion des éclats non corticaux. Plusieurs d'entre eux sont néanmoins situés à l'est de la concentration I et à l'ouest de la concentration II. Cette localisation différente entre ces catégories d'éclats renforce l'hypothèse d'une très faible perturbation du niveau, voire même de l'absence de problèmes taphonomiques (*cf. supra*).

La distribution spatiale des produits Levallois est différente selon les concentrations. En concentration I, les éclats Levallois sont principalement dans la

concentration, à l'instar des autres produits. Seuls trois d'entre eux en sont éloignés : un à l'ouest (6 m) et deux au nord (18 et 20 m⁸²). Deux pointes Levallois sont dans la concentration I ; une troisième en est proche (1 m), et deux autres encore en sont éloignées. La pointe située à l'est de la concentration (5 m) est retouchée ; celle découverte à l'ouest (6,50 m), est associée à un grand éclat Levallois et un biface.

La seule pointe Levallois repérée dans la partie méridionale du site se trouve à 11 m de la concentration II, aux côtés d'un racloir à dos aminci. Les éclats Levallois présents dans le secteur sud, se répartissent pour deux tiers au sein de la concentration II, pour un tiers (N = 10) dans une vaste zone d'environ 90 m² située à l'ouest de la concentration,

82. Les distances sont mesurées à partir de la limite de la concentration la plus proche de la ou des pièces concernées.

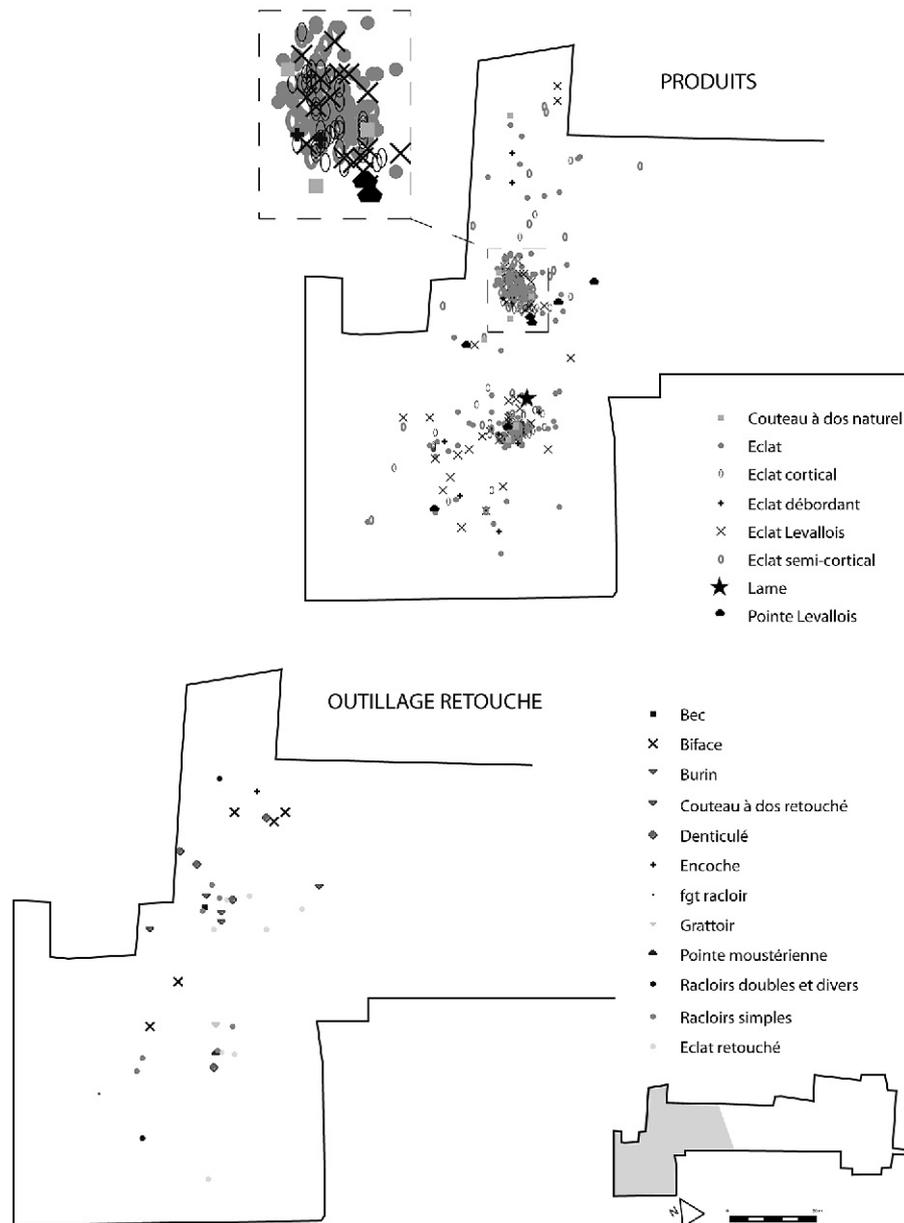


Figure 130 : Molinons niv. A site Ouest, répartition spatiale des produits non retouchés et de l'outillage.

où ils côtoient la pointe Levallois précédemment citée et quinze éclats non Levallois, surtout des éclats non corticaux.

L'outillage retouché

Tout comme pour le reste du matériel, l'outillage retouché se distribue dans et à l'extérieur des deux concentrations (figures 130 et 131).

Dans la première concentration se trouvent deux burins (*cf. supra* figure 55 n° 2), un couteau à dos retouché, un bec, trois racloirs simples, un denticulé et deux éclats retouchés. Le caractère volontaire de la retouche du denticulé n'est pas certaine (retouche très abrupte) : il peut s'agir d'une retouche accidentelle, fréquente au sein d'amas de débitage. La retouche des éclats n'est pas plus évidente ; cependant le premier

éclat a été déplacé à près de 4 m au nord de son lieu de débitage (R7, *cf. supra* figure 52), et le second à 2 m (R13). Ces deux pièces restent dans ou très proches de la concentration.

La concentration II a livré une pointe moustérienne en silex campanien (*cf. supra* figure 54 n° 2), un denticulé (*cf. supra* figure 55 n° 1 ; remontage sur deux éclats, R44, distance 2,30 m), un grattoir, deux racloirs simples (*cf. supra* figure 54 n° 4) et deux éclats retouchés (*cf. supra* figure 54 n° 6). Le caractère volontaire de la retouche du denticulé et des éclats retouchés n'est ici pas non plus assuré, d'autant que l'un d'entre eux est de petite taille : moins de 4 cm. Tout comme pour certaines pièces de la première concentration, il peut s'agir d'une retouche accidentelle. Notons néanmoins le déplacement du denticulé vers une petite concentration secondaire (*cf. infra*).

En dehors des concentrations, apparaissent clairement plusieurs associations d'outils retouchés (voir plus bas figure 134) : à 6 m à l'est de la concentration

I, une petite zone d'une trentaine de m², renferme trois bifaces, un denticulé, une encoche et un racloir double biconvexe, et seulement trois produits non retouchés

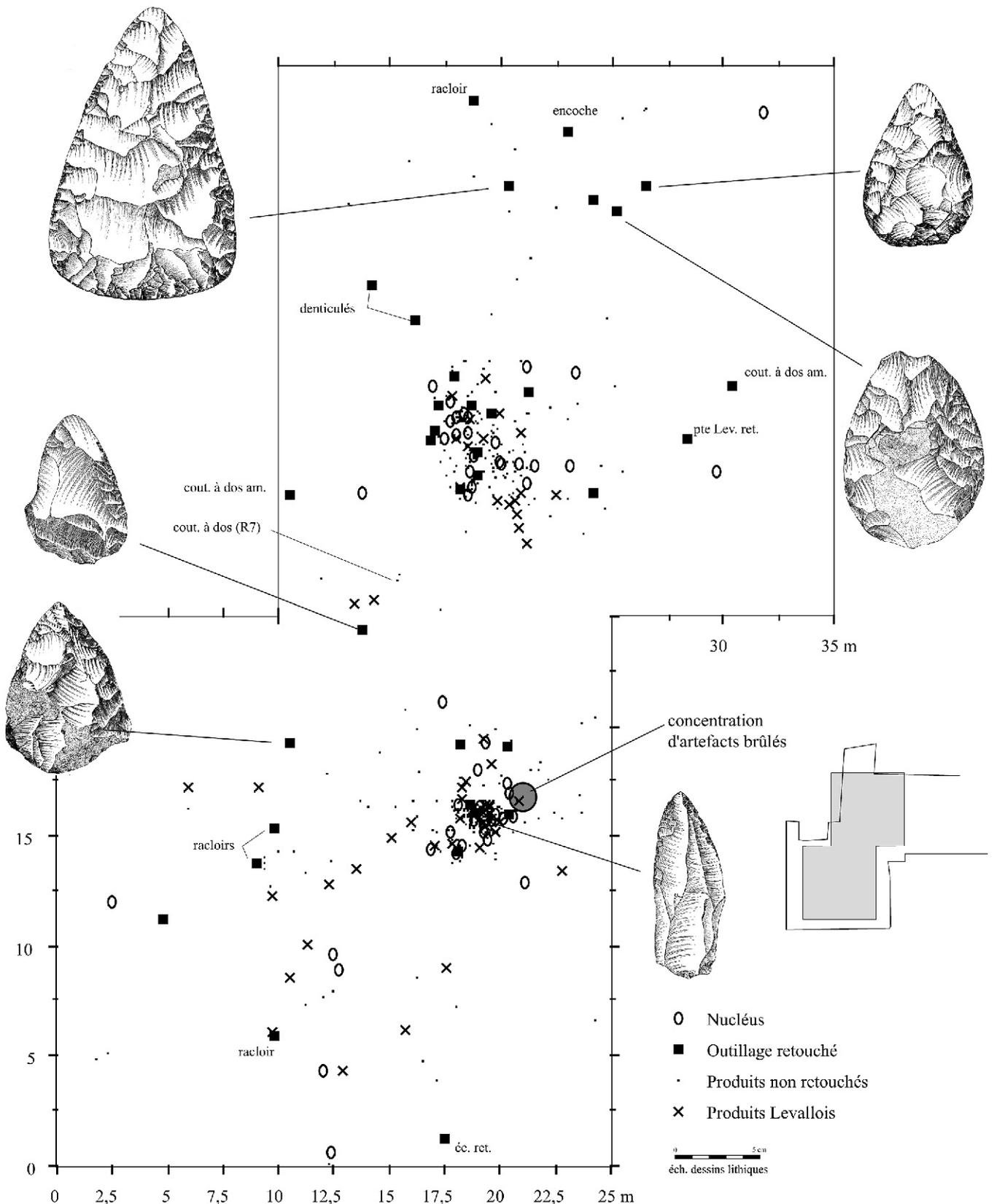


Figure 131 : Molinons niv. A site Ouest, plan des concentrations I et II montrant la répartition de l'outillage.

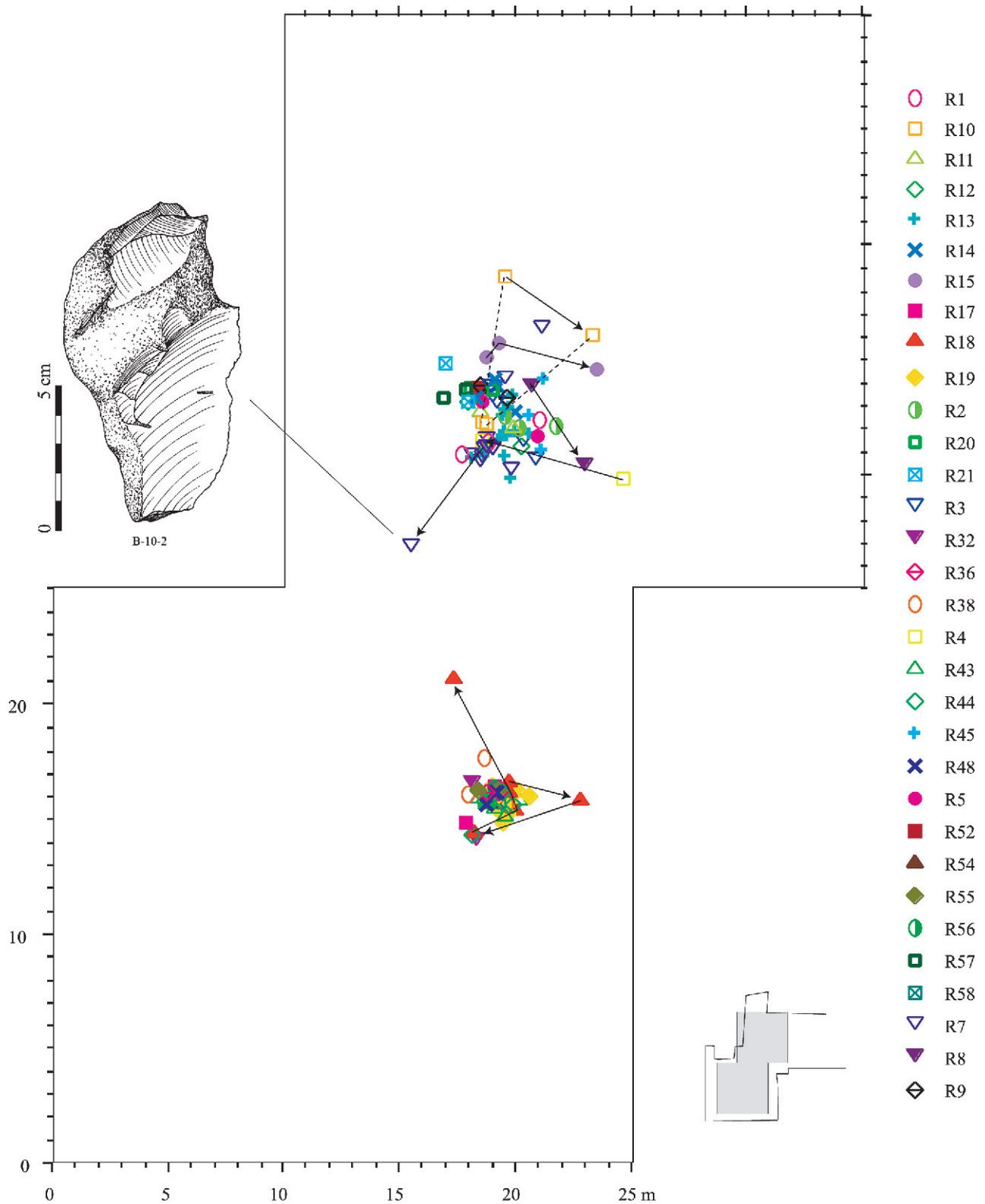


Figure 132 : Molinons niv. A site Ouest, plan des remontages. On distingue nettement la forte présence des remontages au sein des concentrations I et II. Les remontages R4, R7, R10 et R18 portent cependant sur de plus longues distances, sans pour autant faire le lien entre les deux concentrations.

(des éclats non corticaux – zone a). À quelques mètres au nord de la même concentration, deux denticulés sont nettement isolés. À 7 m à l’ouest de la concentration I, et autant au nord de la concentration II, un biface est

associé à une pointe et un éclat Levallois; ces trois pièces sont totalement isolées (zone b). À l’ouest de la concentration II, dans la zone d’environ 90 m² précédemment décrite (association de produits Levallois,

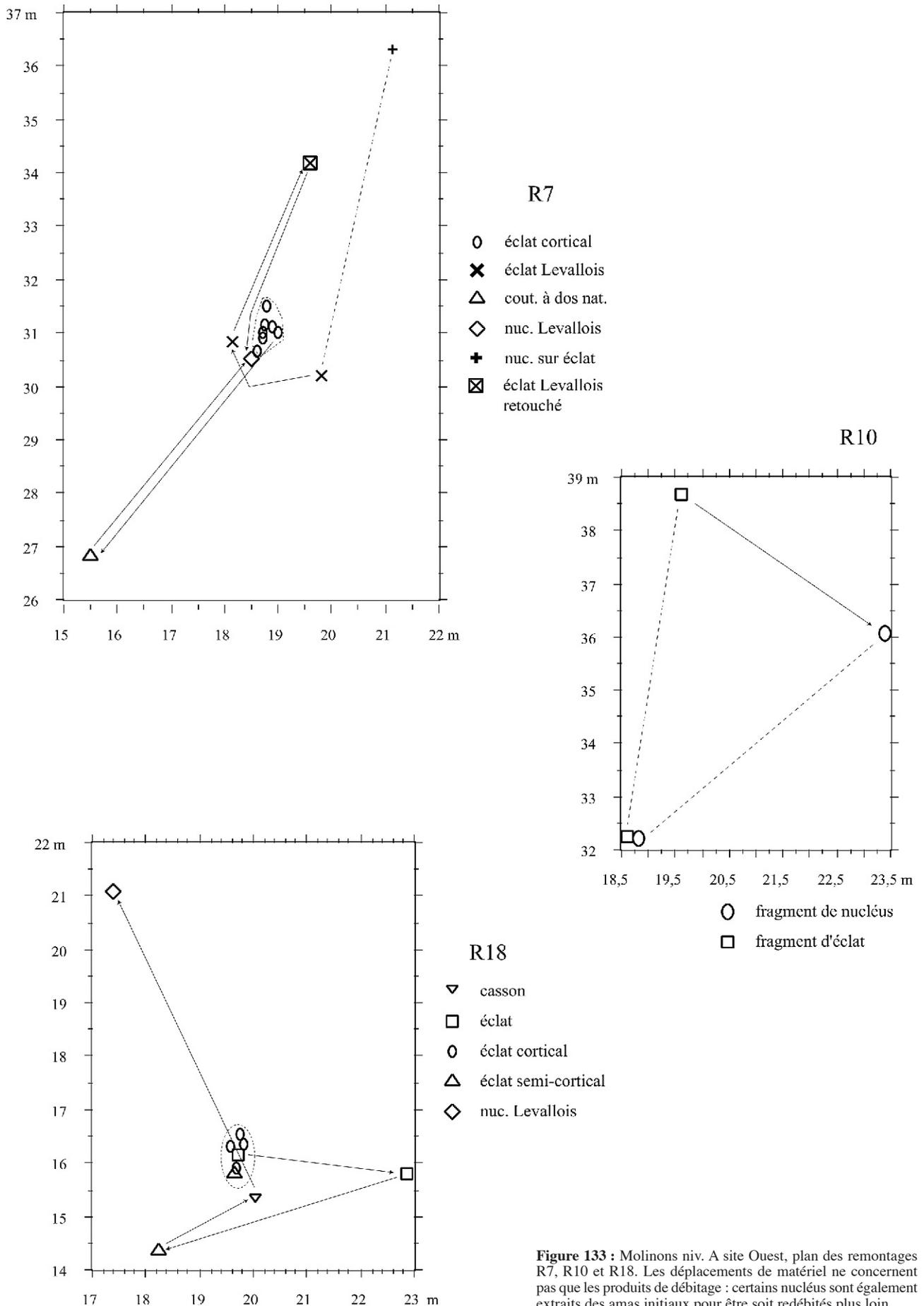


Figure 133 : Molinons niv. A site Ouest, plan des remontages R7, R10 et R18. Les déplacements de matériel ne concernent pas que les produits de débitage : certains nucléus sont également extraits des amas initiaux pour être soit redébités plus loin.

distances	%
courtes (< 50 cm)	68,5
moyennes (> 50 cm < 200 cm)	16,5
longues (> 200 cm < 400 cm)	6,3
très longues (> 400 cm)	8,7

Tabl. 91 : Molinons site Ouest : distances des remontages.

éclats et pointe, et d'une quinzaine d'éclats non Levallois), se trouvent trois raclours et un biface (zone c). Enfin, à l'est de la concentration I, semblent isolés une pointe Levallois retouchée et un couteau à dos aménagé (zone d).

Les remontages

Les remontages effectués composent 22,8 % du total du matériel⁸³, soit 112 produits et quinze nucléus. La majeure partie des remontages concernent des distances très faibles : seuls 15 % dépassent les 2 m (figure 132 et tableau 91). Les remontages à courtes et moyennes distances sont regroupés au sein des deux concentrations. Les remontages à longues et très longues distances associent des pièces situées dans les concentrations à des pièces en dehors de celles-ci.

Les 85 % de remontages à courtes et moyennes distances concernent des produits de débitage, surtout des éclats corticaux, semi-corticaux ou non corticaux, mais aussi quelques éclats Levallois, et des nucléus. Ils résultent de débitages de blocs au sein de chacune des concentrations, et de l'abandon sur place des produits et des nucléus.

Les remontages à très longues distances ressortent de déplacements de produits ou même de nucléus. Le remontage R7 concerne un bloc presque intégralement reconstitué (figure 133 ; voir ce remontage figure 52). Son débitage s'est effectué au sein de la concentration I. En furent exportés : un éclat Levallois retouché (3,80 m), un grand couteau à dos naturel (4,80 m), et un fragment d'éclat Levallois par la suite redébité (6,30 m).

Le remontage R10 (figure 133), lui aussi en concentration I, ne concerne que quatre pièces : deux fragments d'un même éclat et deux fragments d'un même nucléus : la distance entre les deux fragments de nucléus est de 6 m (l'un d'eux a été redébité), entre l'un des fragments d'éclats et l'un des fragments de nucléus sur lequel il remonte, de 4,60 m ; l'autre fragment d'éclat, plus grand, est à 6,50 m, proche du second fragment de nucléus. Cette relation triangulaire est difficilement compréhensible : pourquoi emporter à plus de 6 m un petit fragment d'éclat dont l'utilité n'apparaît pas flagrante ?

Le remontage R18 (figure 133) se trouve quant à lui principalement en concentration II. Le débitage d'un nucléus Levallois s'y est effectué, deux produits y

furent prélevés (un éclat et un éclat semi-cortical, 3,20 m et deux m de distance par rapport à la concentration II). Cependant, le nucléus ne figure pas au sein de la concentration : il fut découvert à 5,70 m au nord de celle-ci. Deux hypothèses sont dès lors possibles : le débitage des éclats Levallois, dont aucun ne fut retrouvé, eut lieu au sein de la concentration, et le nucléus fut ensuite déplacé et abandonné au nord de celle-ci ; ou bien le nucléus fut déplacé avant le débitage des éclats Levallois, qui se déroula à l'endroit où les fouilleurs le découvrirent. Nous avons tendance à privilégier la seconde hypothèse, car le déplacement du seul nucléus paraît peu plausible⁸⁴.

Trois autres remontages relient des pièces présentes au sein de la concentration I (figure 132), à d'autres situées en périphérie proche : R8 (un éclat cortical et un éclat), R4 (un éclat et un nucléus Levallois), R15 (deux éclats semi-corticaux et un éclat Levallois).

Aucun remontage ne relie les deux concentrations entre elles, de même que les deux zones nord et sud. Un remontage (un grand couteau à dos naturel, R7) établit un lien entre une zone d'outillage située à l'ouest de la concentration I, et cette dernière. Quatre remontages (R17, R18, R32 et R44⁸⁵) montrent une liaison entre une petite zone située à l'ouest de la concentration II, et celle-ci. Cette petite zone (zone e) secondaire à la concentration II, s'étend sur 1 m², et contient une vingtaine d'artefacts dont deux nucléus Levallois et deux éclats Levallois. Notons que les

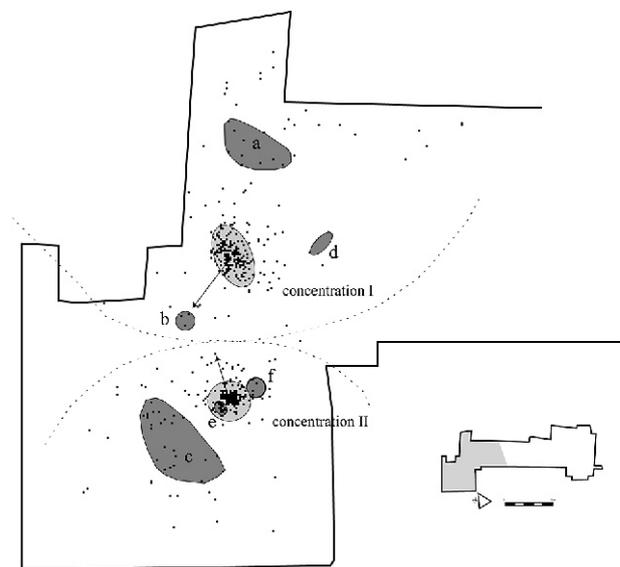


Figure 134 : Molinons niv. A site Ouest, plan synthétique. Les concentrations I et II sont consacrées au débitage, avec un débitage secondaire dans la seconde (e). L'outillage retouché et les supports Levallois sont groupés en zones périphériques (a à d) ; un possible foyer (p) borde la concentration II. Certaines pièces sont exportées des concentrations vers l'extérieur (flèches).

84. Quoique un cas soit clairement attesté sur le site de Lailly « Tournerie », remontage R7.

85. R17 : un éclat débordant sur un nucléus Levallois récurrent bipolaire, 2 m ; R18, cf. *supra* ; R32 : un éclat sur un nucléus Levallois récurrent bipolaire, 2,5 m ; R44, un denticulé sur un éclat Levallois, 2,3 m.

83. Hors éclats de moins de 3 cm.

quatre artefacts remontés, un éclat débordant, deux éclats et un denticulé, sont tous de dimensions supérieures à 85 mm, soit au-dessus des dimensions moyennes.

À l'exception des remontages reliant la zone e à la concentration II, rien ne permet de penser que les remontages à courtes distances (quelques dizaines de centimètres) procèdent de déplacements volontaires. En effet, les concentrations s'étendent sur d'importantes superficies (de 3 à 5 m²), et les déplacements à l'intérieur de celles-ci peuvent aussi bien être fortuits que volontaires.

Conclusions

L'analyse spatiale des vestiges du site ouest met en évidence deux grands secteurs d'environ 700 m² chacun (figure 134). Ces secteurs partagent les mêmes caractéristiques : ils sont organisés autour d'une concentration de matériel, ils partagent les mêmes types de matière première⁸⁶, les mêmes systèmes technologiques, les mêmes habitudes techniques : par exemple le redébitage d'un éclat issu d'une chaîne opératoire Levallois (R7 et R43), dont on constate dans un secteur comme dans l'autre, qu'elle est souvent fractionnée dans l'espace (R7 et R18 par exemple).

Chaque secteur s'organise autour d'une concentration de nucléus et de leurs produits de débitage, correspondant à des activités essentiellement consacrées à la taille, mais pas exclusivement : en effet, si rien ne permet de supposer que les outils retouchés découverts au sein des amas aient été utilisés (on peut supposer qu'ils y furent produits et abandonnés sur place), la présence d'une grande pointe moustérienne en silex allochtone (campanien) témoigne de l'importation dans cette concentration d'au moins un produit fini.

En périphérie de chacune de ces concentrations, des zones de superficies variables de 1 à 90 m², renferment des associations de produits Levallois, d'outils retouchés et de produits non Levallois et non retouchés, mais présentant des caractéristiques intrinsèques pouvant justifier de leur utilisation : présence d'un tranchant opposé à un dos, ou dimensions très supérieures à la moyenne. Ces zones peuvent être considérées comme dédiées à des activités autre que le débitage. À proximité de la concentration II, un petit regroupement d'artefacts brûlés suggère l'existence d'un foyer.

Malgré le pourcentage relativement élevé de remontages réalisés, aucun ne permet de relier ces deux secteurs. Ils fonctionnent de manière autonome l'un par rapport à l'autre, être similaires mais distincts : nous y voyons deux occupations diachroniques, vestiges du passage répété au même endroit d'un même groupe, ce que semble démontrer les récurrences dans le choix du matériau, la technologie et l'outillage.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU A

Introduction

Le matériel se répartit sur la quasi-totalité de la superficie fouillée, soit 4503 m², mais de manière très inégale (figure 135). Deux amas et une concentration rythment la partie ouest du site, plus dense que la partie est où seuls figurent onze artefacts sur plus de 500 m² fouillés. La densité du secteur ouest est malgré tout très faible : moins d'une pièce pour 10 m² en moyenne (0,09 p/m²) ; de plus les amas regroupent 178 pièces sur les 409 du total de cette zone. En outre de larges zones de plusieurs centaines de m², vides de tout matériel apparaissent, à l'ouest et au sud de l'amas I. L'absence de matériel dans le secteur sud-ouest de la fouille est peut-être dû à l'érosion constatée à cet endroit (cf. *supra*), quoique la densité décroissante d'artefacts vers l'angle sud-ouest de l'aire fouillée peut suggérer la présence d'une limite anthropique au site.

La conjonction de cette faible densité de matériel et de la présence d'amas empêche la réalisation de l'étude d'analyse spatiale par répartition proportionnelle des artefacts (cf. *supra*).

Répartition spatiale par types de vestiges

Le plan de la totalité du matériel permet de discerner trois vastes zones : la première au nord-ouest, avec la concentration de matériel évoquée ci-dessus ; la seconde au sud, autour de l'amas II ; la troisième au nord-est, avec l'amas I. Cette dernière zone est séparée des autres par une vaste étendue d'une trentaine de mètres, vide de tout matériel. La limite entre les zones 1 et 2 est par contre plus floue.

Quelques éléments présentent des altérations dues au feu⁸⁷ mais rien ne permet d'en déterminer une cause anthropique. Ces pièces sont réparties sur le site sans dessiner de concentration, hormis deux blocs de grès découverts côte à côte.

Les produits de débitage et l'outillage retouché

Les produits non Levallois ne semblent pas connaître de répartition préférentielle (figures 135 et 136). Par contre, les produits Levallois sont principalement concentrés en zone 1.

Quant à l'outillage retouché, il suit la distribution globale du matériel en trois zones. Notons l'absence de pièces à retouches bifaciales au sud du site.

Les nucléus

Vingt et un des 26 nucléus (figure 136) ainsi que tous les blocs testés se trouvent au sud du site, en zone 2. Quatre nucléus et la moitié des blocs bruts sont en

86. Si ce n'est le débitage d'un bloc de grès quartzitique en secteur sud, cf. *supra*.

87. Trois éclat en silex, un nucléus en grès et deux blocs de grès.

zone 1; la zone 3 est très pauvre : un seul nucléus découvert.

LES AMAS

Les deux amas découverts l'un au nord du site (amas I), l'autre dans sa partie sud (amas II), sont essentiellement formés d'éléments de petites tailles (esquilles, éclats de moins de 3 cm), et d'éclats de taille de biface. La concentration située au nord-ouest du site est de composition plus variée.

L'amas I

Il se compose de 82 pièces (figure 137) réparties sur moins de 2 m² : quinze éclats, 65 pièces de petites

dimensions (esquilles et éclats de taille de biface), un racloir et un éclat retouché. Aucun remontage ne fut réalisé⁸⁸.

Il semble qu'au moins une pièce bifaciale fut façonnée à cet endroit, à l'exclusion de toute autre activité de débitage (pas de nucléus). L'absence d'éclats corticaux et semi-corticaux suppose le façonnage d'un bloc déjà préalablement mis en forme, peut-être sur son lieu de récolte. La patine qui couvre le racloir ne permettant pas d'étude tracéologique, il est délicat de se prononcer sur le statut de celui-ci : a-t-il été confectionné sur place, pour une exportation ou une utilisation directe, ou bien fut-il importé vers l'amas ? Notons

88. Ce qui ne signifie pas qu'aucun remontage n'est possible, quoique la petitesse des éclats rend l'exercice difficile, voire pénible, peut-être vain.



Figure 135 : Lailly «Beaugard» niv. A : en haut, répartition du matériel; en bas, répartition de l'outillage retouché.

la présence d'un biface à 4 m au sud de cet amas, mais ce biface réalisé sur un éclat ou une plaquette en silex allochtone est issu d'une autre pièce bifaciale brisée et réutilisée (*cf. supra*) et n'a donc pas de lien technique avec l'amas.

L'amas II

Vingt éclats, une ébauche de biface cassée en deux, deux blocs testés et 42 pièces de petites dimensions (esquilles et éclats de taille de biface) sont réunis au sein de cet amas de 1 m². Sur l'ébauche remontent trois éclats (R6; *cf. supra* figure 92). Un autre remontage (R3) associe trois éclats corticaux et semi-corticaux (figure 137).

Certains éclats de taille de biface présents dans cet amas paraissent être issus d'une phase technique

postérieure à l'ébauchage et proche de la finition : il est probable qu'ils appartiennent à une pièce bifaciale exportée. Dans ce second amas figurent également deux blocs testés.

Il semble donc que contrairement à l'amas I, la chaîne opératoire est présente dans sa globalité, du bloc au biface achevé. La présence de deux blocs testés en frange sud de l'amas, sans doute réserve de matière première, renforce cette hypothèse.

La concentration nord-ouest

Cette concentration de matériel (une trentaine de pièces – figure 138) s'étend sur un peu plus de 3 m². On y trouve essentiellement des éclats, surtout corticaux, ainsi que deux nucléus dont l'un en grès, présentant quelques traces d'écrasement, a pu jouer le rôle



Figure 136 : Lailly « Beauregard » niv. A : en haut, répartition des produits de débitage ; en bas, répartition des nucléus.

de percuteur occasionnel. Deux remontages ont été réalisés : ils concernent chacun une série d'éclats (R1 : deux éclats corticaux ; R5 : cinq éclats corticaux et semi-corticaux). Le nucléus n'est pas associé à ces remontages. On trouve à quelques mètres au nord-

ouest de la concentration, une pointe Levallois et un éclat débordant isolés. Plusieurs éclats de taille de biface sont également présents au sud-est sans qu'il soit possible d'établir un lien entre eux et la concentration ; de plus les remontages effectués ne paraissent

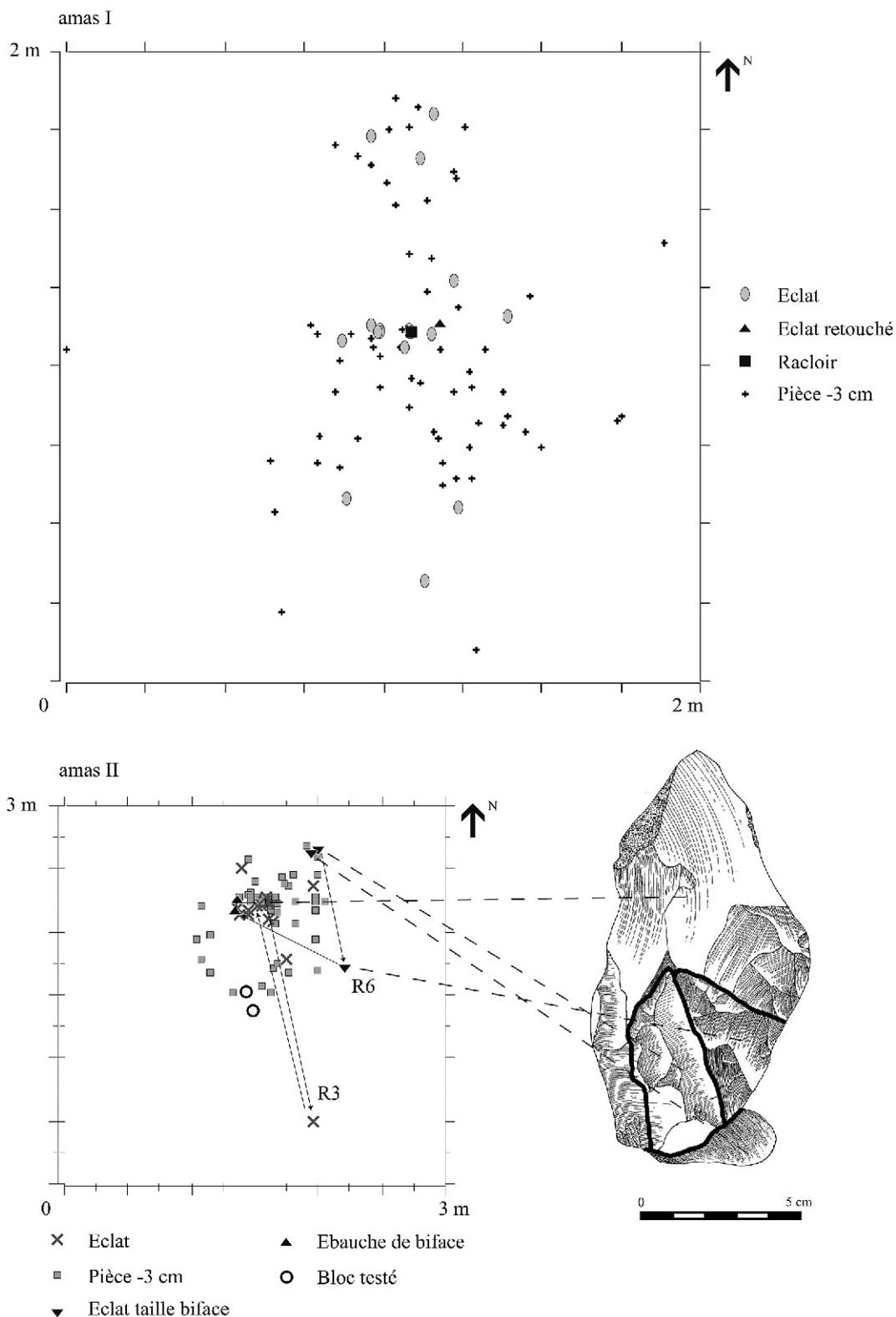


Figure 137 : Lailly « Beauregard » niv. A : en haut, plan de l'amas I ; en bas, plan de l'amas II et vue du remontage R6 : trois éclats sur une ébauche de biface cassée en deux parties. On remarquera également le déplacement de l'éclat de R3 vers le sud.

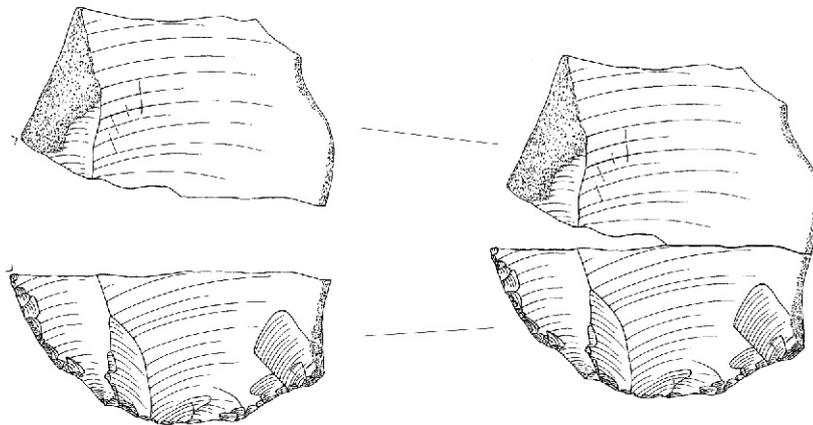
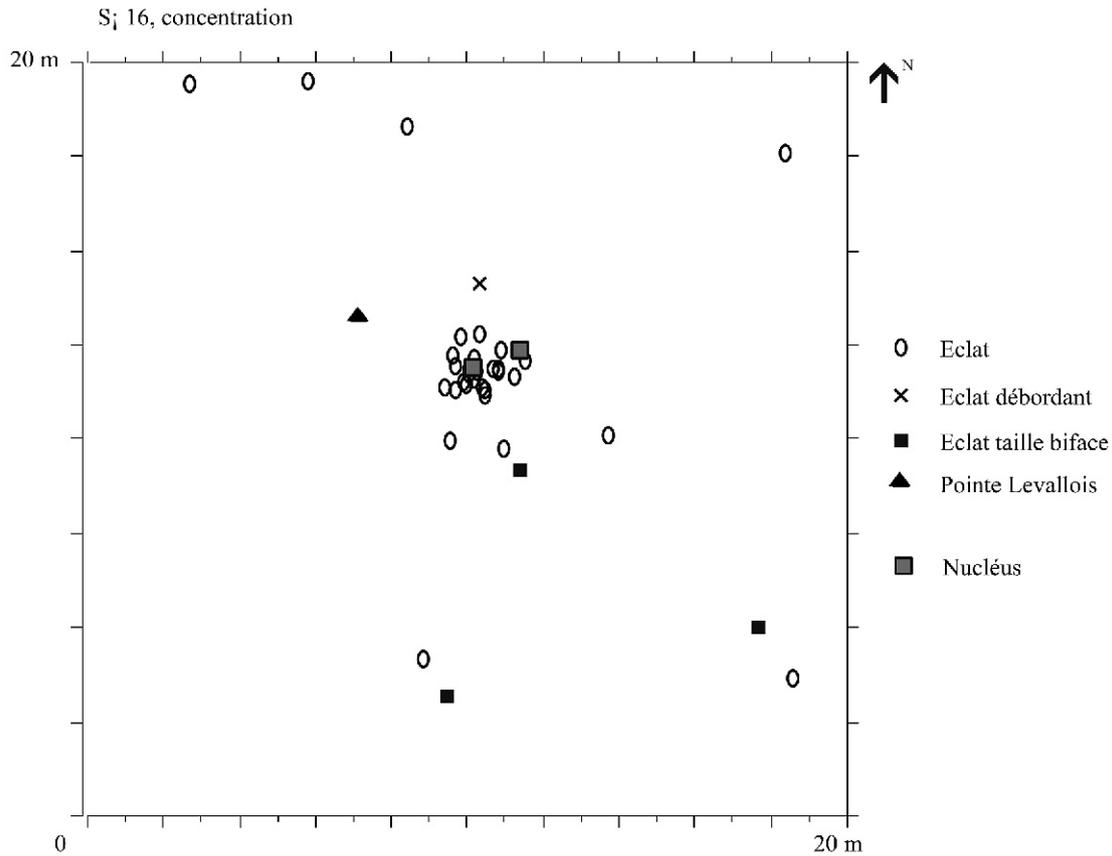


Figure 138 : Lailly «Beauregard» niv. A : en haut, plan de la concentration N-O ; en bas, raccord de cassure R2 (un racloir cassé en deux parties distantes de 3,3 m).

pas symptomatiques d'un façonnage, mais plutôt d'un débitage bipolaire (*cf. supra*). La concentration nord-est doit sans doute être interprétée comme le résultat d'une brève action de débitage d'un ou deux blocs.

Conclusions

L'étude des répartitions spatiales des différentes catégories de matériel confirme l'analyse préalable de division du gisement en trois zones : nord-est, nord-ouest et sud. Chaque zone semble organisée autour

d'un amas ou d'une concentration mais les liaisons dynamiques entre eux et le matériel les avoisinant n'apparaissent pas clairement : bien que nous puissions le supposer, leur stricte contemporanéité n'est pas clairement établie.

Il en est de même pour les trois zones elles mêmes : s'agit-il de secteurs synchroniques d'un seul et même site, ou de sites diachroniques ? L'absence de remontages et l'espace vide séparant la zone nord-est des autres nous incitent à privilégier la seconde hypothèse. Quoiqu'il en soit le secteur nord-est paraît être le résultat d'une brève action de façonnage, les

secteurs nord-ouest et sud résultant d'activités plus diversifiées : débitage et utilisation d'outillage.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B

Le site de Lailly «Beauregard» niveau B a été fouillé sur 5450 m². La densité moyenne est de 0,3 pièce/m², avec des variations locales (figure 139). Ainsi, deux zones du site présentent une densité supérieure aux autres : le sud-est (s° 23, 28, 33) et le nord-ouest (s° 16), avec des pointes ponctuelles de sept à douze pièces au m². À l'extrémité orientale du gisement, une vaste tranchée a révélé l'existence d'un quatrième site (Lailly «Beauregard» niv. B site Est II), que la faible quantité de matériel, une centaine de pièces, n'a pas permis d'inclure dans l'étude par répartition proportionnelle (*cf. supra*).

Étude par répartition proportionnelle

DONNÉES

L'analyse des plans de répartition des différents artefacts permet de constater que (Depaepe 2001 – voir figure 139) :

- les blocs se trouvent en grandes quantités au sud-est (s° 28, 34, 33) et au nord-ouest (s° 17);
- les nucléus sont bien représentés au nord et au sud, les éclats corticaux au nord-ouest et au nord-est;
- l'outillage retouché se trouve répartis en deux zones, au nord et au sud du site; la zone sud est de dimensions réduites, alors que la zone nord est plus vaste, autour d'un noyau (s° 22A);
- les éclats Levallois se trouvent au nord-ouest et au nord-est du site, ainsi qu'au sud;
- les lames sont dispersées sur l'ensemble du site, à l'exception de sa partie orientale d'où elles sont totalement absentes; une concentration plus importante est repérable dans le secteur nord-ouest.

INTERPRÉTATIONS

Quoique sur ce site, les relations entre les diverses catégories de matériel soient moins pertinentes que sur le site de Molinons, on discerne cependant une association outillage – éclats Levallois au nord-ouest et au sud-ouest, ainsi qu'une relation blocs – nucléus – éclats corticaux au nord-ouest (figure 140). Les lames sont en étroite association avec les éclats Levallois et dans une moindre mesure, l'outillage retouché, au nord-ouest, ainsi qu'avec l'outillage retouché au centre du site.

Trois zones apparaissent nettement, au nord, au sud et à l'est. Toutes les catégories d'artefacts se trouvent dans la première, alors que l'épannelage est peu présent au sud, et les nucléus rares à l'est. Cette situation est sans doute imputable aux limites de la fouille. Ces

trois zones semblent correspondre à trois sites différents, dont les limites sont cependant assez floues car ils semblent se recouvrir partiellement. Les remontages réalisés sont confinés dans chacune de ces zones.

Ces trois sites présentent des industries identiques; cependant, le débitage laminaire semblent concerner le site nord, et les bifaces se trouvent dans le site sud.

Étude des sites

BGD NIV. B SITE SUD

Ce site a été fouillé sur environ 350 m². L'industrie, composée de 176 artefacts lithiques, recouvre uniformément la superficie fouillée, sans dessiner de concentrations particulières (figure 141 n° 1). La densité est de 0,5 pièce au m².

L'outillage retouché se concentre en deux zones, l'une au nord, l'autre au sud (figure 141 n° 2). Les éclats et pointes Levallois suivent globalement la même répartition que l'outillage retouché, surtout en zone sud où leur association semble évidente (figure 141 n° 3). Ces deux zones renferment également d'autres types de matériel : nucléus, éclats variés. Nucléus et supports Levallois ne sont pas groupés; un remontage relie un de ces éclats à un nucléus distant de 6,50 m (figure 142 n° 3).

Les autres types d'artefacts ne paraissent pas connaître de répartition ou d'association particulières (figure 142). Remarquons néanmoins une plus forte concentration de blocs testés à l'est du site.

BGD NIV. B SITE EST I

Le site Est I a été fouillé sur 1170 m². L'industrie lithique, exclusivement en silex secondaire, se compose de 514 artefacts, soit une densité de 0,44 pièce au m². La superficie totale du site peut-être estimée à environ 3000 m². L'éclatement de la fouille en sept secteurs de superficies variables rend complexe l'analyse des répartitions du matériel, d'autant plus que la zone centrale du site n'a été que peu explorée. Quelques observations sont malgré tout possibles (figures 143 et 144).

Le matériel se répartit assez uniformément sur le site, avec toutefois une densité plus importante en son centre, et sans doute plus faible au sud (mais la faible superficie des zones fouillées à cet endroit masque peut-être une réalité différente). La zone centrale est divisée en deux concentrations résultant chacune du débitage de plusieurs nucléus.

L'outillage retouché se trouve uniquement à l'ouest du site, et est concentré au sud-ouest où sont localisés presque tous les outils les plus typiques; ailleurs ne figurent que quelques éclats et lames retouchés. Les pointes Levallois suivent rigoureusement la même distribution que les outils, de même que la majeure partie des éclats Levallois et des lames.



Figure 139 : Lailly «Beauregard» niv. B, plan général du matériel et répartition spatiale proportionnelle des différentes catégories d'artefacts.

Les nucléus se trouvent principalement au sud-ouest et au centre du site, qu'ils soient Levallois ou non. Le centre du site voit également une forte proportion de blocs testés groupés autour ou au sein de chacune des deux concentrations mentionnées, et d'éclats corticaux.

Les remontages réalisés montrent une liaison entre les secteurs ouest et centre (R9, un éclat cortical en zone ouest sur un nucléus unipolaire en zone centrale). Les remontages de la zone ouest associent souvent des éclats entre eux, à l'inverse de la zone centrale où les remontages sont fréquemment entre éclats et nucléus, ou d'un ou plusieurs éclats de test sur un bloc. Les distances des remontages sont plus importantes en zone ouest (R 34, deux éclats semi-corticaux, 13 m; R33, deux lames, 9,10 m; R31, deux éclats semi-corticaux, 5,50 m). La zone centrale voit plutôt des remontages à courtes distances. Il s'agit bien entendu de tendances n'empêchant pas quelques exceptions : remontage d'une tablette sur un nucléus laminaire (R19), et d'un bloc quasi complet (R18) en zone ouest; remontage de deux éclats corticaux à 6,60 m en zone centrale (R5).

Les pièces en matières premières non strictement locales (Campanien et Coniacien) se trouvent aux mêmes endroits que les outils retouchés et les supports Levallois, dont elles paraissent avoir le même statut :

à l'évidence leur transport n'est pas gratuit. Notons la présence du percuteur en silex campanien à l'extrémité sud-ouest du site. Quant aux pièces en silex à cortex roulé («silex rivière» sur les plans), il s'agit de six blocs dont deux ont cassé lors de leur test, et d'un éclat d'entame.

Le site semble donc s'organiser en deux zones distinctes et complémentaires : à l'ouest sont localisés les outils, les lames et la plupart des supports Levallois; au centre, les postes de débitage et les réserves en matière première. La présence d'outils et de supports Levallois en zone ouest n'est pas exclusive, s'y trouvent également quelques nucléus et éclats, en quantité relative moindre cependant.

BGD NIV. B SITE EST II

Ce site a été fouillé sur 255 m². La densité moyenne du matériel au m² est de 0,42, plus faible au nord, supérieure au sud (figure 145, A). Les pièces se répartissent principalement au centre de la zone fouillée; elles sont absentes au nord, au sud et à l'ouest où d'ailleurs une tranchée située à 15 m n'a rien livré. Le site semble donc circonscrit sur trois côtés, sa limite orientale étant par contre inconnue.

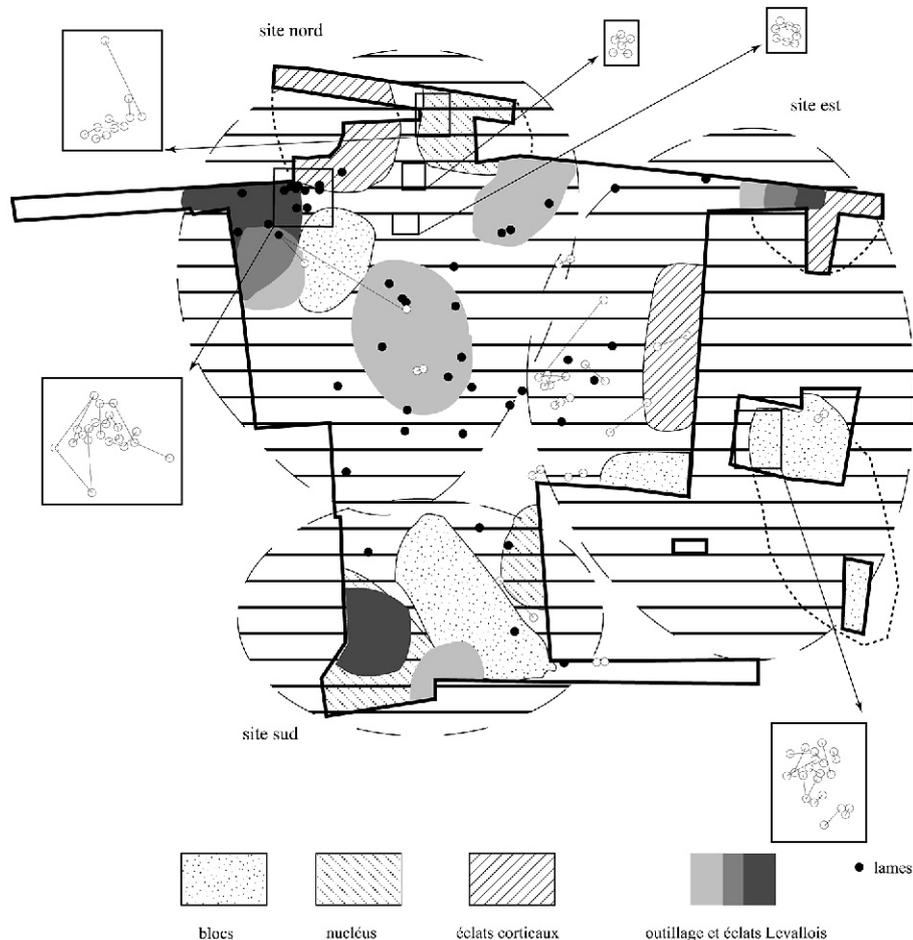


Figure 140 : Lailly «Beauregard» niv. B, zonation selon les différentes catégories d'artefacts et des remontages.

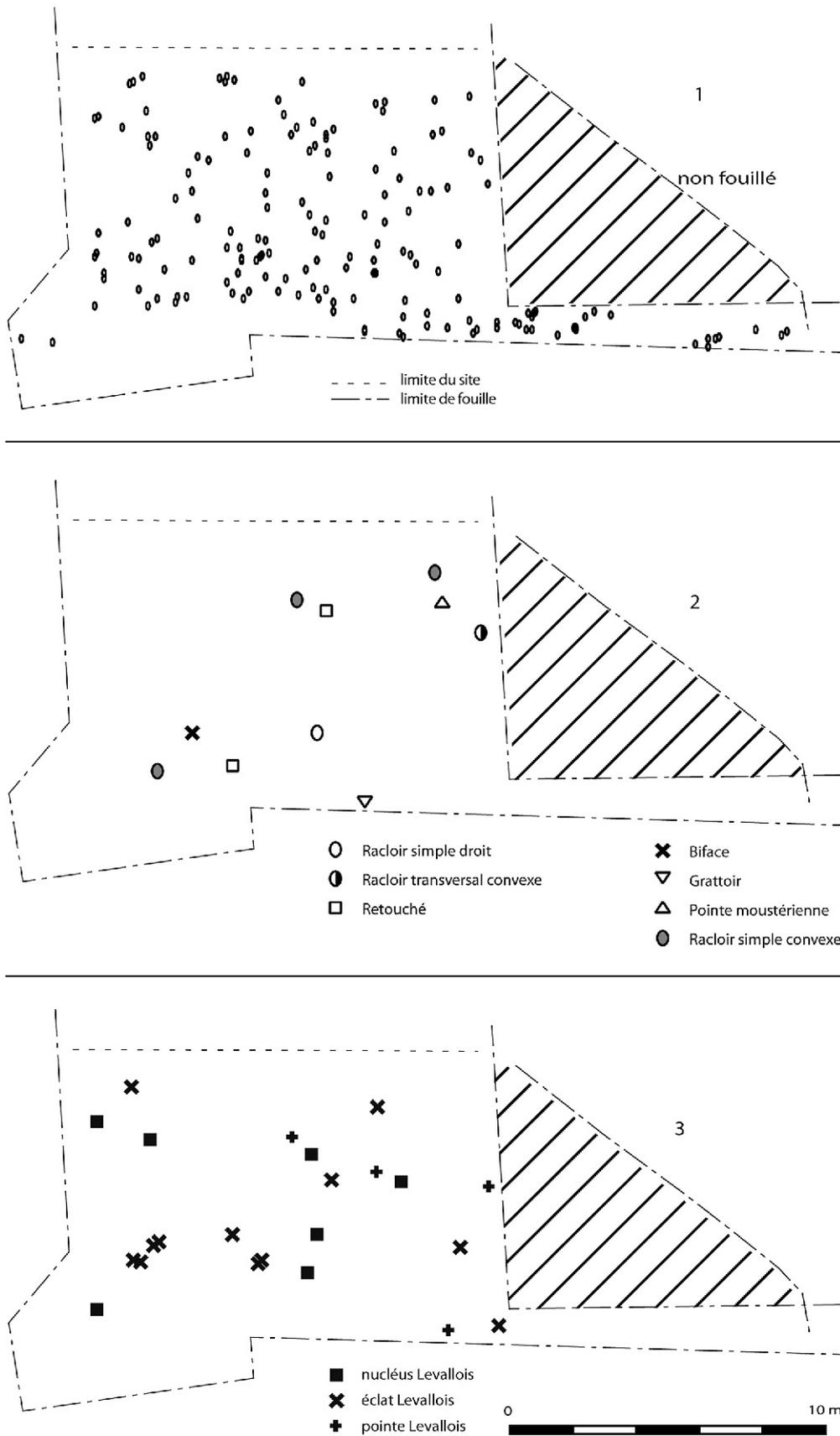


Figure 141 : Lailly «Beauregard» niv. B site Sud : 1. répartition générale du matériel. 2. répartition de l'outillage. 3. répartition des nucléus et produits Levallois.

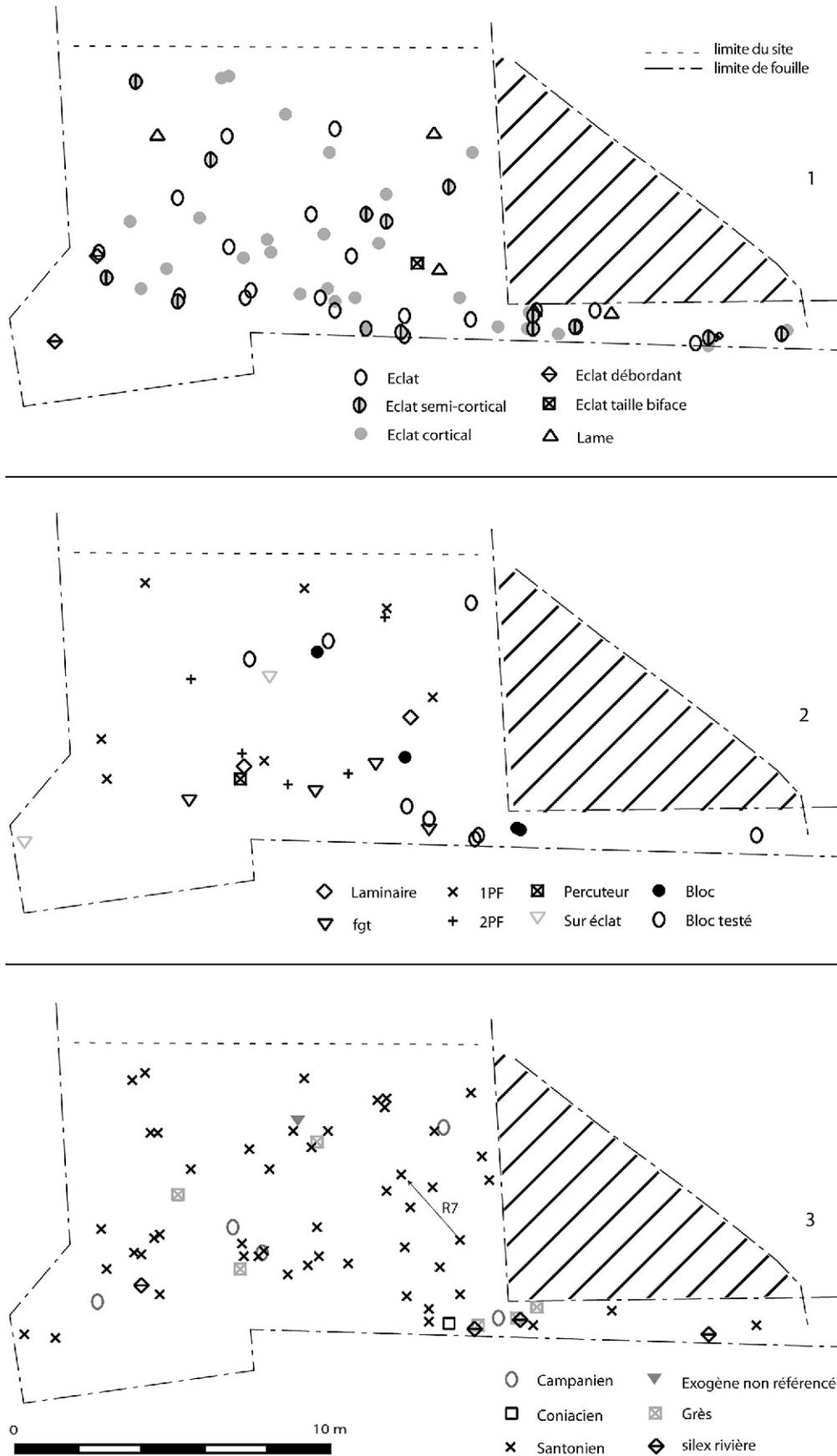


Figure 142 : Lailly «Beauregard» niv. B site Sud : 1. répartition des produits de débitage. 2. répartition des nucléus non Levallois. 3. répartition des artefacts selon la matière première.

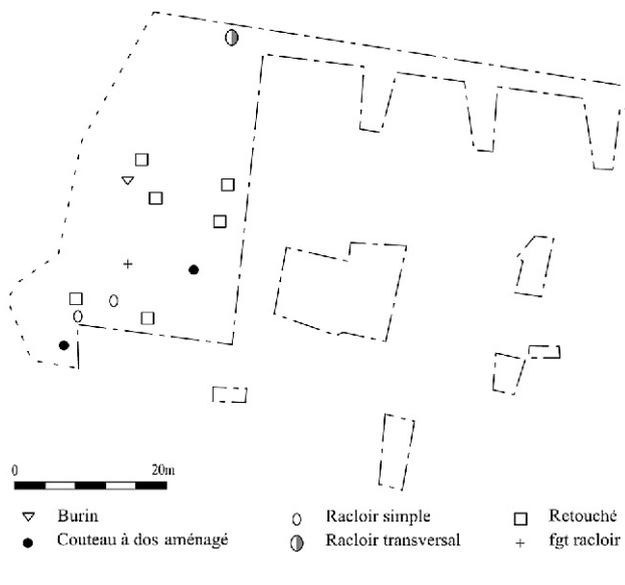
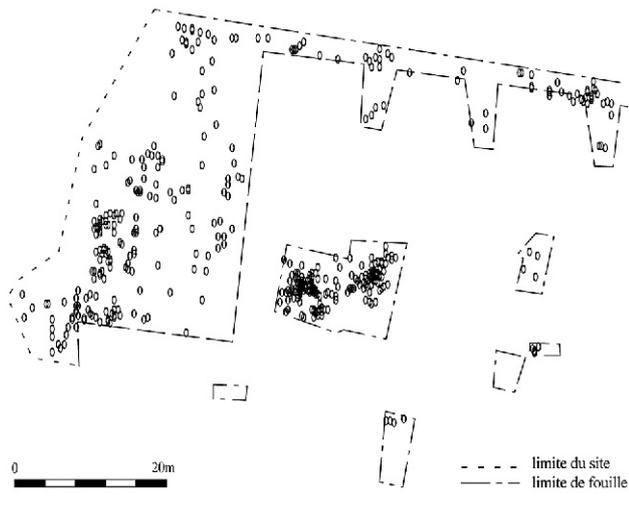


Figure 143 : Lailly «Beauregard» niv. B site Est I :
1. répartition générale du matériel. 2. répartition des outils.
3. répartition des produits Levallois et des lames.

Seuls deux remontages ont été réalisés (deux fois deux éclats dont l'un avec un raccord de cassure). Ils se situent au sud de la fouille. Au nord se trouvent un nucléus unipolaire, les blocs testés et une ébauche de nucléus Levallois; au sud trois nucléus plus intensément débités (figure 145, B). Les outils retouchés, les éclats Levallois et les lames se concentrent en trois pôles : trois pièces au nord, cinq au centre et trois au sud, groupées dans un même m^2 (figure 145, C).

Malgré la faible quantité de matériel qui rend difficilement interprétable son organisation, on remarque au nord une zone de faible densité avec des blocs testés, un nucléus ébauché, quelques outils et peu d'éclats; au sud des nucléus débités, quelques outils et des éclats; au centre des éclats Levallois (parmi lesquels les deux seules pièces en silex campanien), des lames et des éclats.

BGD NIV. B SITE NORD

Le site a été fouillé sur une superficie de $1958 m^2$, et a livré 1018 artefacts, soit une densité de $0,52$ pièce/ m^2 . La surface totale du site peut-être estimée à environ $2500 m^2$, car il se prolonge clairement vers le nord-ouest (figure 146). Sa limite orientale est floue, un recouvrement partiel avec le site Est I est probable. Cette zone partagée est occupée par seulement une petite trentaine de pièces.

La répartition des artefacts montre un fond clairsemé, globalement de faible densité, ponctué par une dizaine de zones totalement vides et trois concentrations de pièces. Les zones vierges, une dizaine, occupent une aire variant de 10 à $20 m^2$, au centre du site. Leur signification reste obscure.

Les trois concentrations se trouvent dans la partie nord du site. La première (A) est l'amas constitué de 239 éclats, témoignant du façonnage d'au moins une pièce bifaciale. Il regroupe sur $1 m^2$, 167 esquilles, 53 éclats de moins de $3 cm$, 19 éclats et éclats de taille de biface.

Au sein de la seconde concentration, au nord-ouest du site (B, figure 147), se répartissent en demi-couronne sur environ $240 m^2$, 187 pièces, dont neuf nucléus, sept blocs testés et seulement quatre outils retouchés (soit ici 2% , à rapporter aux 5% d'outils retouchés si l'on considère toute l'industrie). Plusieurs remontages y figurent : un nucléus discoïde et une pointe pseudo-Levallois à $2 m$ du nucléus (R39); trois éclats dispersés sur quelques mètres (R42); quatre éclats et deux éclats Levallois déplacés à quelques mètres des éclats (R35). Un bloc en silex campanien a été débité selon un schéma Levallois (R38, vingt éclats remontés; cf. *supra*). Au centre de la concentration se trouve la plus grande partie des éclats (dont ceux de R38), plusieurs blocs testés, des lames et quelques éclats et pointes Levallois. La majorité de ces supports Levallois est cependant localisée autour de cette zone centrale : à l'ouest sur environ $30 m^2$, avec un racloir et un grattoir sur lame et moins de dix éclats; à l'est, sur une plus petite surface encore, en association avec un racloir, une pointe Levallois

retouchée et la pointe pseudo-Levallois du remontage R39. Deux lames et un nucléus laminaire sont isolés au sud de la zone centrale ; leur matériau présente des similitudes troublantes, mais aucun remontage ne fut possible.

La concentration C est nettement plus petite : 7 m² (figure 148). Elle se trouve au nord du site, à quelques mètres de l'amas de façonnage A. Soixante-cinq pièces la composent, parmi lesquelles cinq nucléus dont un nucléus Levallois cassé lors de la taille (R32), et un

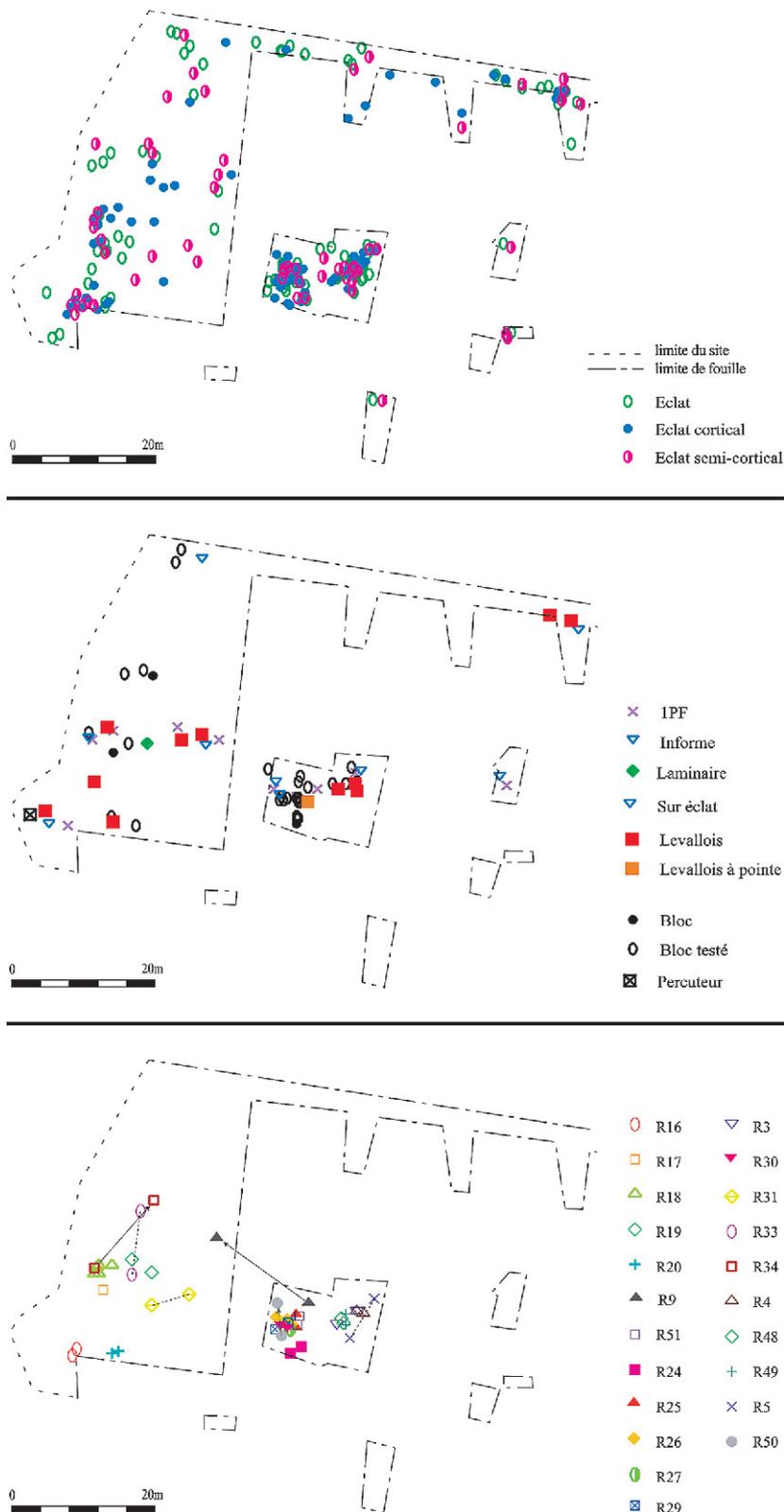


Figure 144 : Lailly « Beauregard » niv. B site Est I : 1. répartition des éclats. 2. répartition des nucléus. 3. plan des remontages.

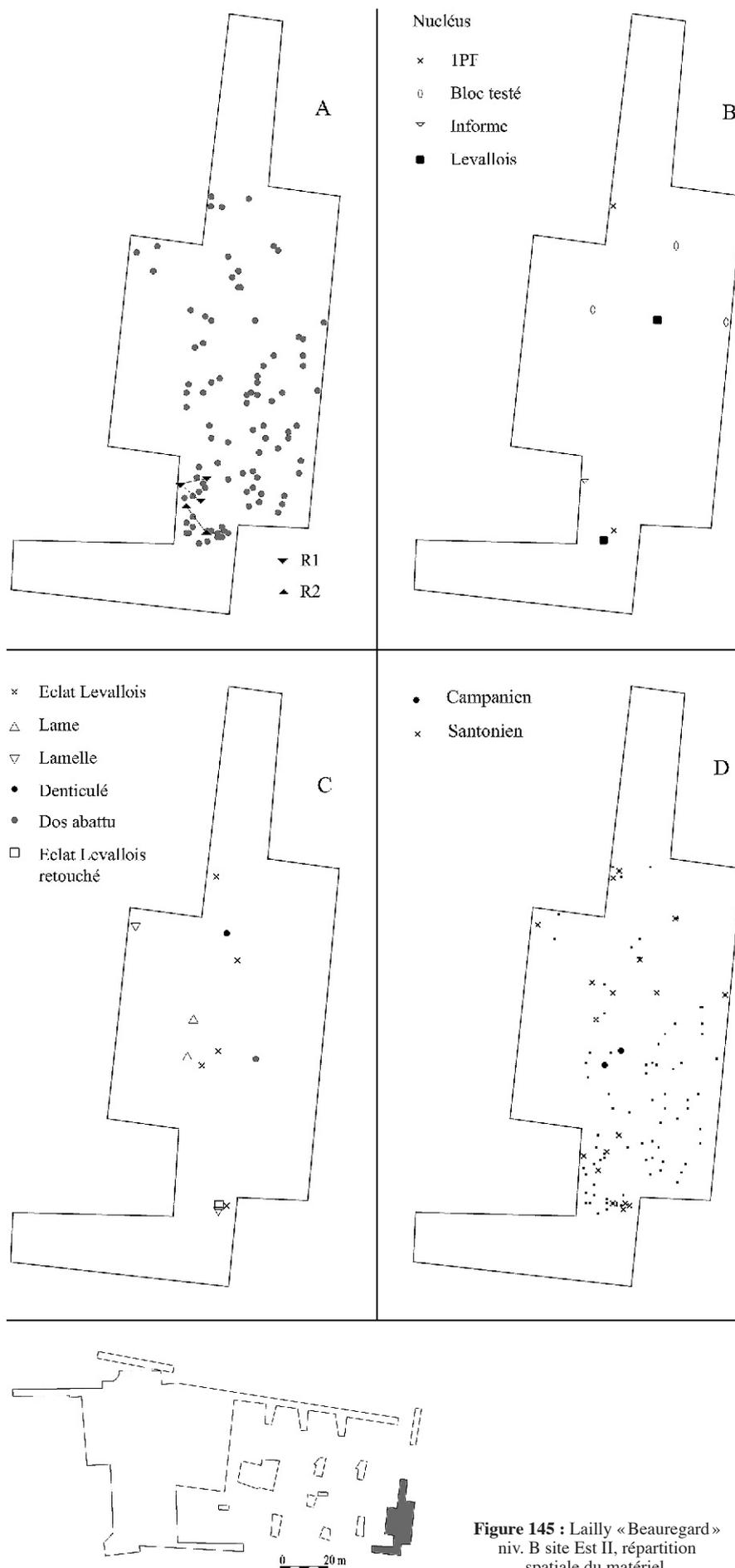


Figure 145 : Lailly «Beauregard» niv. B site Est II, répartition spatiale du matériel.

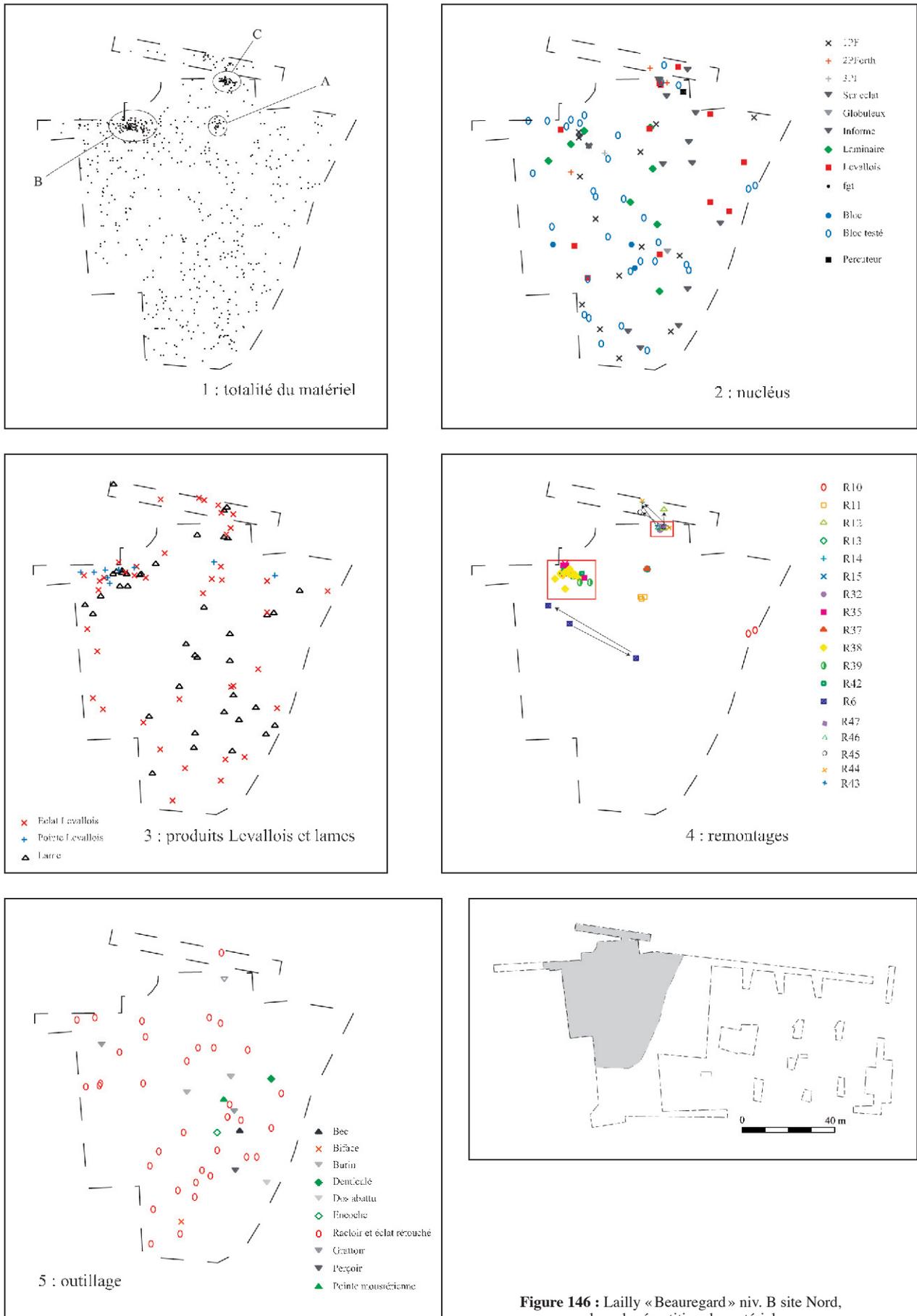


Figure 146 : Lailly «Beaugard» niv. B site Nord, plans de répartition du matériel.

seul outil, un grattoir. On ne constate pas de disposition particulière du matériel, ou d'association entre certains types de pièces. Les remontages réalisés montrent une liaison entre cette concentration et l'extrême nord du site, sur des distances variant de 5 à 7 m ; le remontage R43 met en évidence le déplacement d'un éclat du centre de la concentration, vers un lieu à sept m au nord-ouest, associé à des éclats Levallois, des lames et un racloir. Un percuteur se trouve à quelques mètres à l'est de la concentration C.

Hormis ces trois concentrations, quelques associations d'objets sont évidentes : les pointes Levallois sont majoritairement concentrées à l'ouest de la concentration

B, sur moins de 70 m², en relation avec des éclats Levallois et des lames (voir les figures 146 et 148). Le sud du site est occupé par une vaste zone (600 m²) groupant la majorité des outils retouchés, des lames et des éclats Levallois ; les nucléus y sont moins abondants et disposés, tout comme les blocs testés, plutôt en périphérie de cette zone (presque tous les blocs testés sont d'ailleurs situés à l'ouest d'une diagonale nord-ouest/sud-est). Plusieurs lames et deux couteaux à dos aménagés occupent le centre du site ; l'une d'elles remonte sur un nucléus situé au nord-ouest, à plus de 14 m (et à 20 m du flanc de nucléus participant à ce remontage R6). Quelques éclats Levallois sont également groupés

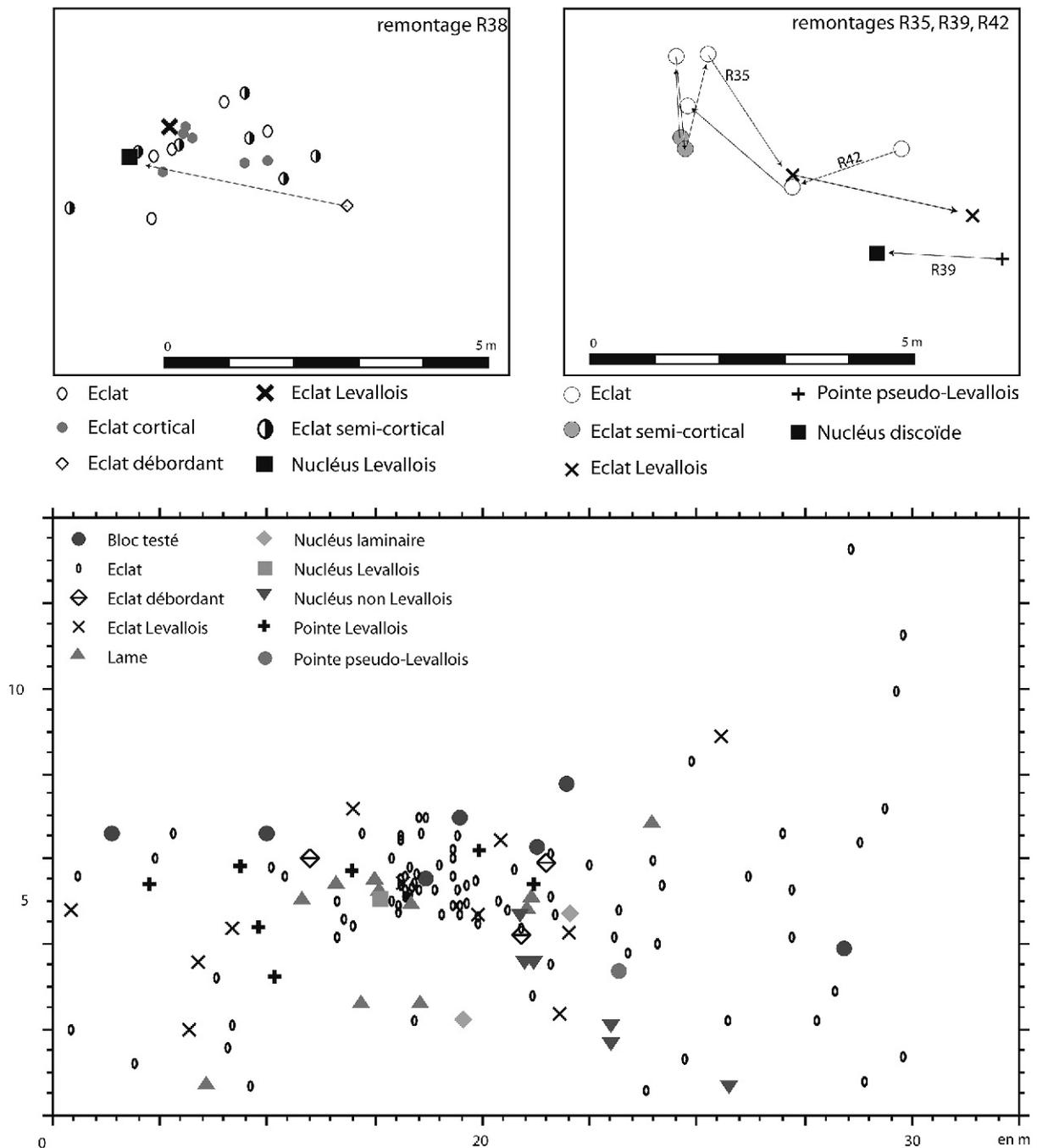


Figure 147 : Lailly «Beauregard» niv. B site Nord : en haut, détails des remontages R35, R38, R39 et R42; en bas, plan de la concentration B.

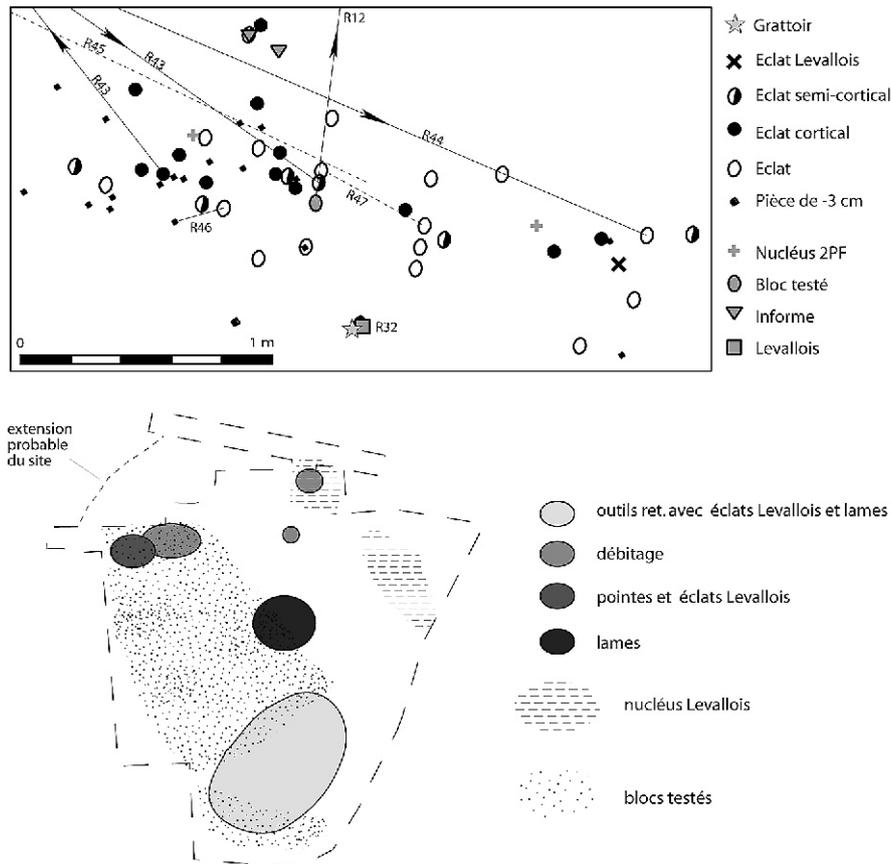


Figure 148 : Lailly «Beauregard» niv. B site Nord : en haut : la concentration C ; en bas : synthèse de l'analyse spatiale.

à proximité de l'amas de façonnage. On ne trouve dans le quart nord-est du site aucun outil ; quelques éclats Levallois et lames y forment une petite concentration, la plus orientale du site Nord.

VILLENEUVE-L'ARCHEVÊQUE NIVEAU B

Les deux sites du niveau B de Villeneuve-l'Archevêque se situent au nord et au sud de l'aire fouillée. Le matériel découvert dans les tranchées destinées à cerner l'extension du niveau, à l'est et à l'ouest du site, sont à la fois trop petites et trop pauvres en matériel pour se prêter à une étude des répartitions spatiales.

Le site Nord et le site Sud sont séparés d'une trentaine de mètres, et aucun remontage ne les unit. Une tranchée de reconnaissance et corrélation stratigraphique reliant ces deux sites n'a livré que quatre pièces dispersées.

Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud

Trois cent trente-sept pièces sont réparties sur les 400 m² du site Sud, soit une densité moyenne de

0,84 pièces au m². Les pièces situées dans la partie la plus méridionale du site présentent une forte répartition verticale, conférant au niveau une importante dilatation (*cf. supra*). Malgré la perturbation du niveau archéologique, nous avons tenté une analyse spatiale du matériel, fut-ce à l'échelle plus large de la disposition générale des artefacts (*cf. supra*). Notons qu'une trentaine de pièces situées à l'extrême sud du site, zone très perturbée, ont de plus totalement disparu des collections (*cf. supra*).

Un plan de répartition générale du matériel montre deux zones de plus forte densité, au nord et à l'est du site (figure 149). La zone Nord, plus petite, est incomplète : son extension vers l'est est manifeste. On y trouve essentiellement des produits de débitage ainsi que deux nucléus Levallois et un bloc testé. Seuls deux outils (deux encoches) y furent recensés (figure 150).

La zone Est est plus étendue : environ 50 m². On y trouve tous les types de matériel, en quantités variables. Le tableau 92 montre les proportions des matériels entre la zone est et le reste du site : hormis les éclats débordants et l'outillage retouché, les différences sont minimes, voire nulles. La forte concentration des remontages dans cette zone (figure 151) ainsi que la faible proportion d'outils suggéreraient pourtant la tenue d'activités plutôt orientées vers le débitage.

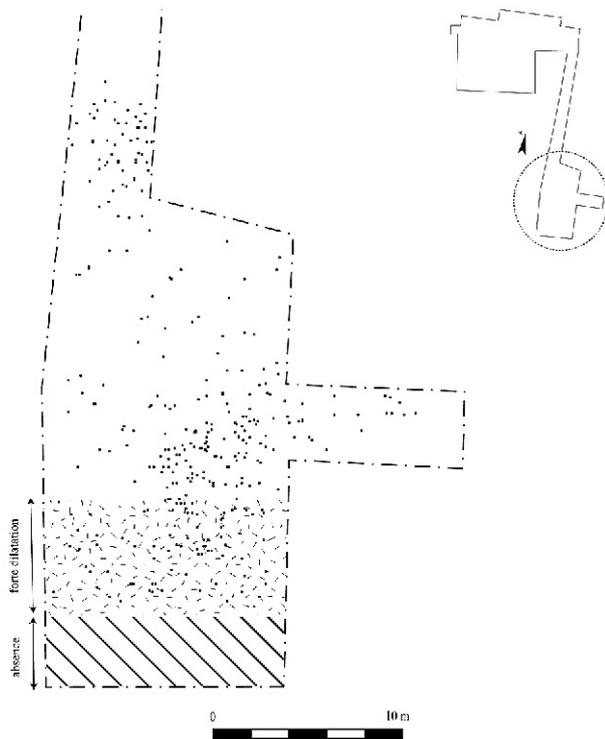


Figure 149 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud : en haut, répartition de l'ensemble du matériel ; en bas, répartition des produits de débitage.

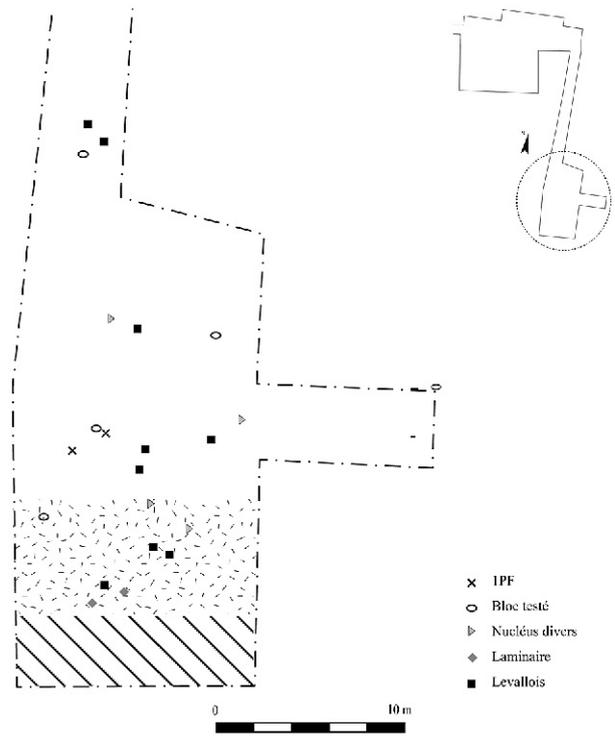


Figure 150 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud : en haut, répartition des nucléus ; en bas, répartition de l'outillage retouché.

Cependant, l'on y trouve pas plus de nucléus, d'éclats corticaux ou d'éclats qu'ailleurs, et même aucun bloc testé.

Le report des orientations des remontages sur un graphique « rose des vents » montre une forte polarisation sur une direction nord nord-est/sud sud-ouest (figures 151 et 152). Cette orientation est également

celle de la pente actuelle du site et celle du niveau archéologique (*cf. supra*) : certaines pièces ont pu être entraînées par un ou plusieurs ruissellements. De plus, certains des remontages montrent des dispersions échappant à toute interprétation. Ainsi, R4, trois petits éclats à l'utilité énigmatique voire douteuse, très éloignés du nucléus cassé en deux parties égales et

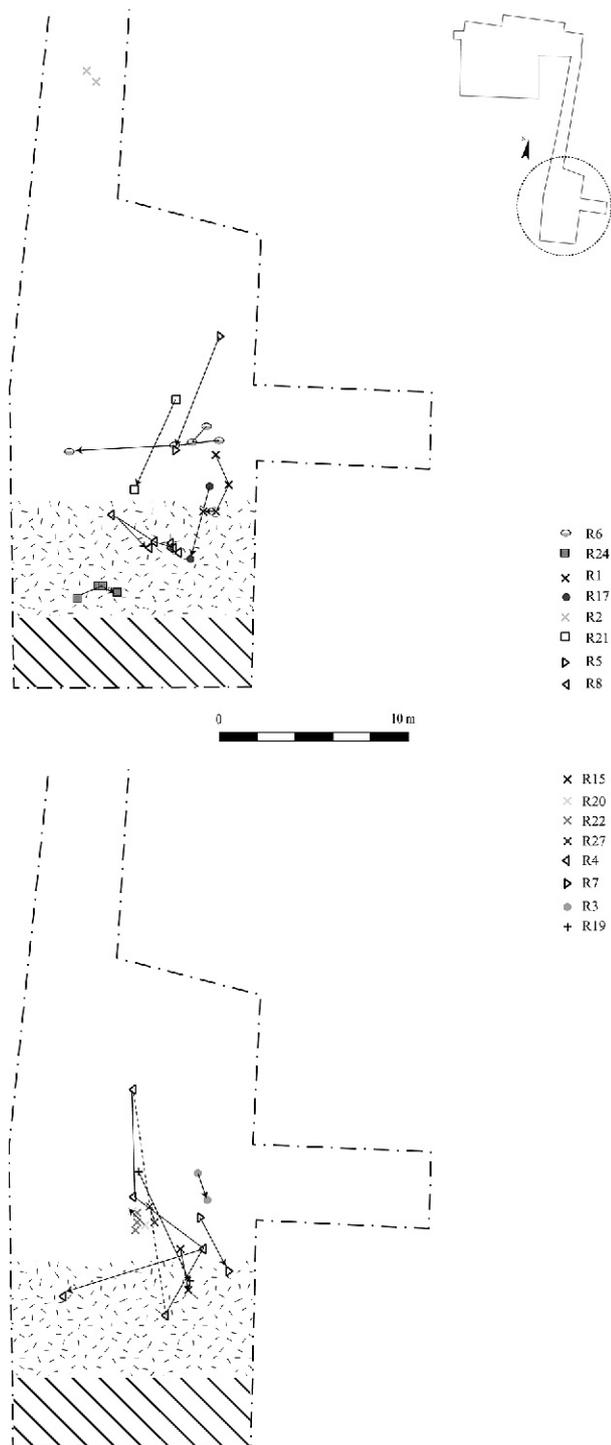


Figure 151 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, plan des remontages.

éloignées de plus de 12 m, sans reprise de débitage. À l'inverse, R17 voit un éclat Levallois retouché en racloir simple, à 4 m au sud de l'éclat le précédant lors du débitage et qui est situé dans la concentration.

Nous avons également remarqué que plusieurs pièces hors remontage étaient alignées dans les mêmes orientations que les pièces issues de remontages. Ces

	dans zone Est	hors zone Est
éc. déb.	80	20
lames	60	40
éc. semi-cort.	60	40
éc. Lev.	60	40
ptes Lev.	40	60
nucléus	40	60
éc. cort.	50	50
éclats	50	50
outils	30	70

Tabl. 92 : Villeneuve-l'Archevêque niv B site Sud : proportion des cat. de matériel.

dispositions peuvent résulter de ruissellements; les silex portent d'ailleurs de nombreux points de manganèse (cf. supra).

Ces observations ainsi que la forte dispersion verticale du niveau archéologique sur près de la moitié du site, nous amènent à considérer la série lithique comme n'étant très probablement pas en place, en tout cas pas suffisamment pour permettre une étude poussée de sa répartition spatiale. La disposition globale du matériel peut néanmoins nous amener à considérer, avec beaucoup de prudence, l'existence d'un secteur du site où eurent lieu des activités orientées vers le débitage, sans exclusion d'autres types d'actions secondaires. Certaines pièces en ont sans doute été exportées (R17 par exemple).

Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord

Fouillé sur environ 930 m², ce site a livré 212 artefacts, soit une densité moyenne de 0,23 pièce/m². Le

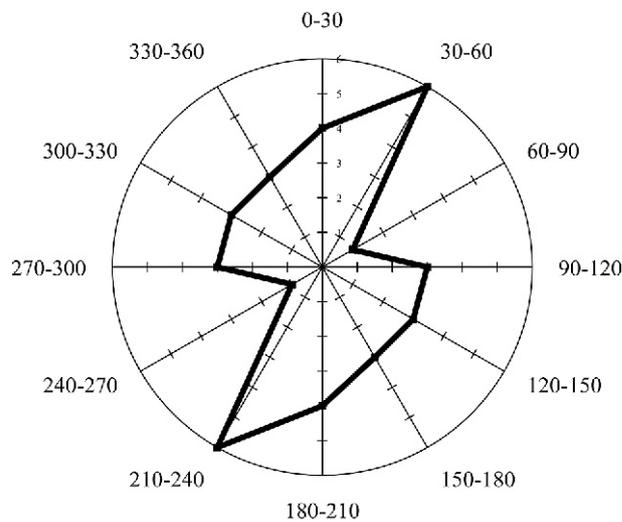


Figure 152 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, orientation des remontages.

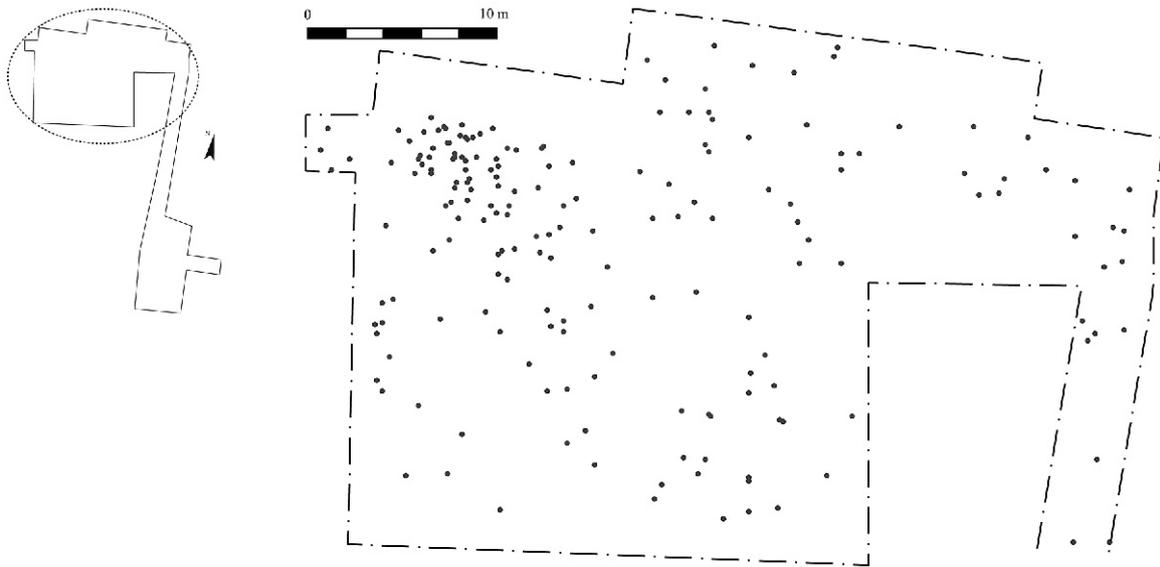


Figure 153 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, répartition de l'ensemble du matériel.



Figure 154 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord : en haut, répartition des produits de débitage ; en bas, répartition de l'outillage retouché.

niveau archéologique est apparu relativement dilaté, et les petits éléments manquent; les artefacts ne sont probablement plus en position primaire (*cf. supra*). Nonobstant cela, et tout comme pour le site sud, nous avons tenté une analyse de la répartition spatiale des vestiges (*cf. supra*).

Le matériel se répartit sur le site de manière uniforme, à l'exception d'une zone d'un peu plus forte densité au nord-ouest (figure 153). Cette zone couvre environ 70-80 m² et contient près de 75 pièces, soit un tiers du matériel sur moins d'un dixième de la superficie du site. Si l'on considère individuellement chaque catégorie de matériel (figures 154 et 155), on constate que seuls les éclats corticaux et dans une moindre mesure, les nucléus et les lames, sont proportionnellement en surnombre dans la zone nord-ouest par rapport au reste du site (tableau 93).

Faut-il pour autant en déduire un statut mixte, associant un important débitage accompagné d'activités secondaires? À l'appui de cette hypothèse, les

Catégorie	surnombre dans la zone N-O
éclats corticaux	+ 100 %
éclats semi-corticaux	0
éclats	+ 10 %
éclats Levallois	0
lames	+ 20 %
nucléus	+ 28 %
outillage retouché	0

Tabl. 93 : Villeneuve-l'Archevêque niv B site Nord : proportion de mat. en zone N-O/ensemble du site.

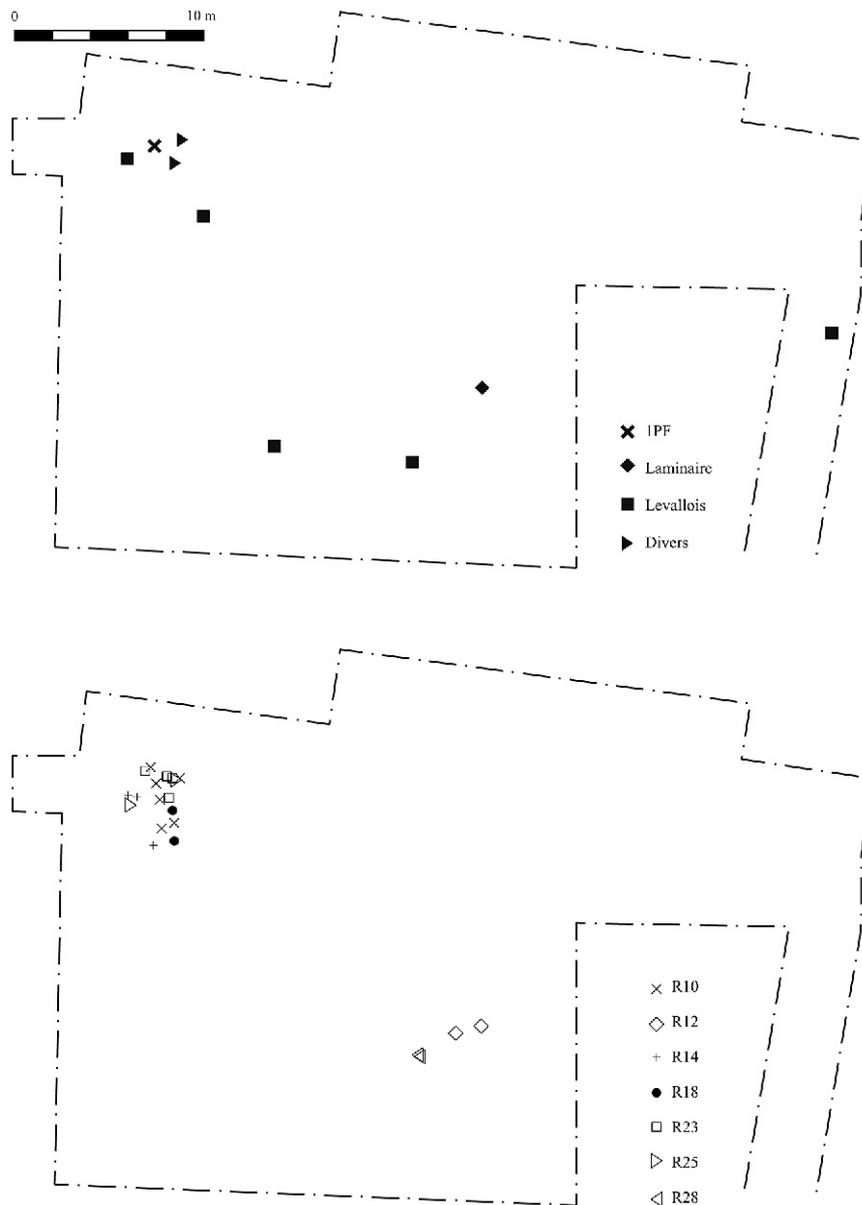


Figure 155 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord : en haut, répartition des nucléus; en bas, plan des remontages.

remontages effectués pour leur plus grande partie dans cette zone.

Cinq des sept remontages réalisés sont donc concentrés dans la zone nord-ouest : ils concernent tous des distances assez faibles. L'un d'eux (R14) voit une pointe Levallois remonter sur son nucléus à trois m au nord ; un autre éclat de préparation est quant à lui à côté du nucléus. Les autres remontages ne montrent pas d'organisation spatiale particulière. Ils semblent orientés dans le sens de la pente, ce qui laisse supposer des phénomènes de ruissellements, à l'instar du site sud (*cf. supra*). Cependant, la liaison entre la pointe Levallois et le nucléus du remontage R14 déjà cité, est elle aussi orientée dans le sens de la pente : s'agit-il d'un déplacement anthropique ou d'un hasard ? Les autres remontages, éclats sur éclats, portent peu d'informations.

Au sud du site, deux remontages associent deux éclats très proches pour le premier (R28), une tablette située à 1,40 m de son nucléus laminaire pour le second (R12).

Abstraction faite de la zone nord-ouest, aucune concentration de matériel ou sur-représentation d'un type par rapport à d'autres n'est constatée. Seuls, les éclats Levallois apparaissent un peu plus présents au nord du site.

En conclusion, il apparaît difficile de distinguer une quelconque organisation de l'espace au sein du site Nord de Villeneuve-l'Archevêque, sauf peut-être à considérer la tenue d'activités mixtes avec prépondérance du débitage au nord-ouest du site.

LAILLY «TOURNERIE»

Généralités

La surface fouillée s'élève à 5486 m² en deux zones de respectivement 3886 m² (zone ouest) et 1600 m² (zone est – figure 156). Le niveau archéologique accuse un double pendage nord-sud et est-ouest. Dans la première et plus grande partie du chantier, la pente est de 3,4 % ; elle s'accroît dans les deux derniers tiers de la zone est, jusqu'à 5,4 %. Cette rupture de

pente pourrait être à l'origine du moindre nombre d'esquilles et de petites pièces dans ce secteur. La pente totale moyenne du site est de 4,1 %.

À l'ouest, le site semble s'interrompre après une zone de forte concentration de matériel incomplètement circonscrite. Au nord et au sud, les limites de l'occupation ne sont pas clairement établies, le décapage étant limité à l'emprise autoroutière. À l'est, par contre, les tranchées E et F n'ont révélé que peu de pièces. Les tranchées C et G, situées respectivement à l'est et au nord des deux précédentes ne contiennent, elles, plus aucun artefact. Cette raréfaction puis cette absence de silex taillés semble correspondre à la fin de l'occupation. D'autre part les limites nord et sud de la zone est n'ont fourni presque aucune pièce. Il serait donc possible que, dans cette partie, le site ait été parfaitement circonscrit.

La plus forte densité des vestiges se situe vers le sommet du versant. Les sections 7, 12, 17, 19 et 23 sont parmi les plus riches ; à cet endroit, la densité du matériel atteint quatre pièces au m². Par la suite, les artefacts semblent se répartir uniformément sans laisser paraître de concentration particulière. Toutefois, un amas a été découvert dans les sections 29 et 33. Vers le bas du versant, les silex se raréfient. Seules, les sections 64, 69, 74 et 75 contenaient un matériel quantitativement plus important. La densité moyenne des artefacts sur l'ensemble du site est de 0,7 pièce au m².

D'une manière générale, et plus particulièrement en secteur ouest, les zones vides sont de superficies restreintes. La disposition des vestiges donne l'impression d'un semis ininterrompu de pièces, un « voile de pierre » (Roebroeks *et al.* 1992). En secteur est trois zones vides d'une centaine de m² chacune séparent des aires comprenant du matériel archéologique.

Analyse par répartition proportionnelle

DONNÉES

L'analyse des plans par répartition proportionnelle des différentes catégories d'artefacts permet de

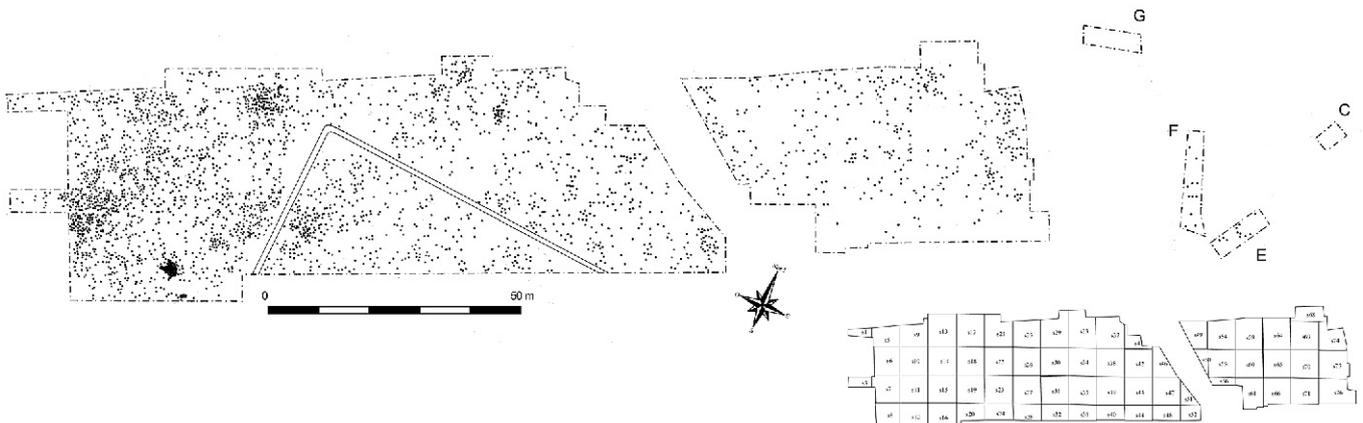


Figure 156 : Lailly «Tournerie», plan général du matériel et division du site en sections.

constater (Depaepe 1997a; Depaepe 2001 – figures 157 et 158) :

- une forte représentation des éclats non-corticaux dans le quart sud-ouest du décapage, en relation avec la densité totale du site ;
- les éclats Levallois sont nombreux dans le tiers nord-est du site ; quelques sections y sont moins denses en éclats Levallois, mais présentent par contre une

plus forte quantité d'éclats (s° 65, 59, 76), ou de nucléus (s° 69, 74, 75) ; les éclats Levallois sont également bien représentés dans le tiers central, à l'inverse des éclats. De plus, les éclats Levallois sont absents là où les éclats corticaux sont fortement représentés (s° 41, 68), et plus globalement peu nombreux là où l'épannelage est important (s° 33, 37, 54, 61). Enfin, les éclats Levallois se répartissent

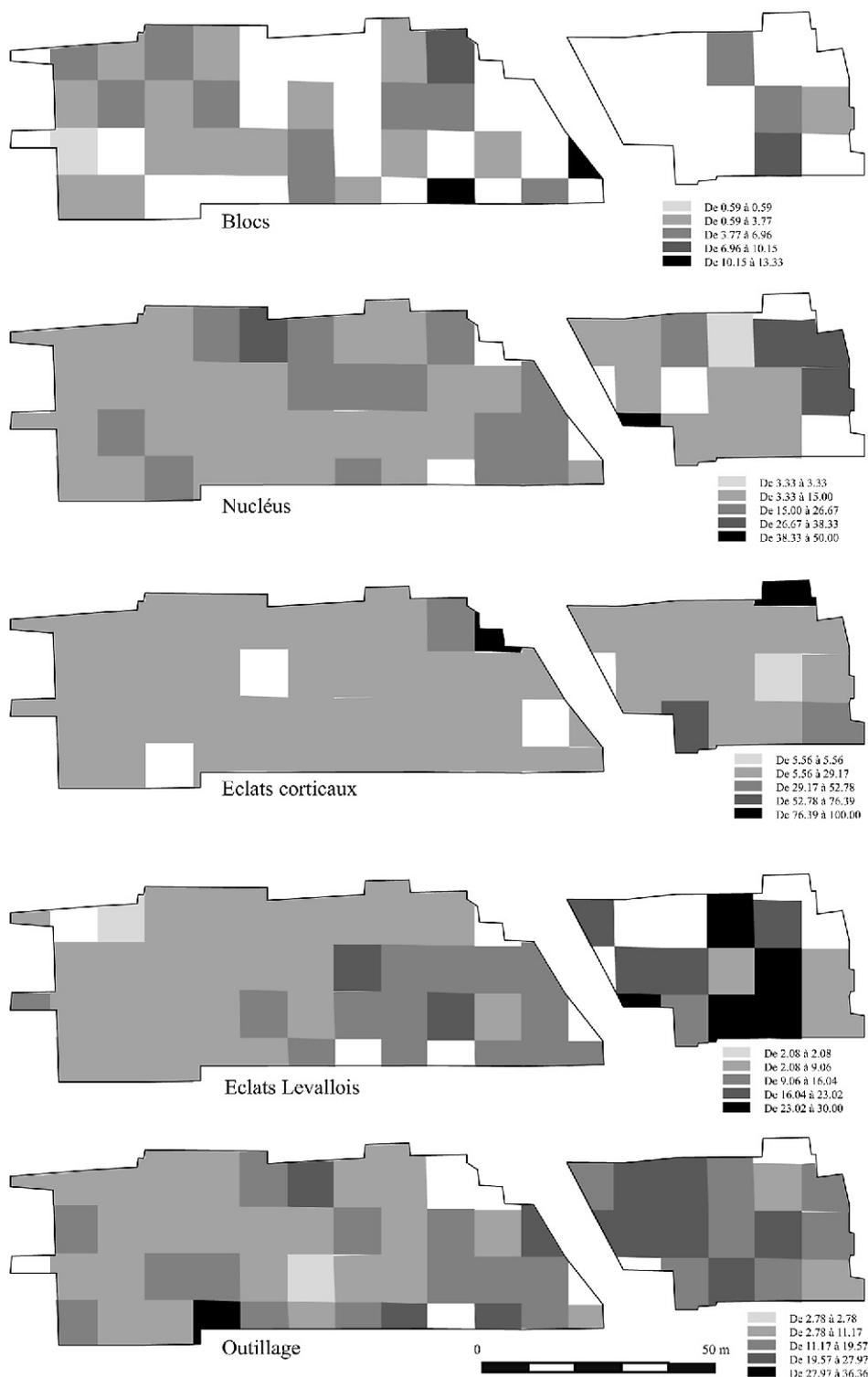


Figure 157 : Lailly « Tournerie », répartition spatiale proportionnelle des différentes catégories d'artefacts.

- pour l'essentiel de manière identique à l'outillage retouché ;
- l'outillage retouché est mieux représenté dans le tiers nord-est du site, ainsi qu'en sections 20 et 21. Les zones riches en outillage retouché sont pauvres en éclats (s° 21, 25, 46, 66, 70, 71, 20), bien que les différences de représentation soient moins marquées que pour le binôme éclats Levallois – éclats. La section 20, très riche en outillage retouché, est par contre très pauvre dans les autres catégories d'artefacts ;

- les nucléus, tous types confondus, présentent plusieurs concentrations : moitié est du secteur central, zone orientale du tiers nord-est. Dans cinq sections, les nucléus et les blocs testés sont également absents (s° 41, 50, 60, 68, 76) ; le fait que ces sections se situent en tiers nord-est, là où blocs et nucléus sont proportionnellement les plus nombreux, met en évidence l'importance des zones vides. Les sections à nucléus « fort » sont à blocs testés « faible » (s° 16, 11, 69, 75) ou « absent » (s° 74, 21), et inversement

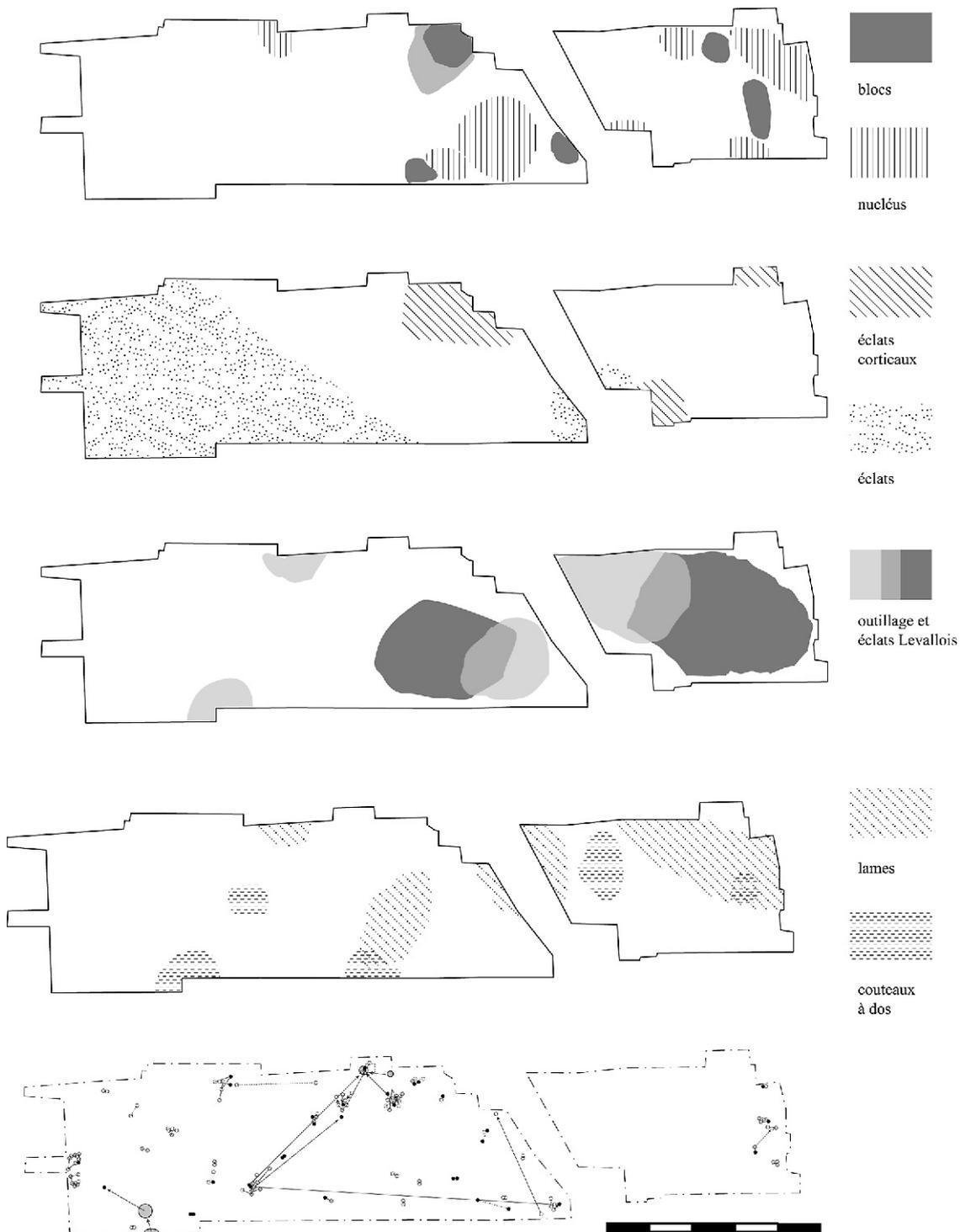


Figure 158 : Lailly « Tourmerie », zonation selon les différentes catégories d'artefacts et des remontages.

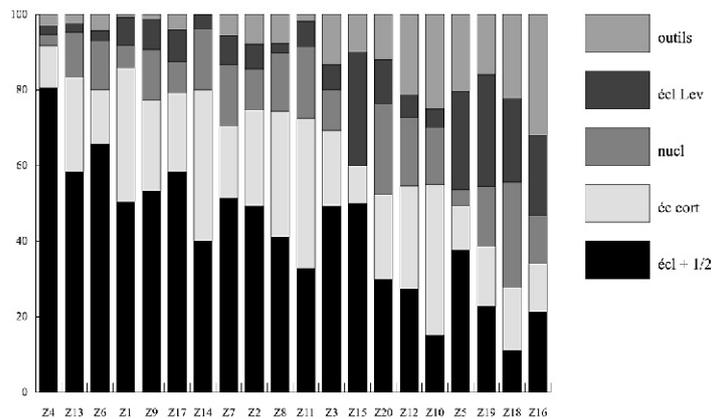


Figure 159 : Lailly «Tounerie», composition techno-typologique des zones.

(s° 5, 15, 37, 28, 64, 71) : il semble donc exister une relation inverse entre nucléus et blocs testés ;

- les éclats corticaux présentent une première concentration dans la partie nord du tiers central et une seconde dans le tiers nord-est ;
- les lames issues d'un débitage volumétrique se trouvent essentiellement en tiers central et surtout en tiers nord-est et suivent globalement la répartition de l'outillage retouché et des éclats Levallois ;
- les couteaux à dos naturel se répartissent uniformément sur l'ensemble du décapage, avec cependant une concentration plus importante à l'ouest du tiers nord-est ;

INTERPRÉTATIONS

Les proportions de répartition des différentes catégories de matériel mettent en évidence des corrélations ou des oppositions entre celles-ci (figure 158). On constate une forte corrélation entre les éclats Levallois et l'outillage retouché, ainsi qu'entre ces deux catégories et les bifaces et les lames. Ces quatre types d'artefacts, outils au sens large, occupent les mêmes secteurs du site au détriment des autres artefacts. Sans doute ces secteurs du site correspondaient-ils à des zones d'activités domestiques autre que le débitage. Les couteaux à dos ont une répartition mixte entre les zones «d'outillage» et les zones «de débitage». Cette particularité est vraisemblablement le reflet de leur rôle technologique dans le débitage et de leur possible utilisation, pour certains d'entre eux, comme outil tranchant. Les nucléus et les blocs testés occupent rarement les mêmes zones (dans ce cas, il semble exister une relation quantitative inverse entre nucléus et blocs testés), mais restent proches les uns des autres : les réserves de matière première sont à proximité immédiate des concentrations de nucléus. Les éclats corticaux sont également proches des zones à nucléus ou blocs.

Les remontages réalisés couvrent la quasi totalité de la superficie du site, sans concentrations particulières. Les remontages à courtes distances sont particulièrement localisés dans les zones à nucléus et produits

corticaux, et concernent essentiellement des phases de mise en forme de rognons. La majeure partie des remontages à longue distance regroupent surtout des éclats Levallois, de l'outillage, des éclats de grandes dimensions.

Contrairement aux sites de Molinons et de Lailly «Beauregard» niveau B, le site de Lailly «Tounerie» semble structuré sur toute la superficie fouillée : les mêmes matériels se trouvent en zones voisines sans regroupements apparents, les remontages couvrent toute l'étendue du site.

Analyse par catégories

L'étude des plans de répartitions du matériel archéologique par catégories a permis la mise en évidence de vingt zones caractérisées par leur composition techno-typologique (*cf. infra*). Cette étude est couplée à l'analyse par répartition proportionnelle des artefacts (*cf. supra*), dont elle reprend les grandes divisions spatiales tout en les affinant. Nous avons donc principalement observé comme principales catégories discriminantes : les éclats et éclats semi-corticaux, les éclats corticaux, les nucléus, les éclats Levallois et les outils retouchés⁸⁹. D'autres types de pièces ont également été considérés selon leur apparition ou non dans les zones. Une première comparaison entre ces zones selon ces critères techno-typologiques laisse entrevoir une assez grande variabilité (figure 159 ; voir en annexe les données détaillées).

DESCRIPTION DES ZONES

(figures 160 à 163)

- **Zone 1** : trois remontages concernant respectivement neuf éclats accompagnés d'un nucléus, cinq éclats et deux éclats ont été réalisés dans cette zone vide de tout outillage retouché. Le premier constitue

89. Une analyse des correspondances a révélé le faible apport discriminant des blocs testés (voir les données détaillées en annexe pour comparaisons). Nous les avons donc éliminés de l'étude statistique.

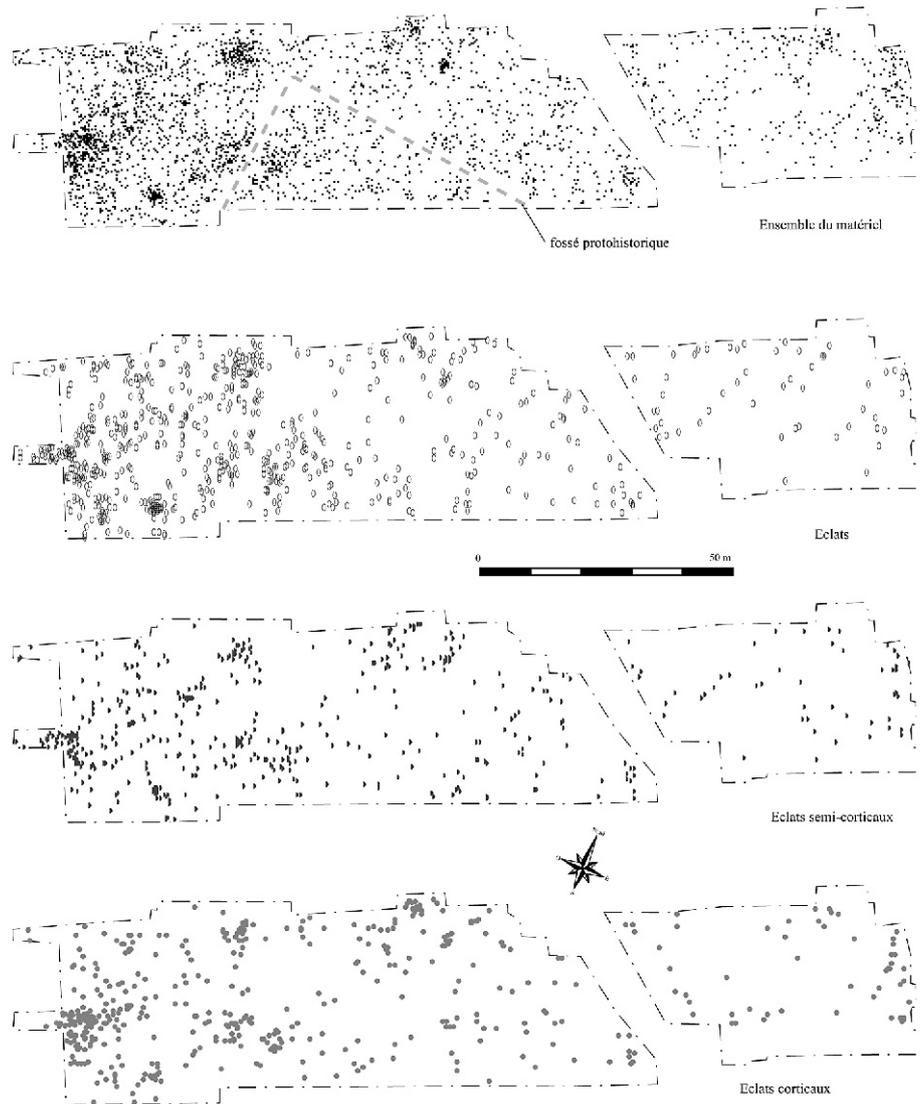


Figure 160 : Lailly «Tournerie», répartition de l'ensemble du matériel, des éclats, des éclats semi-corticaux et des éclats corticaux.

un bloc pratiquement complet. Seuls les éclats de mise en forme initiale du bloc manquent. Ce bloc a été retrouvé dans une aire vide d'outils où abondent les éclats et surtout les éclats corticaux. Les nucléus et éclats Levallois sont moins nombreux. Cette zone est de superficie restreinte : environ 35 m². On y trouve également plusieurs lames et beaucoup de pièces de petites dimensions, ainsi que des éclats débordants.

• **Zone 2** : plus vaste que la précédente, environ 100 m², elle contient également un peu plus d'outils et de nucléus, dont tous les types de nucléus Levallois. Eclats et éclats corticaux y restent abondants. Le débitage laminaire y est pratiqué : présence de nucléus et de lames. S'y trouvent pareillement beaucoup de pièces de petites dimensions, ainsi que des éclats débordants. Les outils sont principalement des éclats retouchés, ainsi que deux couteaux à dos, un racloir et un fragment de biface. Deux des couteaux à dos sont en silex coniacien (cf. *supra* figure 115 n° 10 et figure 116 n° 3). Réalisé sur couteaux à dos cortical

ou partiellement aménagé, leur ressemblance est flagrante avec deux autres pièces en silex coniacien, situées à une vingtaine de mètres au nord-est (cf. *supra* figure 115 n° 8 et 9).

• **Zone 3** : petite (environ 20 m²), elle se caractérise essentiellement par des représentations moyennes homogènes des différentes catégories de matériel. Seuls les outils sont plus nombreux qu'ailleurs : trois grattoirs dont deux en silex coniacien (cf. *supra* figure 115 n° 5 et 6), cinq racloirs, un couteau à dos aménagé, une pointe Levallois retouchée.

• **Zone 4** : cette zone pauvre en nucléus et outils, est extrêmement riche en éclats et pièces de petites dimensions, dont la présence est due à un amas de débitage dans lequel un ensemble composé de 94 éclats et d'un nucléus Levallois a pu être remonté (R7 ; cf. *supra*). Seuls quelques éclats de mise en forme initiale du bloc manquent. Ce premier stade de taille a probablement eu lieu, de même que pour l'exemple de la zone 1, à un autre endroit du site ou encore au moment



Figure 161 : Lailly «Tournerie», répartition des nucléus, des produits divers, des lames et des pièces de moins de 30 mm.

de la récolte du bloc. Le débitage proprement dit s'est déroulé en deux temps puisqu'un élément issu de la première phase de débitage (nucléus sur éclat) a été transporté et taillé 5 m plus au sud (remontage R7). Le nucléus a été rejeté 11 m au nord-ouest, en zone 2. La zone 4 mesure environ 110 m². Un percuteur gît en bordure de cette zone.

• **Zone 5** : elle correspond à une concentration d'outils variés (N = 14) et d'éclats Levallois s'étendant sur 75 m²; les traces d'activités de taille y sont quasi inexistantes : les nucléus en sont absents et les éclats et éclats corticaux peu nombreux. Parmi l'outillage on distingue plusieurs racloirs dont l'un en silex campanien (*cf. supra* figure 112 n° 6 et 4, et figure 111 n° 1), un denticulé et un couteau à dos aménagé. Deux éclats Levallois au moins sont en silex campanien; un autre en silex turonien (*cf. supra* figure 102 n° 8).

• **Zone 6** : plusieurs éclats et éclats corticaux y remontent entre eux. Ce secteur de faible superficie (25 m²) évoque un petit poste de débitage, où les outils

(*cf. supra* figure 116 n° 2) et éclats Levallois sont rares, mais les nucléus bien représentés.

• **Zone 7** : sa superficie couvre 75 m². Plusieurs nucléus Levallois, associés à quatre nucléus unipolaires, constituent un ensemble autour duquel se répartissent quelques outils (uniquement des racloirs dont l'un en silex campanien, *cf. supra* figure 113 n° 6) et éclats Levallois. D'autres nucléus ont été retrouvés dans cette « couronne », portant le total pour la zone à 23. Il s'agit essentiellement de nucléus sur éclats, avec quelques nucléus globuleux ou informes. Y furent également découverts quelques lames, une tablette, des éclats débordants ainsi que deux percuteurs. Plusieurs blocs testés, dont l'un en grès et un autre en silex de provenance alluviale se mêlent aux nucléus.

• **Zone 8** : en bordure nord-est de la zone 5, huit nucléus dont deux Levallois ont été trouvés, associés à de nombreux éclats de mise en forme, corticaux et semi-corticaux. Deux remontages ont été effectués (un nucléus et deux éclats, deux éclats semi-corticaux)

témoignant tout comme le matériel trouvé dans cette zone de 21 m², d'activités plutôt orientées vers la taille et où les outils sont rares (signalons une lame à bord abattu, cf. supra figure 100 n° 3).

• **Zone 9** : couvrant 42 m², elle se caractérise par sa pauvreté en outils : une lame à bord abattu et un fragment de racloir ; les autres types de matériel y sont bien représentés, quoique sans excès notable. Notons



Figure 162 : Lailly « Tournerie », répartition des produits Levallois, des outils et des matières premières.

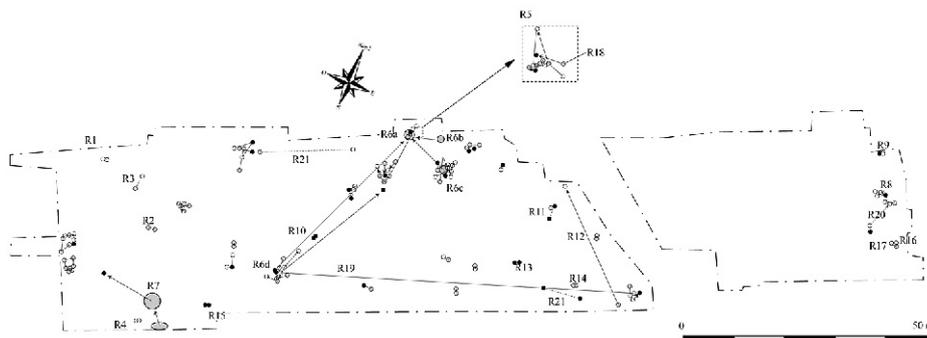


Figure 163 : Lailly « Tournerie », plan des remontages.

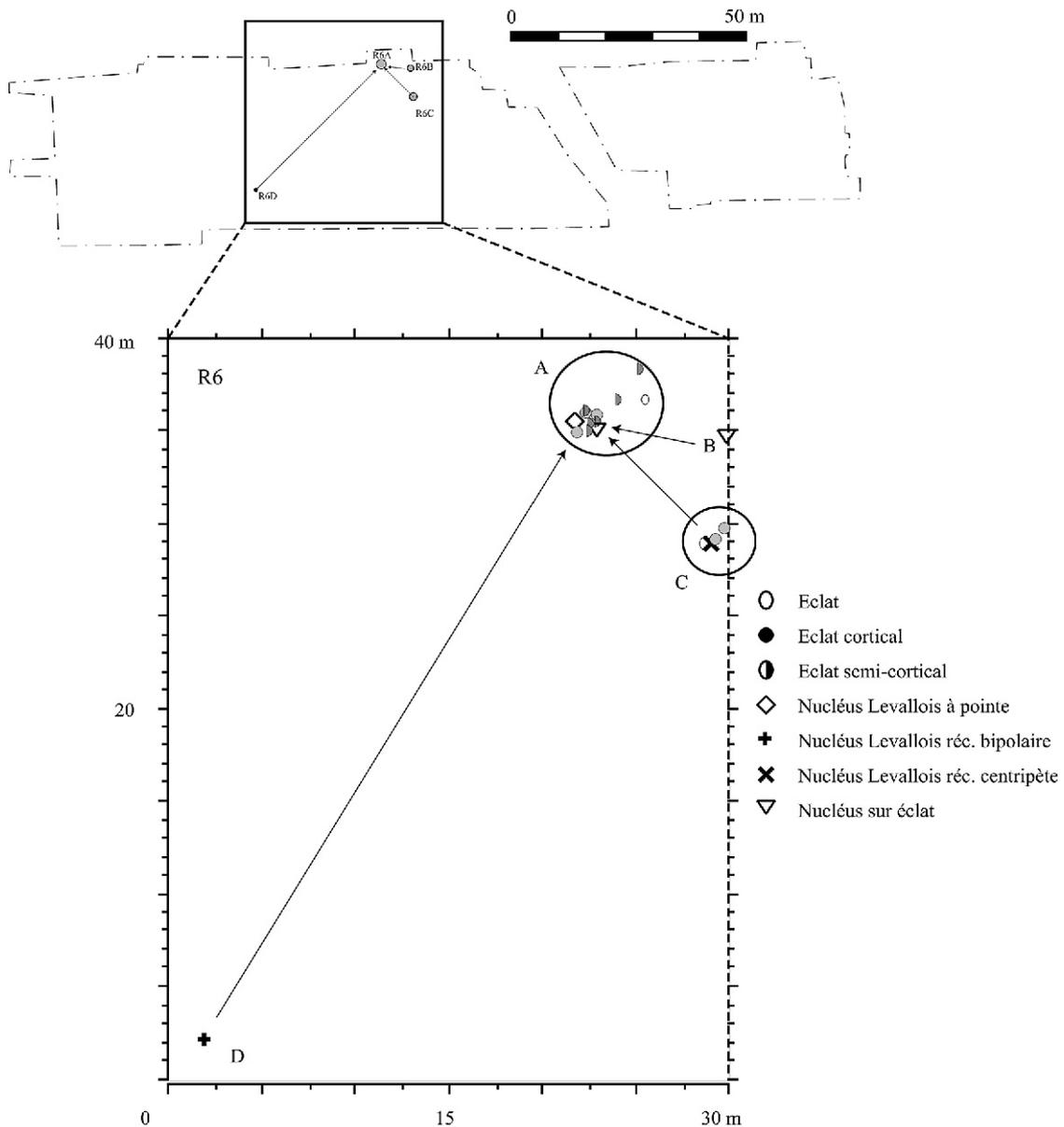


Figure 164 : Lailly «Tournerie», remontage R6.

cependant que cette zone est en liaison directe par le biais de deux remontages avec les zones 11 et 13 (R6, distance 38 m, figure 165) et 17 (R19, distance 69 m).

• **Zone 10** : cette zone peu dense est marquée par une forte concentration en outils (dont un biface cordiforme allongé, *cf. supra* figure 121 n° 2 ; une pointe Levallois retouchée, *cf. supra* figure 114 n° 6 ; un racloir, *cf. supra* figure 112 n° 3), ainsi que plusieurs nucléus et éclats corticaux, et deux ébauches de bifaces. Eclats et éclats Levallois sont rares. Cette zone couvre environ 65 m². Aucun remontage n'y fut réalisé.

• **Zone 11** : en zone 11 (superficie : 25 m²), un bloc, composé de neuf éclats et un nucléus, a été entièrement reconstitué. La distance maximale séparant les différents éléments débités est de 0,75 m. Au

même endroit, cinq éclats Levallois ont pu être replacés sur leur nucléus (R18, *cf. supra* figure 106). Un éclat de préparation de plan de frappe, provenant de la zone 12, a également été remonté. L'épannelage du bloc s'est probablement effectué dans ce premier poste ; le nucléus a ensuite été transporté de quelques 10 m vers le nord pour y être débité. Dans cette zone, comme dans la précédente, les outils sont rares (une lame retouchée⁹⁰, *cf. supra* figure 100 n° 4, et un burin) et les éclats Levallois peu nombreux en regard du nombre de nucléus de ce type et de leur état d'abandon. Mais ici la proximité de la limite de décapage pourrait en partie être à l'origine de cette lacune. Notons également le remontage R6 présentant un

90. Mais sa retouche, inverse, est peut-être fortuite, comme cela se produit souvent dans des amas de débitage.

éclatement spatial de la chaîne opératoire (figure 164 ; cf. *supra*) le reliant aux zones 13 et 9, soit à respectivement 10 et 38 m.

- **Zone 12** : elle a livré plusieurs éclats corticaux remontant entre eux ou sur au moins un nucléus, et attestant une fois de plus de la présence d'activités de taille sur une surface d'environ 55 m². Les nucléus sont bien représentés, et accompagnés d'un percuteur. À l'inverse des supports Levallois (cf. *supra* figure 114 n° 3), les outils sont assez nombreux : entre autres un biface cordiforme (silex campanien, cf. *supra* figure 119 n° 2) ; un racloir (cf. *supra* figure 113 n° 3) ; une pointe Levallois retouchée (cf. *supra* figure 11 n° 4) ; deux éclats en silex campanien, retouchés et découverts à 3,50 m l'un de l'autre ; plusieurs autres racloirs et éclats retouchés ; deux ébauches de biface. Un éclat cortical découvert dans la zone 11 (R22) semble établir un lien entre les zones 11 et 12. La position de cet enlèvement, antérieur aux éclats trouvés en zone 12, permet de supposer que le tailleur a épannelé le bloc en deux temps au moins, dans le poste situé au nord d'abord, puis quelques mètres plus au sud. Le nucléus n'a pas été retrouvé.

- **Zone 13** : environ 35 m². Près de 10 nucléus dont trois Levallois ont fait l'objet de remontages. Seuls deux éclats Levallois et deux outils (un racloir cassé et un grattoir, cf. *supra* figure 115 n° 4) ont été trouvés à proximité. Le rapport très faible entre éclats Levallois et nucléus Levallois (4 au moins) évoque une exportation des premiers.

- **Zone 14** : ici, quatre nucléus et de nombreux éclats corticaux (deux remontages) mettent une fois de plus en évidence des activités de débitage dans un secteur restreint où les outils sont absents et les éclats Levallois rares (superficie : 11 m²).

- **Zone 15** : zone de 60 m², sans nucléus mais avec plusieurs éclats Levallois et éclats débordants (en silex campanien et coniacien) et quelques outils : une pointe Levallois retouchée, une pointe moustérienne (toutes deux en silex campanien, cf. *supra* figure 114 n° 5 et 7).

- **Zone 16** : vaste zone de 100 m², avec peu d'éclats et d'éclats corticaux, mais des éclats Levallois et des outils en bon nombre. Un seul remontage (R13, un nucléus cassé en deux parties). Plusieurs pièces en silex campanien : deux racloirs (cf. *supra* figure 110 n° 3), une pointe Levallois retouchée, un grand biface fragmenté (seule subsiste la pointe), une pointe et deux éclats Levallois. Figurent également une pointe moustérienne, la pointe d'un second biface, un couteau à dos aménagé, deux lames retouchées (cf. *supra* figure 100 n° 6), un denticulé et cinq autres racloirs.

- **Zone 17** : beaucoup d'éclats et de blocs testés, peu d'outils, d'éclats Levallois et de nucléus, caractérisent cette petite zone (42 m²). Plusieurs remontages y furent réalisés, à courte (deux éclats corticaux, un éclat débordant sur un nucléus Levallois) comme à très longue distance : R12, un éclat sur un autre en section 46, vers le nord, distance 26 m ; R19, un éclat cortical sur un autre éclat cortical (et ce dernier sur un nucléus), à 69 m, reliant la zone 17 à la zone 9, vers l'ouest.

Notons la présence d'un éclat Levallois en silex campanien.

Dans la partie est du site, la disposition plutôt clairsemée des vestiges, déjà observée précédemment, se confirme. Toutefois, nous pouvons distinguer trois zones à plus forte concentration :

- **Zone 18** : d'une superficie de 81 m², cette zone se caractérise par la forte proportion d'éclats Levallois et d'outils retouchés. Les nucléus ne sont pas rares (et accompagnés d'un galet-percuteur en silex), de même que les éclats corticaux, alors que les éclats sont peu nombreux. Pas de remontages. Signalons la présence d'une ébauche de biface sur un éclat en silex santorien.

- **Zone 19** : couvrant 88 m², l'on y remarque une densité particulière d'éclats Levallois alors que seuls deux nucléus procédant de cette technique y sont présents. Plusieurs nucléus non Levallois et outils sont mêlés à cette nappe d'artefacts dans laquelle éclats et éclats corticaux sont relativement rares et où aucun remontage ne fut réalisé. Un minimum de six pièces en silex allochtones figurent à l'inventaire de cette zone : deux éclats Levallois, une pointe Levallois, un racloir en silex campanien ; un racloir en silex turonien (cf. *supra* figure 112 n° 5) et un autre en silex allochtone non référencé (cf. *supra* figure 113 n° 2).

- **Zone 20** : cette zone mesure 150 m² et se distingue par une forte densité de nucléus. Les éclats Levallois se concentrent surtout au nord-ouest de la section 75. Les nucléus non Levallois sont assez dispersés en section 74. Par contre en section 75, ils se groupent avec les nucléus Levallois en deux pôles distincts au nord et au sud, le pôle septentrional regroupant également plusieurs éclats Levallois. Les outils, moyennement représentés, sont répartis dans l'espace entre les deux concentrations de nucléus : plusieurs racloirs, un couteau à dos aménagé, un biface cordiforme allongé (cf. *supra* figure 122 n° 2), un biface cordiforme cassé en deux parties (silex campanien, cf. *supra* figure 120 n° 1), un éclat Levallois retouché (également en silex campanien). Plusieurs remontages ont été réalisés, à courtes et longues distances (R20, 6 m).

ÉLÉMENTS DIVERS

Raccords de cassure particuliers

Plusieurs raccords de cassures ont été réalisés sur l'ensemble du site. La plupart d'entre eux concernent des éclats cassés ou des nucléus, dont les fragments sont le plus souvent retrouvés à proximité immédiate les uns des autres. Ces raccords sont intéressants d'un point de vue taphonomique (cf. *supra*).

Quelques raccords apportent néanmoins plus d'informations sur le plan des dynamiques spatiales. Deux fragments d'un éclat ont ainsi été retrouvés à 18 m l'un de l'autre (cf. *supra* figure 110 n° 4). La partie proximale de cet éclat a été transformée en racloir simple convexe après cassure. Le talon a été aminci par enlèvements envahissants emportant complètement le bulbe. Ce fragment a été retrouvé aux abords de la

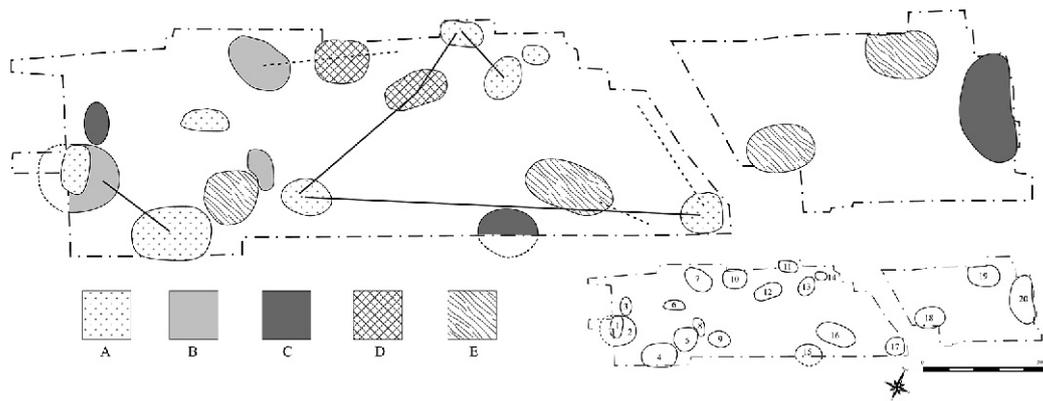


Figure 165 : Lailly «Toumerie», zonation (traits pleins : liaisons entre zones ; traits pointillés : liaisons hors zone).

couronne d'outils et éclats Levallois de la zone 7. La partie distale de l'éclat n'a pas été retouchée.

Un racloir présentant un réaménagement de la base après cassure nous est également parvenu (*cf. supra* figure 111 n° 3). Les deux fragments se trouvaient cette fois l'un près de l'autre non loin d'une petite concentration de nucléus, en section 10, entre les zones 3 et 6.

Artefacts brûlés

Seules treize pièces semblent avoir subi l'action du feu, sans qu'il soit possible d'attribuer à cette altération un caractère anthropique. Ces pièces sont assez dispersées et ne forment aucune concentration : quelques unes sont en zone 16, les autres entre les zones 3 et 6.

Les matières premières

Quelques associations apparaissent : les artefacts en silex coniacien se trouvent surtout à l'extrême ouest du site (8 sur 10) ; éclat cortical, nucléus et blocs en silex de provenance alluviale se voient à proximité de l'amas de débitage de la section 12 (zone 4), constituant sans doute une réserve de matière première. Les outils en silex allochtone non référencé sont réunis deux à deux, en zones 4 et 19. Les silex turoniens se trouvent en zones 5, 10 et 19. La lame en silex tertiaire est en zone 5. Ces trois derniers types de silex, quoique peu nombreux, sont dispersés sur l'ensemble du site par groupes.

Bifaces et éclats de taille de biface

Les bifaces semblent suivre la même répartition que l'outillage retouché et les éclats Levallois ; quant aux éclats de taille de biface, leur répartition est proche de celle de la totalité du matériel. Leur faible nombre ($N = 18$) et leurs dimensions réduites (et donc les possibilités de déplacements postérieurs au dépôt) rend délicate l'interprétation de leur répartition.

Synthèse des données

L'étude combinée des plans par types de matériel et des plans par répartition proportionnelle des artefacts, a donc permis de définir sur l'ensemble du site vingt zones d'activités (figure 165) diverses que l'on peut classer en cinq types :

- A : forte orientation vers le débitage, avec peu d'outils et d'éclats Levallois, de nombreux nucléus, éclats corticaux et semi-corticaux ; présence de remontages (zones 4, 13, 6, 1, 9, 17, 14, 11) ;
- B : tout comme A, orientée vers le débitage, mais avec plus d'outils et/ou d'éclats Levallois (zones 7, 2, 8) ;
- C : zone à caractère mixte, présentant un équilibre entre débitage et outillage ; quelques remontages (zones 3, 15, 20) ;
- D : zone à outillage fortement présent ; peu d'éclats Levallois et d'éclats semi-corticaux ou non corticaux ; représentation moyenne des nucléus et éclats corticaux (zones 10, 12) ;
- E : prépondérance marquée de l'outillage et des éclats Levallois ; faiblesse du débitage (zones 5, 19, 18, 16).

Les deux premiers types sont considérés comme des zones d'activités consacrées à la taille et la production de supports. Les deux derniers semblent orientés vers l'emploi d'outils. Le type C, à caractère mixte, mêle les activités de taille et d'utilisation des supports.

Selon le type, les zones présentent des superficies variables : les zones de type A font environ 40 m², les B 65 m², les C 77 m², les D 60 m² et les E 86 m². Formées le plus souvent d'un seul amas de débitage, parfois de deux (zone 4), les zones destinées au débitage sont de superficies plus restreintes.

Les remontages ne concernent qu'une partie des zones : toutes les zones A, deux zones B (Z7 et Z8), une zone C (Z20) une zone D (Z12) et aucune zone E. La plupart des remontages sont à courtes distances, mais certains, plus longs, relient dynamiquement entre elles certaines zones : Z2 et Z4 ; Z17, Z9, Z12, Z11 et Z13. La surface du site couverte par ces cinq sections,

pour certaines séparées de 70 m, est considérable : près de 2500 m², soit plus de 45 % de la superficie totale fouillée. Les remontages effectués entre ces zones mettent également en évidence un fractionnement dans l'espace (et dans le temps ?) de la chaîne opératoire : le transport de nucléus en cours de débitage.

Notre étude par répartition proportionnelle n'avait pas permis de distinguer différentes occupations sur le site de Lailly «Tournerie». L'idée d'une occupation unique sur près de 5500 m² paraît cependant incongrue.

Dans l'état actuel des travaux, rien ne nous permet de diviser avec certitude le gisement en différents sites diachroniques. C'est donc avec prudence que nous proposons de voir sur ce gisement, une occupation d'assez longue durée sur une superficie conséquente (au minimum le centre du secteur occidental, zones 9

et de 11 à 17), avec sans doute des occupations diachroniques spatialement moins importantes : secteur oriental (zones 19 et 20); secteur sud-ouest (zones 4, 1 et 2); les zones 5 et 8 peuvent être soit indépendantes, soit rattachées à l'occupation centrale ou à l'occupation occidentale. À l'appui de cette hypothèse, nous avons remarqué sur quelques pièces des reprises de débitage trahies par des patines différentes. De plus, les artefacts en silex allochtones, turonien et tertiaire dispersés, comme nous l'avons vu précédemment sur toute la superficie du gisement⁹¹, pourraient témoigner de passages différents, ainsi que le suppose J.-M. Geneste dans le cas de la Grotte Vaufrey (Geneste 1988b).

91. Deux en « occupation » sud ouest, deux en « occupation » orientale, en au centre, deux en zone 5.

Comparaisons entre les sites

Dix-neuf sites ont été étudiés (tableau 94). Certains d'entre eux n'ont livré que quelques pièces, d'autres plusieurs milliers. Tous ne sont pas en position primaire, ou du moins en position dont nous pouvons estimer qu'elle reflète une organisation des vestiges proche de celle de leur abandon. Enfin, ils se dispersent sur plusieurs dizaines de milliers d'années, du Saalien au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien.

Les comparaisons entre ces sites doivent évidemment tenir compte de ces contraintes. Elles seront donc essentiellement basées sur les industries les plus représentatives quantitativement : les séries de moins de 100 pièces ne seront évoquées que si elles apportent un

éclairage particulier à l'un ou l'autre des aspects évoqués.

IMPLANTATION DANS LE PAYSAGE

Les sites saaliens et de la première partie du Début Glaciaire weichselien sont indifféremment en doline ou sur les versants limoneux exposés du sud-est au sud-ouest de petites vallées tributaires de la Vanne (*cf. supra*). Par la suite, seul ce dernier type d'occupation

Sites	Chrono.	N artefacts	Taphonomie
Lailly "Tournerie" III	anté Eemien	3	sondages
Lailly "Beauregard" D	anté Eemien	34	perturbé
Molinons B	anté Eemien	18	sondages
Lailly "Tournerie" II	ISO 5d	13	sondages
Lailly "Beauregard" C	ISO 5d	119	perturbé
Villeneuve-l'Archevêque C	ISO 5d	130	perturbé
Lailly "Beauregard" B site Nord	ISO 5a	1018	en place
Lailly "Beauregard" B site Sud	ISO 5a	176	en place
Lailly "Beauregard" B site Est I	ISO 5a	514	en place
Lailly "Beauregard" B site N-E	ISO 5a	32	en place
Lailly "Beauregard" B site Est II	ISO 5a	108	en place
Molinons A site Est	ISO 5a	423	en place
Molinons A site Ouest	ISO 5a	725	en place
Molinons A site Centre	ISO 5a	62	en place
Villeneuve-l'Archevêque B site Nord	ISO 5a	212	partiellement perturbé
Villeneuve-l'Archevêque B site Sud	ISO 5a	337	partiellement perturbé
Lailly "Tournerie" I	ISO 4	3616	en place
Villeneuve-l'Archevêque A	ISO 3 (ou 4 ?)	81	perturbé
Lailly "Beauregard" A	ISO 3 (ou 4 ?)	420	en place

Tabl. 94 : les sites de la vallée de la Vanne : datation et taphonomie.

subsiste, les dolines étant masquées par la sédimentation durant le Début Glaciaire weichselien et n'apparaissant plus dans le paysage. Le colmatage de ces dolines a donc causé la double suppression de structures d'accueil naturelles, et de points d'appel topographique. Nous constatons cependant la répétition d'occupations aux mêmes endroits, à des intervalles de temps variables : sans doute courts sur Molinons site Ouest, de plusieurs millénaires entre les occupations des niveaux B et A de Lailly « Beauregard ».

Qu'ils soient en contexte de doline ou sur les versants limoneux, tous les sites ont un égal et aisé accès à la matière première siliceuse et aux points d'eau. Implantés en position haute de versants, ils offrent de bons points de vue sur les vallées de la Vanne et de l'Alain, aux biotopes variés fournissant des conditions plus favorables au mode de vie des chasseurs cueilleurs que le plateau crayeux (de Heinzelin 1984 ; Tuffreau 1988, 1992, 2001). Leur position topographique permet donc l'exploitation optimale des ressources d'une « contrée en mosaïque » (de Heinzelin 1984 p. 103) juxtaposant bosquets et steppe (Aitken et Gamble 1995).

Les vallées majeures constituaient sans doute des voies de passages privilégiées pour les troupeaux (Yar et Dubois 1999) ainsi que pour les déplacements des Hommes (Gamble et Roebroeks 1999). La vallée de la Vanne, axe est-ouest reliant les vallées de la Seine et de l'Yonne, a certainement été utilisée comme voie de communication importante.

L'UTILISATION DES MATIÈRES PREMIÈRES

Les seules matières premières exploitées sont le silex, secondaire ou tertiaire, et les grès ferrugineux ou quartzitique.

Les grès

Les grès, quoique fort répandus localement, ne semblent pas utilisés avant la fin du Début Glaciaire weichselien (tableau 95). Ils figurent par la suite dans la liste des matériaux débités, mais de manière anecdotique, sans doute en raison de la bonne qualité et de l'abondance du silex local. Il n'existe pas de différence d'utilisation entre les grès quartzitiques et ferrugineux.

Les grès n'ont que dans un seul cas servi de percuteur (à Lailly « Beauregard » niveau B site Sud). Ils ont souvent été débités, dans un seul cas selon une modalité Levallois (Molinons site Ouest). Le plus fréquemment les nucléus sont unipolaires, voire globuleux. Plus du tiers des artefacts en grès sont des blocs testés.

Dans un contexte où abonde du silex de bonne qualité, se pose la question de la fonction d'un débitage en grès, matériau *a priori* moins intéressant que le silex. Ont-ils été utilisés à des activités particulières pour lesquelles ils convenaient mieux que le silex ? Servaient-ils de tests pour apprentis tailleurs (mais dans ce

St. iso.	Sites	% grès
5d ?	BGD-C	0
5d ?	VAP-C	0
5a	BGD-B sud	3,4
5a	MOL Ouest	2,1
5a	BGD-B est I	0
5a	BGD-B est II	0
5a	MOL Est	0,5
5a	BGD-B nord	0,4
5a	VAP-B sud	0
5a	VAP-B nord	0
4	TOU	0,3
4-3	BGD-A	1,7

Tabl. 95 : utilisation des grès sur les sites de la vallée de la Vanne.

cas, pourquoi ne pas utiliser l'abondant silex local) ? Certains blocs ont-ils servi de poids ou de calage, de marteaux ou d'enclumes (voir le site de Wallertheim ; Conard, Prindiville et Adler 1998) ? Rien ne nous permet de privilégier l'une ou l'autre hypothèse, mais nous inclinons pour celles à caractère fonctionnel.

Les matières premières siliceuses

LES SOURCES D'APPROVISIONNEMENT

Les matières siliceuses représentées sont dans une écrasante majorité issues de formations secondaires. Quatre types de silex ont été distingués : le Santonien, le Campanien, le Coniacien et le Turonien (*cf. supra*). Le Santonien est strictement local, son approvisionnement étant possible à quelques centaines de mètres au plus de chacun des sites. Le Campanien et le Coniacien sont également facilement accessibles, à moins de 5 km de chacun des sites. Les bancs turoniens sont pour leur part distants d'une vingtaine de kilomètres vers le sud.

La provenance des silex allochtones est inconnue, mais il est peu probable qu'elle soit proche, en raison à la fois de l'homogénéité des silex des différents étages du Sénonien qui couvre la majeure partie du Plateau sénonais et du Pays d'Othe, et de l'amplitude de l'échantillonnage réalisé. Nous la supposons donc supérieure à 20 km, distance entre les sites et la vallée de l'Yonne, source potentielle d'un approvisionnement différent la plus proche.

Quant au silex tertiaire, les gîtes les plus proches sont à une douzaine de km à vol d'oiseau des sites (*cf. supra*).

REPRÉSENTATION DES DIFFÉRENTS TYPES

Le Santonien est largement majoritaire parmi les matières siliceuses représentées sur les différents sites

St. iso.	Sites	Santonien	Campanien	Coniacien	Turonien	Allo.	Tertiaire
5d ?	BGD-C	100					
5d ?	VAP-C	74	26				
5a	BGD-B sud	85,2	11,5			3,3	
5a	MOL Ouest	96,3	2,2	0,7		0,7	
5a	BGD-B est I	89	7,6	3,4			
5a	BGD-B est II	90,5	9,5				
5a	MOL Centre	97,1	2,9				
5a	MOL Est	97,5	1,7	0,8			
5a	BGD-B nord	70,1	23,3	3,6		2,1	
5a	VAP-B sud	96,2	3,8				
5a	VAP-B nord	84,3	7,8	3,9		2	2
4	TOU	90,2	7,6	1,2	0,3	0,6	0,1
4-3	BGD-A	80,5	13,9			2,8	2,8

Tabl. 96 : représentation des différents types de silex sur les sites de la vallée de la Vanne.

(tableau 96). Il compte pour en moyenne 88 % du matériel, et n'est jamais inférieur à 70 %. Le Campanien fait quant à lui environ 10 % du total en moyenne, à l'exception des sites de Villeneuve-l'Archevêque niv. C et de Lailly «Beauregard» niveau B site nord. Ces pourcentages relativement élevés sont dus pour le premier à des difficultés de reconnaissance du matériau qui ont privilégié l'identification des pièces de grandes dimensions (ici, les bifaces, *cf. supra*), pour le second au remontage (quasi-complet) d'un bloc en silex campanien. Les autres types de silex étant très rares, le Campanien est faiblement représenté quand le Santonien l'est fortement, et inversement.

Les types de silex autres que campanien ou santonien n'atteignent jamais en effet plus de 8 %, la moyenne se situant à moins de 4 %. L'industrie d'un des sites est exclusivement en silex santonien (Lailly «Beauregard» niv. D) ; trois autres ne connaissent que l'association Santonien – Campanien (Villeneuve-l'Archevêque niv. C, Lailly «Beauregard» niv. B site Est II, Villeneuve-l'Archevêque niv. B site sud).

La faible représentation du silex coniacien peut paraître étrange en comparaison de celle plus forte du silex campanien. En effet, les bancs campaniens et coniaciens se trouvent à des distances similaires des sites, bien que dans des directions différentes : les premiers vers le nord-ouest, les seconds à l'est et au sud. Bien qu'un des deux sites les plus orientaux et donc le plus proche des bancs coniaciens de l'est (en l'occurrence Villeneuve-l'Archevêque niv. B site nord, 3 km de ces bancs) présente le plus fort taux de silex de ce type, nous ne pensons pas que la distance soit le facteur discriminant : en effet les silex campaniens y sont mieux représentés bien que plus distants (4 km vers le nord-ouest). Les autres bancs coniaciens sont globalement à moins de 3 km de chaque site, mais se trouvent au sud de la Vanne, rivière qu'il fallait donc traverser pour les atteindre.

Les artefacts en silex tertiaires n'apparaissent que sur trois sites : Villeneuve-l'Archevêque niveau B site

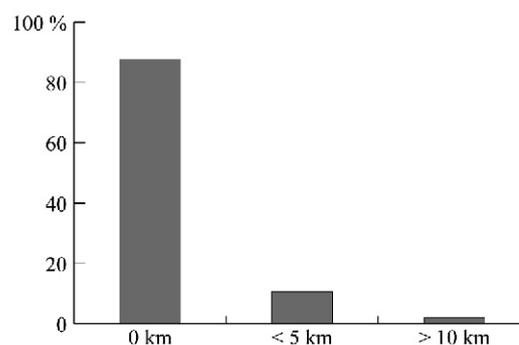


Figure 166 : fréquences des distances aux gîtes.

nord, Lailly «Tournerie» et Lailly «Beauregard niveau A. Quant au silex turonien, il n'existe que dans l'industrie de Lailly «Tournerie».

Il apparaît donc une forte relation entre distance de collecte et quantité de matériel représenté, celle-ci s'accroissant quand celle là diminue et inversement (figure 166). Ce schéma est récurrent au Paléolithique moyen de l'ouest européen (Féblot-Augustins 1997, 1999 ; Geneste 1985, 1988a ; Jaubert *et al.* 1990 ; Turq 1996a et 1996b).

ASPECTS CHRONOLOGIQUES

Nous constatons une augmentation des sources d'approvisionnement avec le temps (*cf. supra* tableau 96). En effet, seul le Santonien existe dans l'industrie du site de Lailly «Beauregard» niv. C (sous stade OIS 5d), alors que six sources différentes sont identifiables dans l'industrie de Lailly «Tournerie», attribuable au Pléniglaciaire inférieur du Weichselien. Les sites de la fin du Début Glaciaire n'ont souvent que deux ou trois sources d'approvisionnement, quatre dans deux cas et cinq dans un unique cas. Villeneuve-l'Archevêque niv.

	Santonien	Campanien	Coniacien	Tertiaire	Turonien	Exogène
distances minimum	< 1 km	3 à 5 km	> 4 km	> 12 km	> 20 km	> 20 km
blocs testés	x					
nucléus non Lev.	x					
façonnage (ébauches ou éclats de taille de biface)	x	x	x			x
nucléus laminaire	x	x	x			
nucléus Lev.	x	x	x			x
produits non Lev.	x	x	x	x		x
produits lev.	x	x	x	x	x	
outils retouchés	x	x	x	x	x	x

Tabl. 97 : relation matières/technique/distance.

C, première partie du Début Glaciaire, ne connaît que le Santonien et le Campanien.

Cet accroissement des sources d’approvisionnement ne signifie pas forcément une augmentation des distances parcourues, car nous ignorons la provenance des silex allochtones lesquels sont toutefois absents des sites les plus anciens pour lesquels la distance aux gîtes est peut-être à considérer.

Cette augmentation du nombre des sources d’approvisionnement suggère cependant une diversification des territoires parcourus : le Turonien, matériau existant uniquement au sud de la Vanne n’est présent que sur le site de Lailly « Tournerie » (stade OIS 4).

RELATIONS MATIÈRES PREMIÈRES- TECHNOLOGIE/TYPOLOGIE

Si toutes les étapes des différentes chaînes opératoires : acquisition de la matière sous forme de blocs testés ou non, façonnage, débitage non Levallois, débitage Levallois, débitage laminaire, confection de l’outillage, sont représentées en Santonien, il n’en est pas de même pour les autres types de silex (tableau 97) :

- le Campanien et le Coniacien : tous les types sont présents à l’exception des blocs testés et des nucléus non Levallois ;
- le silex tertiaire : ne sont concernés que quelques éclats Levallois retouchés ou non, et une lame ;
- le Turonien : uniquement des éclats Levallois, retouchés ou non ;
- les silex allochtones : situation plus complexe, car associant outils retouchés, lame, éclats de taille de biface, ainsi qu’un nucléus Levallois. Notons que ce dernier est redébité sur sa face ventrale après une exploitation intensive (*cf. supra*).

Cette distribution nous montre l’absence de différence de gestion entre Campanien et Coniacien, dont les bancs, bien que inégalement exploités, sont à égales distances des sites. Le façonnage n’est cependant attesté que par des éclats pour le Coniacien, alors que des ébauches de bifaces en silex campanien existent (Lailly « Tournerie », Villeneuve-l’Archevêque niv. B site nord). Notons que le silex « des Cuissards », issu

de bancs santonien situés à 3 km du site de Molinons⁹², et donc à des distances comparables à celles nécessaires pour atteindre le Campanien ou le Coniacien, présente le même type de gestion : peut-être faut-il considérer *a contrario*, qu’un accès à ce matériau peut être plus proche à l’époque

Les produits en silex tertiaire ou turonien sont exclusivement des outils retouchés, des éclats Levallois ou non Levallois ainsi qu’une lame de grande dimension (Lailly « Tournerie »), donc des pièces à fort investissement et élaboration technique. Quant aux silex allochtones, leur situation semble plus proche de celles du Tertiaire et du Turonien : le nucléus a été intensivement utilisé ; les éclats de taille de biface, très petits, peuvent résulter d’une phase de réfection d’un outil déjà présent sur le site (*cf. supra*).

Les distances aux gîtes apparaissent être le facteur déterminant : plus la distance est grande, plus les produits importés sont élaborés⁹³. Les matériaux possédant les mêmes qualités mécaniques⁹⁴, l’investissement technique semble lié à la fonction et à la mobilité de certaines pièces (bifaces, raclours et éclats Levallois de grandes dimensions – Geneste 1985, Monnier 1996 –, lames), préparées en un lieu donné et transportées lors des déplacements comme équipement pour le groupe ou fourniment individuel, mais sans doute vite abandonnées, car elles ne présentent pas de traces de ravivage⁹⁵.

Les percuteurs sont également des pièces très mobiles : la moitié d’entre eux sont en silex allochtones.

CONCLUSIONS

Nos travaux sur les matières premières font apparaître une forte relation entre la distance aux gîtes d’une part, et la quantité et l’élaboration des produits

92. Ce silex n’est représenté que sur le gisement de Molinons, sites ouest et est.

93. Voir par exemple le site de Lailly « Tournerie », p. 175.

94. À l’inverse de certains sites comme Sclayn où les roches utilisées sont de qualités très inégales, Otte 1998.

95. Les bifaces sont peut-être à considérer différemment : voir les deux éclats de ravivage en silex allochtone sur Lailly « Tournerie » et le biface réutilisé, lui aussi en silex allochtone, sur Lailly « Beauregard » niv. À (*cf. supra*).

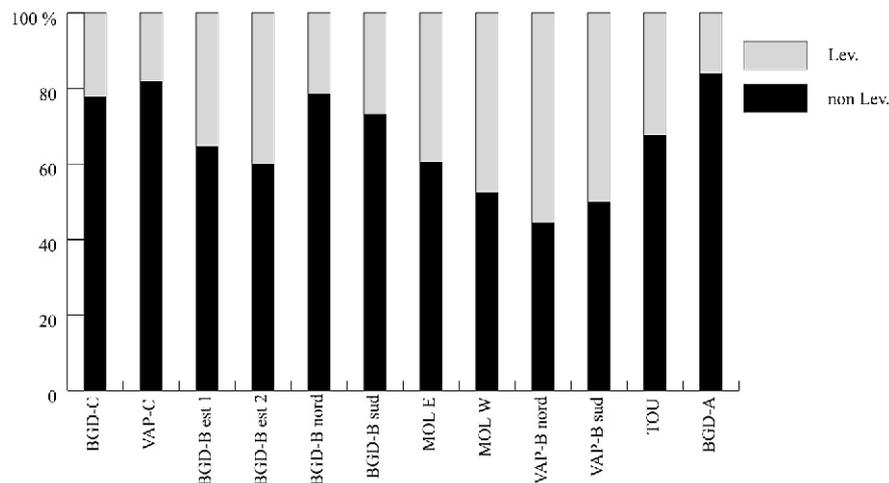


Figure 167 : proportion des nucléus Levallois sur les différents sites.

transportés d'autre part. Cette relation est connue dans plusieurs régions : Aquitaine (Geneste 1988), Europe centrale (Féblot-Augustins 1997 et 1999), Bassin mosan (Otte et Bonjean 1998), Suisse (Stahl Gretsche et Detrey J. 1999), entre autres.

De plus, apparaissent avec le temps une augmentation des distances aux gîtes⁹⁶ et une diversification des sources d'approvisionnements, traduction sans doute d'une modification des territoires parcourus.

DÉBITAGE

Le débitage Levallois

Sur les douze sites étudiés, le débitage Levallois est présent en quantités variables : les nucléus Levallois comptent en moyenne pour 34 % du total des nucléus (avec un minimum de 16 % et un maximum de 56 % – figure 167) ; les indices vont de 11 à 31, avec la moyenne à 17,5. Cette variation quantitative possède peut-être une valeur d'ordre chronologique : le débitage Levallois semble un peu plus présent sur les sites de la fin du Début Glaciaire weichselien.

Tous les modalités Levallois sont en général représentées (figure 168). Cette diversité des modalités Levallois au sein des mêmes industries est fréquente pour les sites du Paléolithique moyen récent du nord-ouest de la France (Tuffreau et Révillion 1996 ; Tuffreau 1995). En ce qui concerne les modalités à éclats, la modalité linéale est la plus souvent la moins présente. Les nucléus de modalité linéale sont couramment le résultat final d'un changement de modalité au cours du débitage : le nucléus est achevé par l'enlèvement d'un dernier et unique éclat de grande taille envahis-

sant la quasi totalité de la surface de débitage⁹⁷. Rares sont les nucléus dont cette modalité linéale paraît avoir été recherchée dès le début du débitage. Notons également la faible représentation des nucléus Levallois à pointe, qui reste cependant en accord avec le nombre de pointes Levallois décomptées.

La mise en place de la hiérarchisation des surfaces Levallois est souvent prise en compte dès le début du débitage du bloc, mais dans certains cas elle intervient très tardivement dans la séquence opératoire : il s'agit soit de gestions séparées de fragments d'un bloc, fragments débités selon des modalités Levallois ou non⁹⁸ ; soit d'un débitage dont la finalité semble être uniquement la réduction du volume du bloc hors de tout schéma de hiérarchisation⁹⁹.

Un même bloc peut donc connaître plusieurs modalités de débitage différentes, qu'elles soient Levallois ou non. Cette grande souplesse dans la gestion du débitage et le passage d'une modalité à l'autre au cours de la même séquence opératoire, se manifeste surtout dans les industries de la fin du Début Glaciaire. Elle est inconnue sur le site de Lailly «Tournerie», où seul apparaît un débitage sur éclat.

Les dimensions des produits Levallois varient elles aussi avec le temps (*cf. supra* figure 109 et *infra* figure 169). La longueur des éclats s'accroît de manière sensible dans les séries du Pléniglaciaire inférieur et moyen du Weichselien (Lailly «Tournerie» et Lailly «Beauregard» niv. A). Cet accroissement des dimensions a déjà été constaté dans plusieurs industries du nord-ouest de la France : Blangy-Tronville (Depaepe *et al.* 1999), Villers-Bretonneux (Depaepe, Locht et Swinnen 1997) entre autres. Sur ces sites picards datés

96. Cette augmentation a été mise en évidence par J. Féblot-Augustins mais à une échelle temporelle plus large, entre le Paléolithique moyen ancien et le Paléolithique moyen récent (Féblot-Augustins 1997).

97. Ce cas est relativement fréquent dans la couche G du Moustier (Soressi 1999), entre autres.

98. Par exemple Molinons niveau B site ouest R43 : Levallois récurrent, unipolaire non Levallois et laminaire non Levallois ; dans de nombreux cas, des éclats de dimensions plus ou moins importantes sont repris en nucléus.

99. Par exemple R7, Lailly «Tournerie».

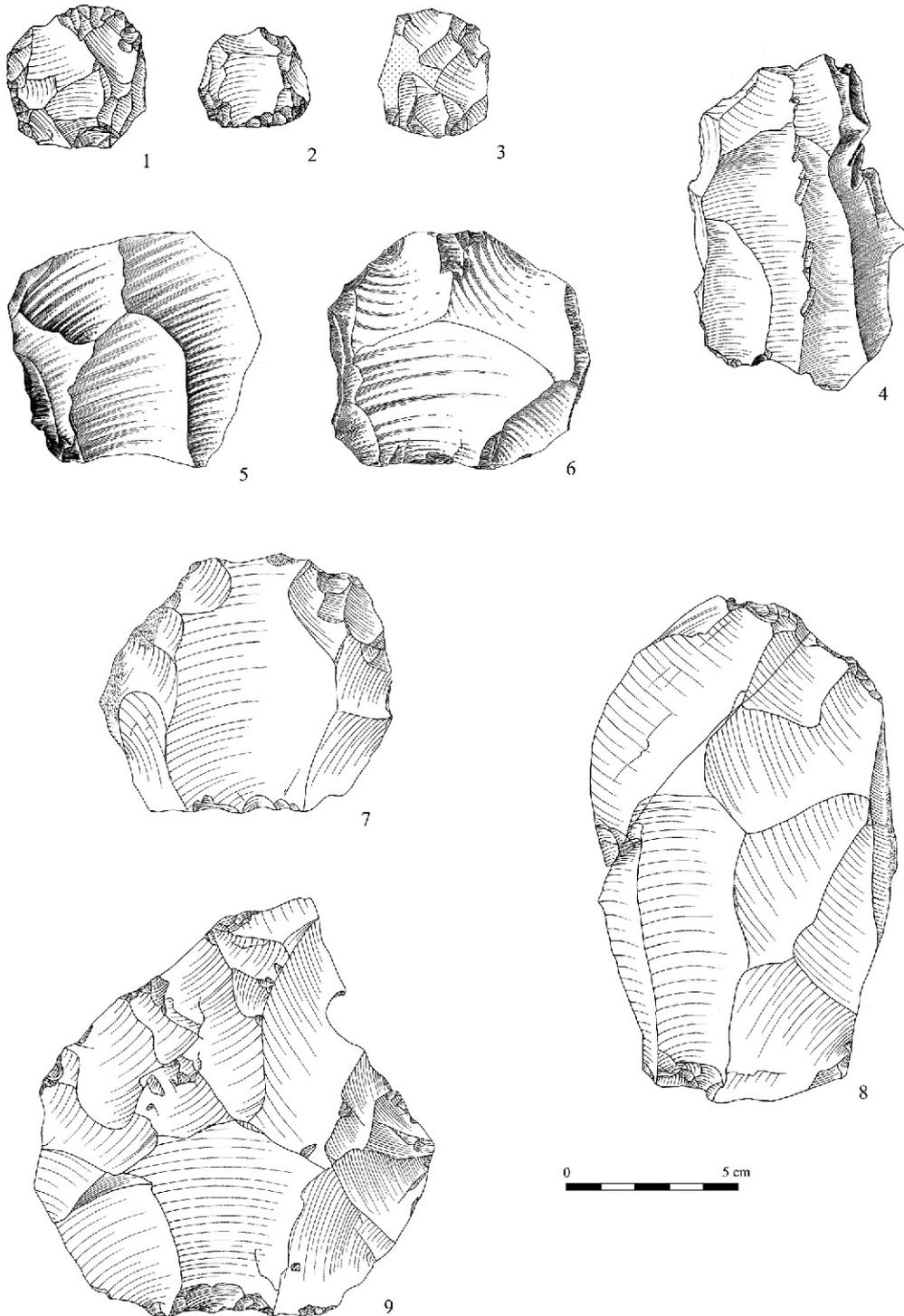


Figure 168 : variabilité du débitage Levallois : 1 et 2 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site sud ; 4 : Lailly « Tournerie » ; 3 et 5 : Molinons niv. B site Ouest ; 6 : Molinons niv. B site Est ; 7 et 8 : Lailly « Beauregard » niv. B site sud ; 9 : Lailly « Beauregard » niv. A (plage en pointillés : surface gélifractée).

de l'extrême fin du Début Glaciaire comme sur ceux de la vallée de la Vanne, il semble correspondre du moins en partie, au passage d'un débitage Levallois récurrent (centripète, unipolaire ou bipolaire) à un débitage Levallois préférentiel (Antoine *et al.* en cours) : un quart des nucléus Levallois sont sur Lailly « Tournerie » et Lailly « Beauregard » niv. A de cette

modalité, pour en moyenne 15 % dans les industries sénonaises de la fin du Début Glaciaire, dont deux sites (Lailly « Beauregard » niv. B site nord et Villeneuve-l'Archevêque niv. B site sud) atteignent, voire dépassent cette proportion sans pour autant connaître une augmentation des dimensions des produits Levallois. Mais sur ces sites, les nucléus à débitage linéal sont

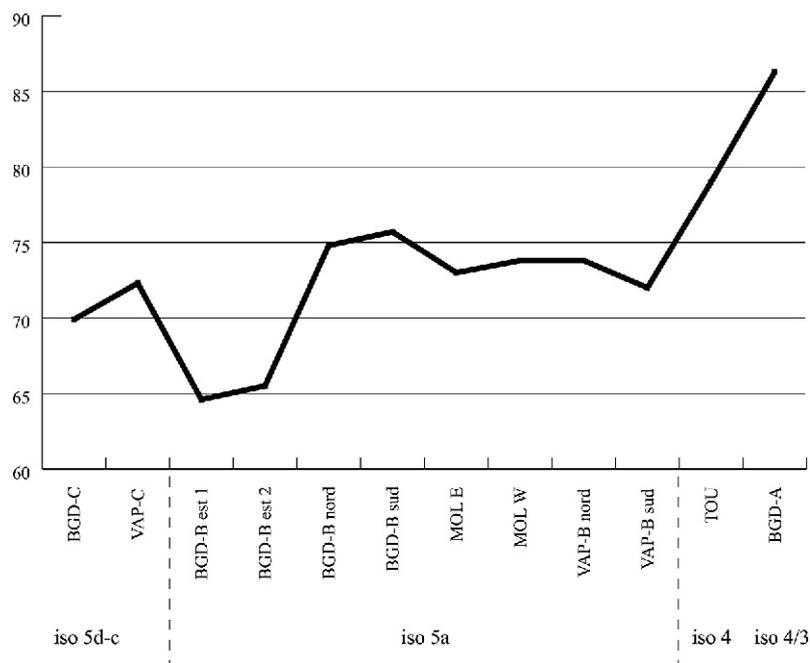


Figure 169 : longueur des éclats Levallois (en mm).

essentiellement des nucléus «achevés» de la sorte et de plus, sur le dernier d'entre eux, apparaît un micro-débitage Levallois.

Le débitage non Levallois

Plusieurs types de débitage non Levallois coexistent au sein des différentes industries, mais seuls trois sont récurrents et quantitativement suffisamment bien représentés pour que leur présence sorte du cadre de l'exceptionnel¹⁰⁰ : le débitage laminaire non Levallois, le débitage sur éclat et le débitage unipolaire ou bipolaire non prédéterminé.

DÉBITAGE NON LEVALLOIS À ÉCLATS

Le débitage unipolaire ou bipolaire non prédéterminé est présent sur tous les sites, et toujours en quantités importantes. Les nucléus, qu'ils soient unipolaires ou bipolaires, sont toujours peu exploités : seuls quelques éclats en sont débités. La seule exception notable est l'industrie de Lailly «Beauregard» niv. A, la plus récente de toutes, où se développe une importante chaîne opératoire à éclats non prédéterminés révélant un débitage poussé des nucléus. Globalement, la finalité de ce débitage n'est pas claire. Si, selon les sites, de 40 à 70 % de l'outillage est réalisé sur supports non Levallois et non laminaire, il est difficile d'établir le lien entre ces éclats retouchés en outils et le débitage

100. Cadre dans lequel nous pouvons ranger le débitage discoïde et le débitage type «Le Pucheuil», rarissimes. Nous renvoyons aux séries concernées (Lailly «Beauregard» niv. B site Nord et Lailly «Tournerie».

unipolaire ou bipolaire non Levallois qui produit, de part sa faible exploitation, plutôt des éclats corticaux ou semi-corticaux. Or, l'outillage retouché sur support non Levallois est souvent réalisé sur des éclats non corticaux ou à plages corticales réduites. De plus, ce type d'éclats peut également provenir des phases de mise en forme des nucléus Levallois. On peut donc raisonnablement émettre l'hypothèse que le débitage unipolaire ou bipolaire non Levallois n'avait pas vocation à fournir des supports destinés à l'outillage retouché, mais que les nucléus de ce type peuvent en fait être des nucléus Levallois en devenir, délaissés avant d'en présenter les caractéristiques. Ils sont l'expression d'une situation où le tailleur, dans un environnement riche en matières premières de bonne qualité et facilement accessibles, se permet d'abandonner rapidement, après quelques enlèvements un bloc qui ne lui conviendrait pas ; une gestion prodigue de la matière dans un environnement riche.

DÉBITAGE LAMINAIRE NON LEVALLOIS

Le débitage laminaire non Levallois est depuis quelques années bien individualisé et décrit dans plusieurs industries du Paléolithique moyen (Conard 1990 ; Révillion et Tuffreau 1994 ; Révillion 1994). Si la plupart des auteurs s'accordent à lui considérer une relative expansion lors du stade isotopique 5 (Tuffreau et Révillion 1996 ; Delagnes 2000), il n'est inconnu ni avant (par exemple Le Rissori à Masnuy-Saint-Jean, Belgique, stade isotopique 8, Adam et Tuffreau 1973 ; Adam 1991 – Therdonne, Oise, stade isotopique 6, Loch et al. 2000 ; Saint-Valéry-sur-Somme, stade isotopique 6, de Heinzelin et Haesaerts 1983), ni après le

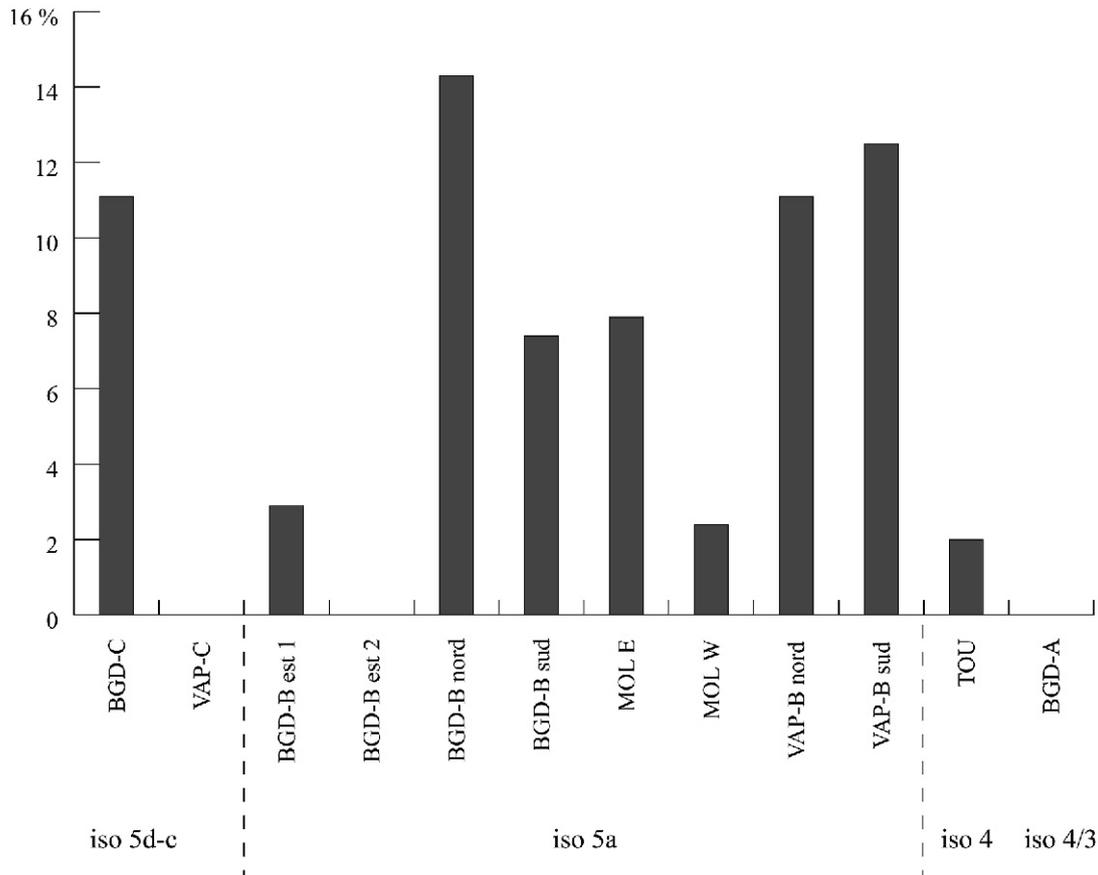


Figure 170 : présence de nucléus laminaire (en % du total des nucléus).

Début Glaciaire weichselien (Depaepe 1997b) mais reste épisodique. La production laminaire volumétrique semble d'ailleurs disparaître du nord-ouest de l'Europe après le Pléniglaciaire inférieur (Tuffreau 2001).

Le débitage laminaire non Levallois est présent dans presque toutes les industries de la vallée de la Vanne (figure 170). Il apparaît sur le site de Lailly «Beauregard» niv. C mais se généralise sur les sites de la fin du Début Glaciaire (5a) où il fait partie des corpus de toutes les séries à l'exception de Lailly «Beauregard» niv. B site est II. Cette industrie est quantitativement la plus faible et il peut simplement s'agir ici d'un échantillonnage trop restreint : quelques lames furent découvertes lors de la fouille de ce site¹⁰¹. Le débitage laminaire volumétrique n'est plus que faiblement représenté sur Lailly «Tournerie» (OIS 4), et est enfin absent sur Lailly «Beauregard» niv. A et Villeneuve-l'Archevêque niv. A, datés du Pléniglaciaire inférieur ou plus probablement moyen du Weichselien.

Aucune industrie ne peut cependant être qualifiée de laminaire, car sa représentation ne dépasse nulle part 15 % du total des nucléus (figure 170). Nous préférons parler de présence récurrente durant la fin du Début Glaciaire weichselien, d'un débitage laminaire

aux côtés d'autres débitages : Levallois inévitablement, mais aussi non Levallois à éclats et de nucléus sur éclats ; quoique ces deux derniers semblent moins importants, si ce n'est parfois quantitativement, du moins qualitativement car leur produits sont rarement transformés en outils¹⁰².

Techniquement, le débitage laminaire est très homogène sur l'ensemble des sites (figure 171). Les nucléus sont préparés par des enlèvements perpendiculaires à la future table laminaire, mais occasionnellement le tailleur profite de la forme naturelle du bloc choisi. Plusieurs remontages illustrent le rôle des lames à crête ; les plans de frappe dessinent généralement un angle de moins de 45° avec la table laminaire et sont préparés ou ravivés par une tablette parfois sommaire. Les nucléus sont prismatiques semi-tournants, bipolaires pour à peine plus de la moitié d'entre eux (53 %), unipolaires pour les autres. Leurs dimensions sont réduites : longueur de 70 mm en moyenne, et très standardisées¹⁰³. Seuls deux exemplaires dépassent les dix cm. Les lames paraissant issues de ces nucléus connaissent un faible taux de transformation en outils retouchés : moins de 15 %. Nous pouvons envisager soit une sélection très restrictive des produits, soit des

101. La distinction entre lames non Levallois et lames Levallois étant parfois délicate (Révillon 1993), nous préférons parler de débitage laminaire volumétrique quand des artefacts caractéristiques sont attestés : nucléus, lames à crête.

102. Outils retouchés bien évidemment ; l'absence de tracéologie se fait ici durement ressentir.

103. Le coefficient de variation est de 12,4.

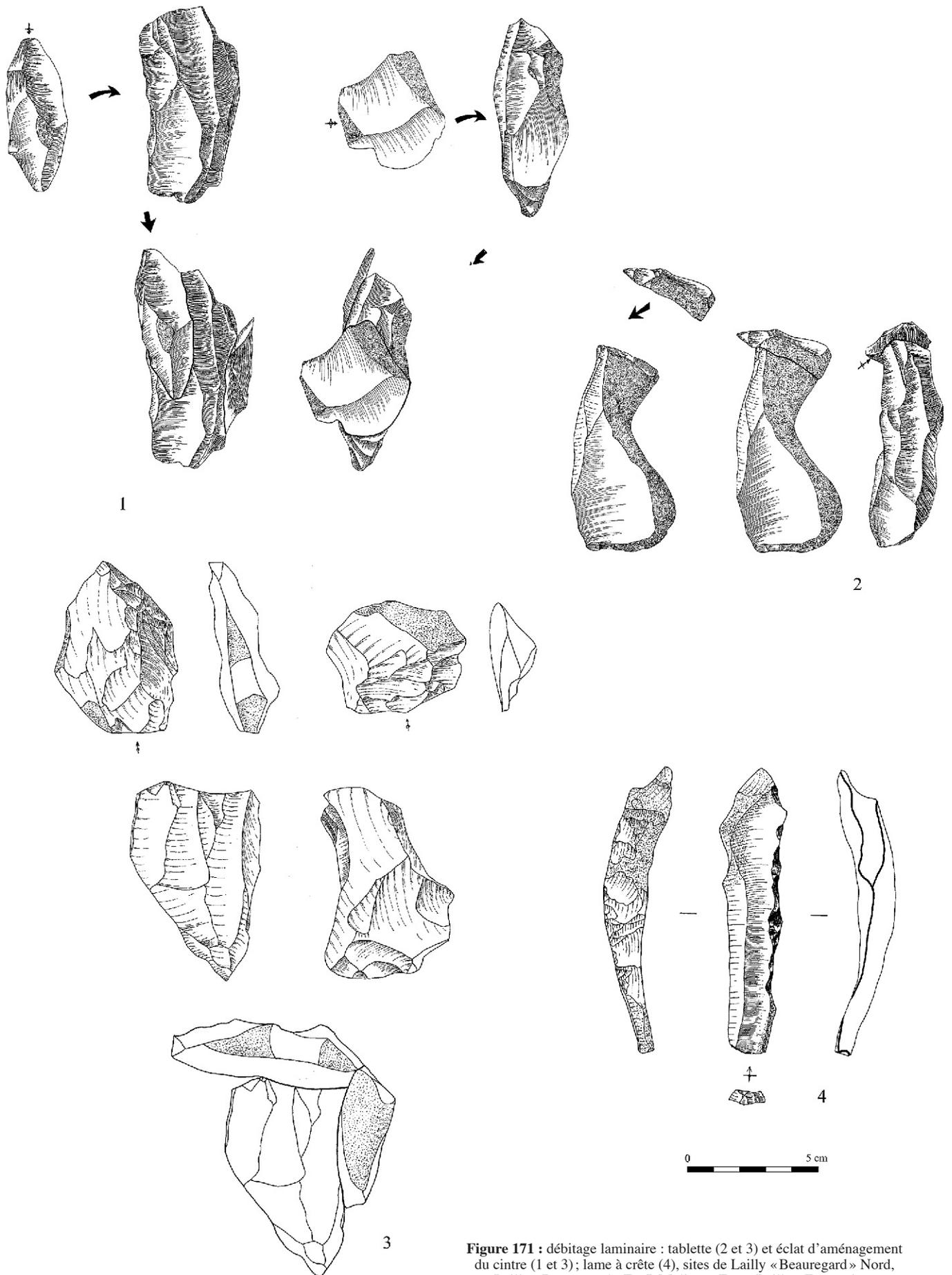


Figure 171 : débitage laminaire : tablette (2 et 3) et éclat d'aménagement du cintre (1 et 3); lame à crête (4), sites de Lailly «Beauregard» Nord, Lailly «Beauregard» Est I, Molinons Est et Lailly «Tournerie».

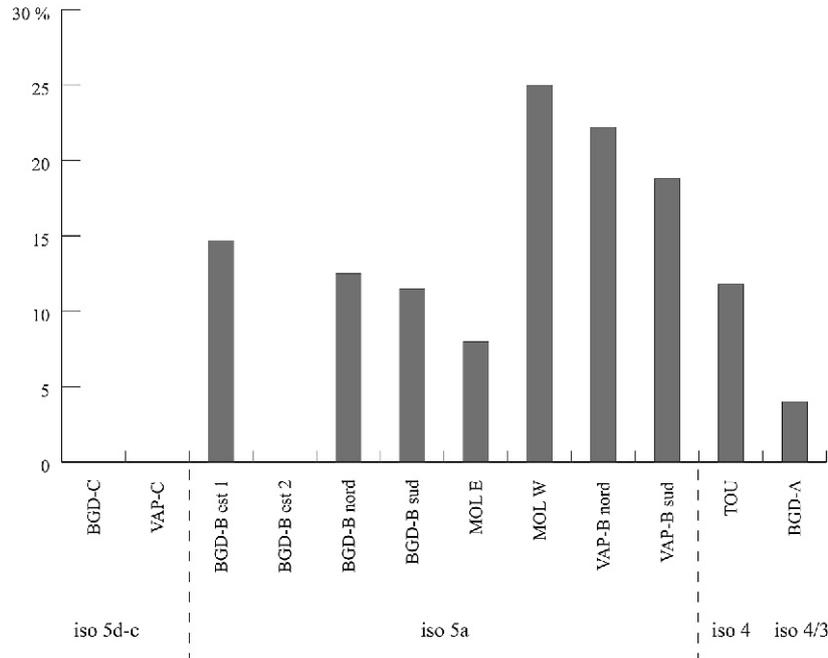


Figure 172 : présence de nucléus sur éclat (en % du total des nucléus).

fonctions n'exigeant pas la transformation du support brut (Beyries 1993).

LE DÉBITAGE SUR ÉCLAT

Le débitage sur éclat concerne essentiellement les sites de la fin du Weichselien ancien (figure 172) : inexistant avant, sa représentation par rapport aux autres types de débitages s'amenuise sur les sites de Lailly « Tournerie » et Lailly « Beaugard » niv. A, les nucléus sur éclat passant de 15 % à 8 % en moyenne du total des nucléus.

Indépendamment des sites, les débitages sur éclats les mieux représentés sont les types 1 et 2, soit un ou plusieurs enlèvements sur la face ventrale. Les types à enlèvements sur la face dorsale (types 3 et 4) sont attestés sur les sites de Villeneuve-l'Archevêque Nord et de Molinons niv. B Est.

Curieusement, et bien que le débitage sur la face ventrale de l'éclat soit le plus fréquent, seuls trois sites ont livré des éclats Kombewa : Lailly « Beaugard » niv. B Est 2¹⁰⁴, Lailly « Beaugard » niv. B Nord et Lailly « Tournerie ». Dans ce dernier cas, le déficit en éclat Kombewa est considérable : 5 retrouvés pour 32 nucléus sur éclat. La cause de cette carence peut s'expliquer soit par l'exportation de ces produits, soit par leur disparition du fait de leurs dimensions relativement réduites (4 à 5 cm en moyenne). Cependant, cette seconde hypothèse n'explique en rien le succès du débitage sur éclat à la fin du Weichselien ancien, et ne paraît pas statistiquement viable.

104. Sur lequel aucun nucléus sur éclat ne fut d'ailleurs découvert !

Technologie lithique des sites de la vallée de la Vanne

Chaque industrie est dans des proportions variables tournée vers la production d'éclats et de pointes Levallois, principaux supports de l'outillage retouché¹⁰⁵. Le débitage unipolaire et bipolaire non (encore) Levallois est souvent frustré et s'apparente plus à une gestion de blocs de matière première dans un environnement riche en silex de bonne qualité qu'à une chaîne opératoire autonome.

Deux chaînes opératoires non Levallois sont également présentes : un débitage laminaire volumétrique et un débitage sur éclat. La première est la plus confidentielle, les nucléus laminaires dépassant rarement les 10 % du total. Les nucléus sur éclat sont quant à eux plus présents, et atteignent les 20 à 25 % sur quelques sites. Si la question peut se poser du débitage sur éclat comme chaîne opératoire à proprement parler, la quantité importante de nucléus en contradiction avec la quasi absence d'éclats Kombewa fait douter du caractère strictement opportuniste de ce débitage.

Notons enfin la présence récurrente mais souvent discrète du façonnage, sous la forme d'ébauches ou d'éclats de taille de biface, rarement groupés en amas.

Si l'on replace sur un axe chronologique, par phases (soit : première partie du Début Glaciaire weichselien, fin du Début Glaciaire, Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien), les tendances proportionnelles des débitages Levallois, laminaire non Levallois et sur éclat, et du façonnage de pièces bifaciales, apparaissent

105. Voir en annexe les différents indices.

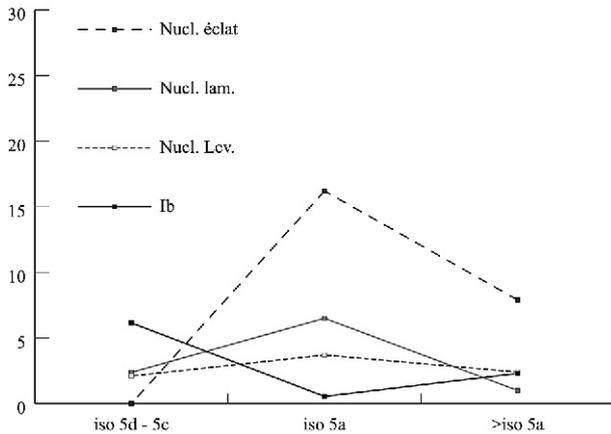


Figure 173 : relations entre le façonnage et les différents débitages.

de fortes variations des courbes de représentation (figure 173¹⁰⁶) :

- les nucléus sur éclat sont très présents à la fin du Début Glaciaire, pour diminuer par la suite ;
- les nucléus laminaires volumétriques sont présents sur le site de Beauregard niv. C (première partie du Début Glaciaire) mais absent de Villeneuve-l'Archevêque niv. C ; leur proportion augmente à la fin du Début Glaciaire weichselien mais diminue au Pléniglaciaire inférieur puis moyen du Weichselien ;
- les nucléus Levallois représentent toujours entre 20 et 40 % du total des nucléus ; leur présence est plus marquée à la fin du Début Glaciaire weichselien ;
- les pièces bifaciales comptent pour une part importante de l'outillage retouché au début du Début Glaciaire. Leur quantité s'amenuise fortement par la suite, pour connaître une augmentation au Pléniglaciaire inférieur puis moyen.

Il apparaît donc des relations particulières, positives ou négatives, entre ces types de débitage : Levallois, laminaire volumétrique et sur éclat, et le façonnage de pièces bifaciales.

En effet, le débitage sur éclat et le débitage laminaire volumétrique connaissent le même succès à la fin du Weichselien ancien, pour diminuer fortement ensuite. Le façonnage est pour sa part leur exact pendant, en négatif toutefois : il est très présent quand ils sont rares, et inversement. Cette relation en chiasme, déjà mise en évidence dans d'autres industries¹⁰⁷ (Depaepe 1997b), apparaît maintenant pour le débitage sur éclat.

Le débitage Levallois connaît pour sa part une augmentation de sa représentation au Weichselien ancien, quoique dans des proportions moins marquantes : il reste le fonds commun à toutes les industries. Ce sont

106. Les pourcentages des nucléus Levallois ainsi que les indices bifaciaux ont été divisés par 10 afin d'en faciliter la figuration et la comparaison.

107. Pour le façonnage et le laminaire volumétrique.

plutôt ses modalités qui changent (*cf. supra*), avec une tendance au préférentiel et par conséquent une augmentation des modules des éclats, à partir du Pléniglaciaire inférieur. Cette situation se retrouve dans d'autres industries du Nord de la France et est peut-être en partie liée à des phénomènes de facilité d'accès à la matière première (Antoine *et al.* 2003).

Le constat est donc celui d'une diversification des débitages à la fin du Weichselien ancien, liée à la diminution du phénomène bifacial. La situation s'inverse par la suite : réduction de l'éventail technologique, présence plus forte des bifaces et augmentation des modules des produits Levallois.

OUTILLAGE

Bifaces

REPRÉSENTATIVITÉ

Des quatorze niveaux explorés, seuls trois n'ont livré aucune pièce bifaciale : Lailly « Beauregard » niv. B sites Est I et Est II, et Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord. La représentativité des bifaces dans les onze niveaux concernés est très variable : les indices bifaciaux vont de 2 à 73 (figure 174). Le nombre de pièces bifaciales tous niveaux confondus est cependant restreint, toujours sous le un pour cent du total des artefacts à l'exception notable de Villeneuve-l'Archevêque niv. C où ils comptent pour près de 13 % du total. La cinquantaine de pièces bifaciales étudiées ici se répartissent en trois groupes principaux et numériquement proches : les bifaces cordiformes et cordiformes allongés, les bifaces triangulaires et sub-triangulaires et les pièces micoquiennes (*Halbkeil, Faustkeilblätter...*). Les autres pièces (hachereau, biface ovale) sont anecdotiques.

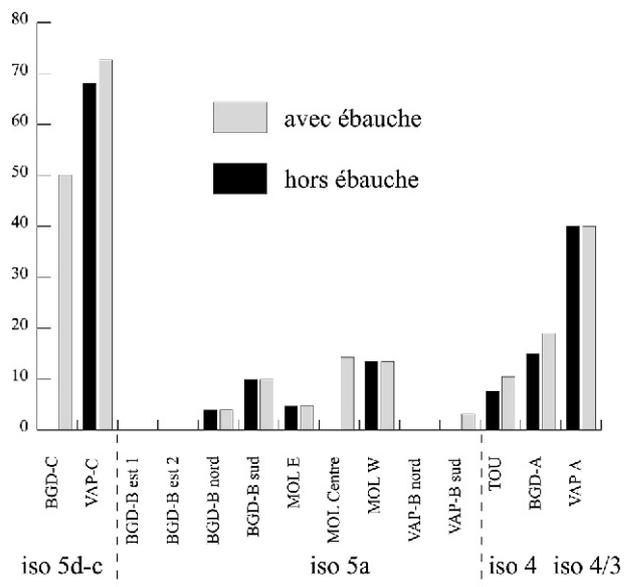


Figure 174 : indices bifaciaux.

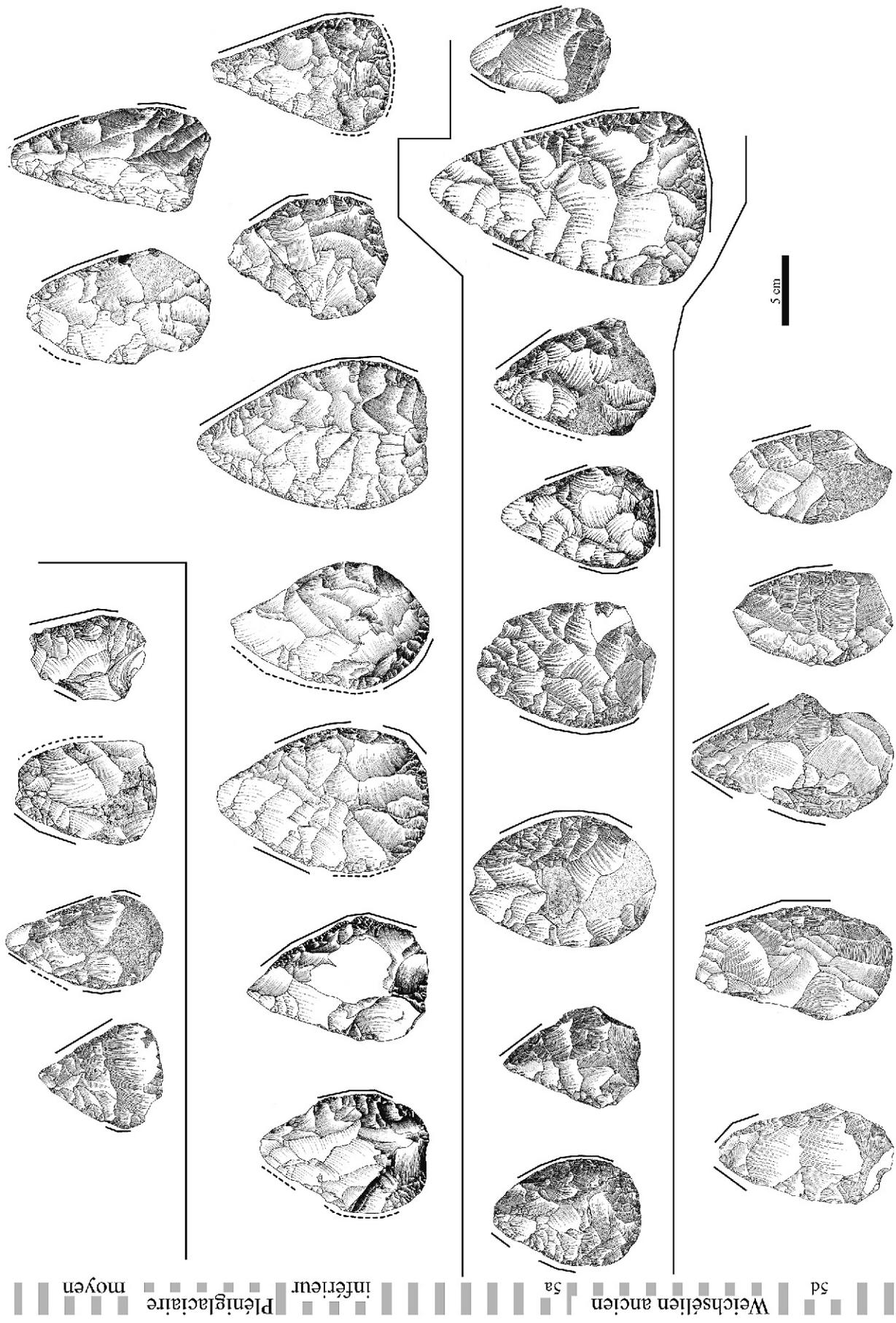


Figure 175 : bifaces et pièces bifaciales ; les Z.R. sont matérialisées par un trait continu ou discontinu selon qu'elles se trouvent sur la face visible ou non.

ZONES RETOUCHÉES

Indépendamment de leur type, les bifaces sont en général façonnés en trois phases : dégrossissage, mise en forme, retouche ; un biface cordiforme ne présentant pas cette dernière étape, est inachevé (site de Lailly «Tournerie», cf. supra figure 122 n° 3). La position et la longueur de la retouche apparaît être un facteur distinctif majeur (figure 175 et figure 176) : les bifaces cordiformes et cordiformes allongés sont pour la moitié d’entre eux retouchés sur les deux faces ; un tiers des bifaces triangulaires et sub-triangulaires l’est également, mais aucun des bifaces micoquiens. Seuls les bifaces triangulaires présentent parfois une retouche de la base. Quand une pièce bifaciale est retouchée sur les deux faces, c’est sur la face convexe de cette pièce aux surfaces plan convexe/plan convexe (Boëda 1995).

Le nombre de zones retouchées (Z.R.) varie selon le type de biface : le plus fréquemment unique sur les pièces micoquiennes, elles sont surtout doubles sur les autres types de bifaces. Certaines de ces pièces portent jusqu’à quatre ou cinq zones retouchées. Cette multiplication entraîne une augmentation du rapport longueur des zones retouchées/longueur des bords de plus de 10 % entre les pièces micoquiennes et les bifaces cordiformes et triangulaires, alors que la longueur des bords est en moyenne semblable pour les trois types. La réalisation des pièces micoquiennes sur bloc (plus de 80 % d’entre elles le sont, à l’inverse des autres types de bifaces dont environ seuls 25 % sont sur bloc), avec d’importantes plages corticales réservées, joue un rôle prépondérant dans la potentialité d’utilisation des bords.

CHRONOLOGIE

Rapportées selon leur niveau archéologique à un tableau chronostratigraphique, nos trois familles de bifaces, micoquiens, triangulaires et cordiformes, se répartissent tendanciellement de manière inégale : les pièces micoquiennes occupent le début du Weichselien ancien, les triangulaires la fin de ce dernier, les cordiformes le Pléniglaciaire (tableau 98).

DISCUSSION

L’examen des pièces bifaciales découvertes au sein des industries de la vallée de la Vanne impose quelques constats :

- trois types de bifaces dominant largement dans les décomptes : les bifaces cordiformes et triangulaires,

«moustériens», et des pièces présentant des attributs micoquiens les apparentant à certains artefacts d’industries d’Europe centrale et orientale ; ces pièces trouvent des correspondants dans les industries de Vinneuf (Yonne, Gouédo 1999) ;

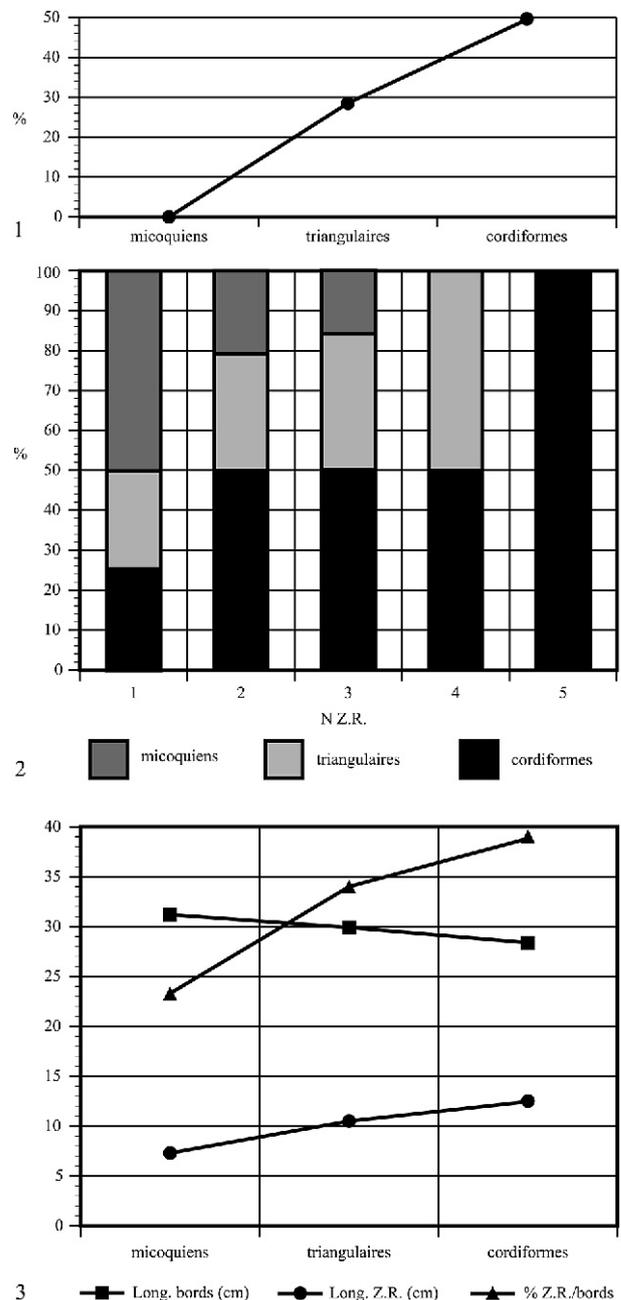


Figure 176 : bifaces, graphiques comparatifs : 1. proportion de pièces bifaciales présentant des zones retouchées sur les deux faces. 2. nombre de zones retouchées selon le type de biface. 3. longueurs comparées des zones retouchées.

	micoquiens	triangulaires	cordiformes	divers
début Weichselien ancien	80	-	-	20
fin Weichselien ancien	-	63	25	12
Pléniglaciaire	8	15	77	-

Tabl. 98 : types de bifaces et chronostratigraphie (en %).

- il n'y a pas de mélange au sein d'une même série lithique entre pièces micoquiennes et pièces moustériennes (à une exception près, sur le site de Lailly «Tournerie», où un *Halbkeil* est isolé parmi des bifaces surtout cordiformes);
- ces types de pièces portent des caractères techniques de retouche différents (nombre, position et étendue des zones retouchées) dissociant assez nettement bifaces «moustériens» et bifaces «micoquiens» à partir de critères autres que strictement morpho-typologiques;
- ces industries sont séparées dans le temps, les «micoquiennes» étant plus anciennes; leur fond typo-technologique est néanmoins semblable (*cf. infra*): seuls les bifaces les distinguent.

Les bifaces sont présents dans onze niveaux sur quatorze, dans des proportions variables par rapport à l'outillage, mais toujours très faible dans les séries où le nombre d'artefacts est statistiquement représentatif; seul le niveau C de Villeneuve l'Archevêque présente un nombre important de bifaces, 16 sur une série de 130 pièces. Ces bifaces sont tous de type micoquiens, à l'inverse des bifaces moustériens toujours très peu représentés dans les séries lithiques où ils figurent. Le phénomène bifacial, bien que connu et parfaitement maîtrisé, semble donc jouer un rôle moins important, au moins quantitativement, dans les industries moustériennes de la fin du Début Glaciaire de la Vanne que chez leurs devancières micoquiennes. Par la suite, à partir de Pléni-glaciaire inférieur du Weichselien, la représentation des pièces bifaciales augmente.

Les bifaces sont sans doute des pièces à mobilité importante. En effet, nombre d'entre eux sont en silex allochtones et de plus furent découverts sur le site de Lailly «Tournerie» quelques éclats de taille de biface également en silex allochtones, sans que des remontages sur les pièces bifaciales ne soient possibles. Des bifaces ont donc été amenés sur un site, terminés ou à l'état d'ébauche, façonnés ou ravivés, et ensuite de nouveau emportés.

Outillage sur éclat

Sur tous les sites à l'exception de Villeneuve-l'Archevêque niv. C, l'outillage retouché sur éclat se caractérise dans la grande majorité des cas, par une faible transformation du support par de courtes retouches marginales n'affectant qu'une partie en général limitée du bord. Les traces de ravivage ou de réaménagement sont rares. L'industrie de Villeneuve-l'Archevêque niv. C se distingue des autres par le caractère envahissant des retouches affectant l'outillage (voir en annexe les indices typologiques complets des sites).

La maigreur des effectifs rend complexe, difficile et délicate les comparaisons de l'outillage retouché des différentes industries. Les six sites présentant des effectifs supérieurs à vingt pièces sont Lailly «Beauregard» niv. B site nord, Molinons niv. B sites est et ouest, Villeneuve-l'Archevêque niv. B sites sud et nord, et Lailly «Tournerie». Afin de faciliter les comparaisons, nous avons distribué l'outillage retouché de ces sites en quatre catégories (*cf. supra*):

- les pointes moustériennes et les racloirs (catégorie A);
- les grattoirs, burins, perçoirs, pièces à bord abattu et couteaux à dos aménagé (catégorie B);
- les denticulés et encoches (catégorie C);
- les éclats retouchés (catégorie D).

La comparaison en termes quantitatifs de ces catégories fait apparaître une convergence entre les sites de Villeneuve-l'Archevêque Sud et Nord, Lailly «Beauregard» niv. B site Nord et Lailly «Tournerie» (figure 177). Les deux sites de Molinons (Ouest et Est) sont également assez proches, d'autant plus que les denticulés, facteur le plus discriminant, ne sont peut-être pas tous à considérer sur Molinons niv. B site Ouest: leur présence au sein d'amas de débitage peut faire douter du caractère désiré de leurs retouches (Depaepe et Deschodt 2001; Vallin et Masson 1998a).

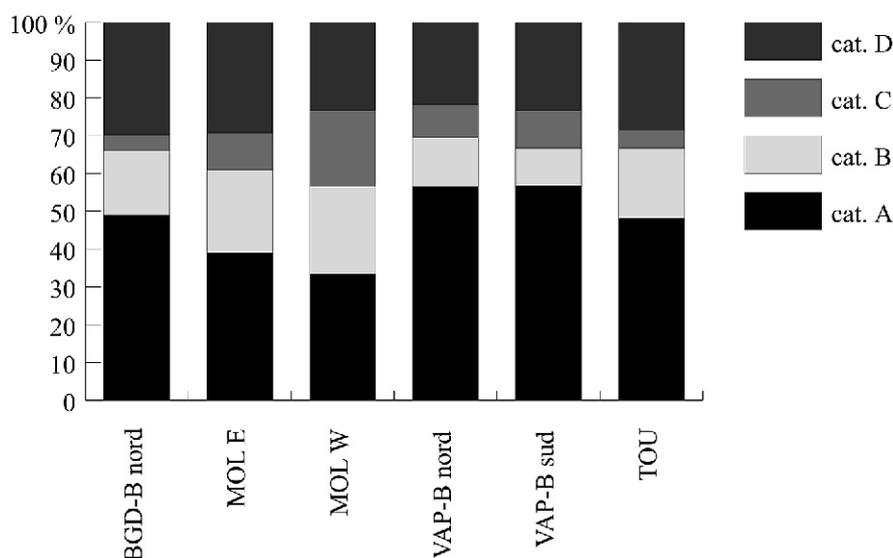


Figure 177 : comparaison entre les catégories d'outillage.

	BGD Nord	MOL Ouest	VAP Nord	VAP Sud	MOL Est	TOU
RD	18,2	10	8,3	7,1	6,7	14,3
RA	22,7	20	16,7	14,3	6,7	20,8
RS	59,1	70	75	78,6	86,7	64,9

Tabl. 99 : types de raclours selon les sites.

Nous constatons l'importante représentation de la catégorie A, supérieure ou égale à 50 % sauf pour les sites de Molinons où elle compte pour moins de 40 % de l'outillage. Les pointes moustériennes étant relativement peu fréquentes, cette catégorie est pour l'essentiel constituée des raclours.

Viennent ensuite les pièces dites « retouchées »¹⁰⁸, pour 20 à 30 % de l'effectif sur chaque site. Les dentelés et encoches ainsi que le groupe grattoir – burin – perçoir, sont toujours peu abondants, mais les sites de Molinons se distinguent ici aussi par une proportion notablement plus élevée de ces types de pièces.

Une comparaison des différents types de raclours rencontrés (tableau 99) montre une forte domination des raclours simples, de 60 à 87 % de la totalité des raclours rencontrés. Les raclours doubles sont quant à eux toujours en quantités inférieures aux autres types de raclours.

Certaines pièces présentent de fortes ressemblances entre elles : les pointes moustériennes et les raclours à retouches semi-envahissantes des sites Est et Ouest de Molinons niv. B ; les raclours à retouches bifaces (et les bifaces) de Lailly « Beauregard » niv. A et ceux de Villeneuve-l'Archevêque niv. A. Notons également que ces deux sites présentent un taux élevé de raclours : 60 et 65 % de l'outillage retouché (Lailly « Beauregard » site Sud est également au même taux, mais la quantité totale d'outils y est faible).

Le choix d'un support préférentiel pour l'outillage est délicat à mettre en évidence du fait de la faible quantité d'outils décomptés dans la plupart des séries. Seule l'industrie de Lailly « Tournerie », plus abondante, permet une approche de ce type (*cf. supra*). Sur ce site, il apparaît que les produits Levallois ont été choisis en priorité, et essentiellement pour les raclours et pièces retouchées. Les autres types d'outils sont plutôt réalisés sur supports non Levallois. Bien que mal étayée par des quantités réduites de matériel, la situation paraît similaire pour les autres industries, à l'exception notable de Villeneuve-l'Archevêque niveau C où aucun éclat Levallois ne présente de retouches.

Conclusions

Les industries des différents sites de la vallée de la Vanne présentent entre elles d'évidentes similitudes

108. C'est-à-dire présentant une retouche légère n'affectant que faiblement le ou les bords de la pièce (*cf. supra*).

typologiques ; seul le niveau C de Villeneuve-l'Archevêque apparaît particulier, avec ses bifaces aux caractéristiques proches des bifaces micoquiens.

Nous constatons les ressemblances entre tous les sites de la fin du Weichselien ancien, dont est également proche l'industrie Pléniglaciaire inférieur de Lailly « Tournerie ».

Les niveaux A des sites de Villeneuve-l'Archevêque et Lailly « Beauregard », attribués au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien, sont également comparables : fort taux de raclours et présence marquée de raclours à retouches bifaces de facture similaire.

ORGANISATIONS SPATIALES ET FONCTIONS DES SITES

Superficies

Les sites paléolithiques de plein air se caractérisent par l'absence de limites topographiques, telles que peuvent l'être les parois d'une grotte, par exemple (Tuffreau 1992). Dans de nombreux cas, la superficie du site correspond en réalité à celle de la zone fouillée, et rares sont les occupations du Paléolithique moyen de plein air dont les limites spatiales ont été clairement établies. Les sites de la vallée de la Vanne ne font pas exception à cette règle.

Les surfaces connues sur ces sites, vont de 255¹⁰⁹ à 5486 m² (figure 178, A et tableau 100). Si durant tout le Début Glaciaire weichselien les sites ne dépassent pas les 2000 m², ceux datables du Pléniglaciaire inférieur et/ou moyen du Weichselien paraissent nettement plus étendus, même si l'on considère que le site de Lailly « Tournerie » pourrait être le résultat de plusieurs occupations successives : dans cette hypothèse (*cf. supra*), l'une de ces occupations mesurerait malgré tout un minimum de 3500 m² ; de plus, le gisement n'a pas été totalement fouillé.

Trois facteurs déterminent, en interaction ou non, les superficies des occupations : la fonction du site, la taille du groupe humain qui l'occupe, l'environnement qui l'entoure. La différence de surface utilisée peut-être considérable entre la brève halte de quelques chasseurs au sommet d'une colline ou dans une petite clairière, et l'habitat prolongé plusieurs semaines voire plusieurs mois, d'un groupe complet sur un versant doux sans limites topographiques, dans un environnement steppe parsemé de quelques bosquets. Entre ces deux extrêmes peuvent s'intercaler de nombreuses variantes, décrites par plusieurs auteurs (Bosinski n.d. ; Conard 1998 ; Mellars 1996 ; Tuffreau 2001 ; Turq 1988 – tableau 101). Certains en proposent des définitions (Bosinski n.d. ; Mellars 1996), d'autres en établissent plutôt une liste descriptive à partir des observations de fouilles (Conard 1998 ; Tuffreau 2001) afin d'éviter de tomber dans le piège de réduction à une liste typologique (Conard 1998 p. 256). En dressant un tableau

109. Ce site, Lailly BGD niv. B site Est II, est très incomplètement fouillé ; sont considérés ici les sites archéologiquement en place ainsi que ceux légèrement perturbés mais dont l'industrie paraît homogène, soit Villeneuve-l'Archevêque niv. B et C.

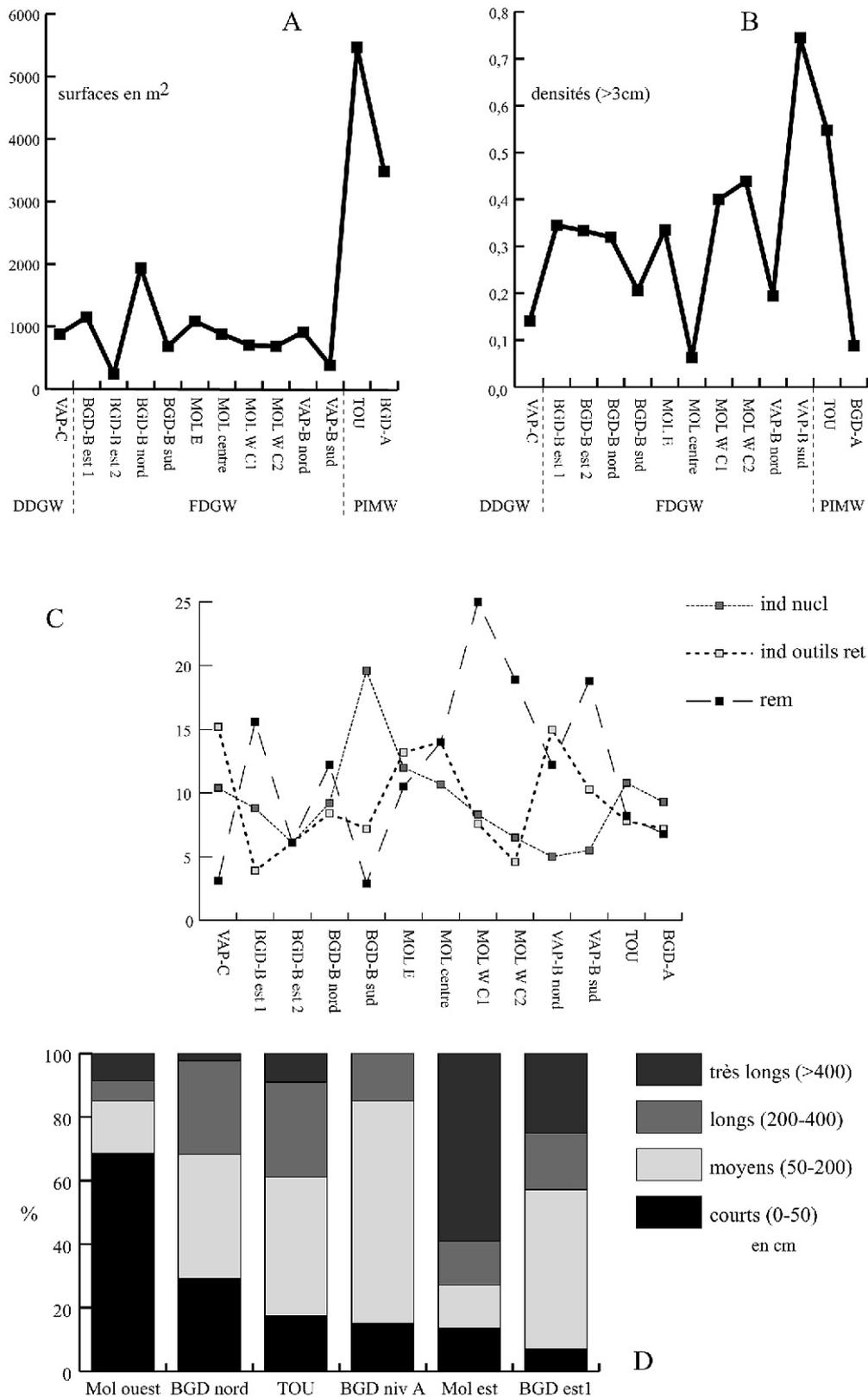


Figure 178 : A : superficies des sites ; B : densité au m² des artefacts de plus de 3 cm ; C : comparaison des indices d'outillage retouché, de nucléus et du taux de remontage net ; D : représentation des longueurs des liaisons (remontages). DDGW = Début Glaciaire Weichsélien avant le sous-stade 5a ; FDGW = fin du Début Glaciaire Weichsélien, sous-stade 5a ; PIMW = Pléniglaciaire inférieur et moyen du Weichsélien.

sites	Surf.	N tout	N > 3 cm	densité tout	densité > 3 cm	Ind. outils ret.	Ind. Nucl.	taux rem. net
VAP-C	900	130	126	0,14	0,14	15,2	10,4	3,1
BGD-B est 1	1170	514	403	0,44	0,34	3,9	8,8	15,6
BGD-B est 2	255	108	85	0,42	0,33	6,1	6,1	6,1
BGD-B nord	1958	1018	625	0,52	0,32	8,4	9,2	12,2
BGD-B sud	700	176	144	0,25	0,21	7,2	19,6	2,9
MOL E	1100	423	369	0,38	0,34	13,2	12	10,5
MOL centre	900	62	56	0,07	0,06	14	10,7	14
MOL W C1	720	319	288	0,44	0,40	7,6	8,3	25
MOL W C2	700	406	307	0,58	0,44	4,6	6,5	18,9
VAP-B nord	930	212	181	0,23	0,19	15	5	12,2
VAP-B sud	400	337	298	0,84	0,75	10,3	5,5	18,8
TOU	5486	3616	3005	0,66	0,55	7,8	10,8	8,2
BGD-A	3500	420	309	0,12	0,09	7,2	9,3	6,8

Tabl. 100 : organisations spatiales : données numériques.

Tuffreau 2001	Conard 1996	Bosinski n.d.	Mellars 1996
			carrière
atelier	atelier	atelier	atelier
production et utilisation d'outils	occupation brève avec débitage	habitat	sites à stratégies mixtes
camp de base avec activités sans pièces retouchées	occupation brève avec maintenance d'outils	habitats répétés au même endroit	occupations épisodiques
activités variées avec fractionnement de la chaîne opératoire	occupation de long terme	habitats répétés divisés spatialement	
	accumulation de matériel lithique	chasse	
	abattage et boucherie	abattage	

Tabl. 101 : types de sites selon différents auteurs.

des différentes théories émises par ces auteurs il ne s'agit évidemment pas d'essayer d'y faire à tout prix rentrer les sites de la vallée de la Vanne mais plutôt de dresser un référentiel possible des hypothèses actuellement admises.

En l'absence de restes osseux conservés, les possibilités de définir la fonction d'un site reposent uniquement sur la qualité des artefacts en roche dure et leur organisation dans l'espace : associations de matériel, espaces vides, remontages et liaisons dynamiques, densités des vestiges.

Densités

Les densités de matériel lithique¹¹⁰ sont très faibles sur tous les sites, toujours en dessous de une pièce au m² (figure 178, B). Un seul site approche ce seuil : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site sud ; mais il fut incomplètement exploré et la fouille a peut-être concerné une zone dense.

Les sites se présentent donc indépendamment de leur chronologie comme de vastes nappes d'artefacts

clairsemés, avec par endroits des zones de densités plus fortes et parfois des espaces vides aux significations énigmatiques : aires affectées à des activités ne nécessitant pas de matériel lithique ; zones inoccupées entre des aires d'activités synchroniques ou diachroniques. Nous manquons d'informations nous permettant de privilégier telle ou telle hypothèse.

Types et fonctions des sites

La collation et le croisement des informations spatiales sur ces sites « dentelles de pierres »¹¹¹ nous permet d'en définir quatre types et d'en déduire des fonctions (figure 179) :

TYPE A : SITES À AMAS

- présence d'amas de débitage, avec en périphérie des concentrations d'artefacts dans lesquelles l'outillage retouché est proportionnellement important et accompagné de produits Levallois ;

110. Supérieur à 3 cm ; les données varient peu si l'on considère la totalité du matériel.

111. Pour paraphraser l'expression de Roebroeks *et al.* 1992, en tenant compte des zones vides et des zones de plus fortes densités.

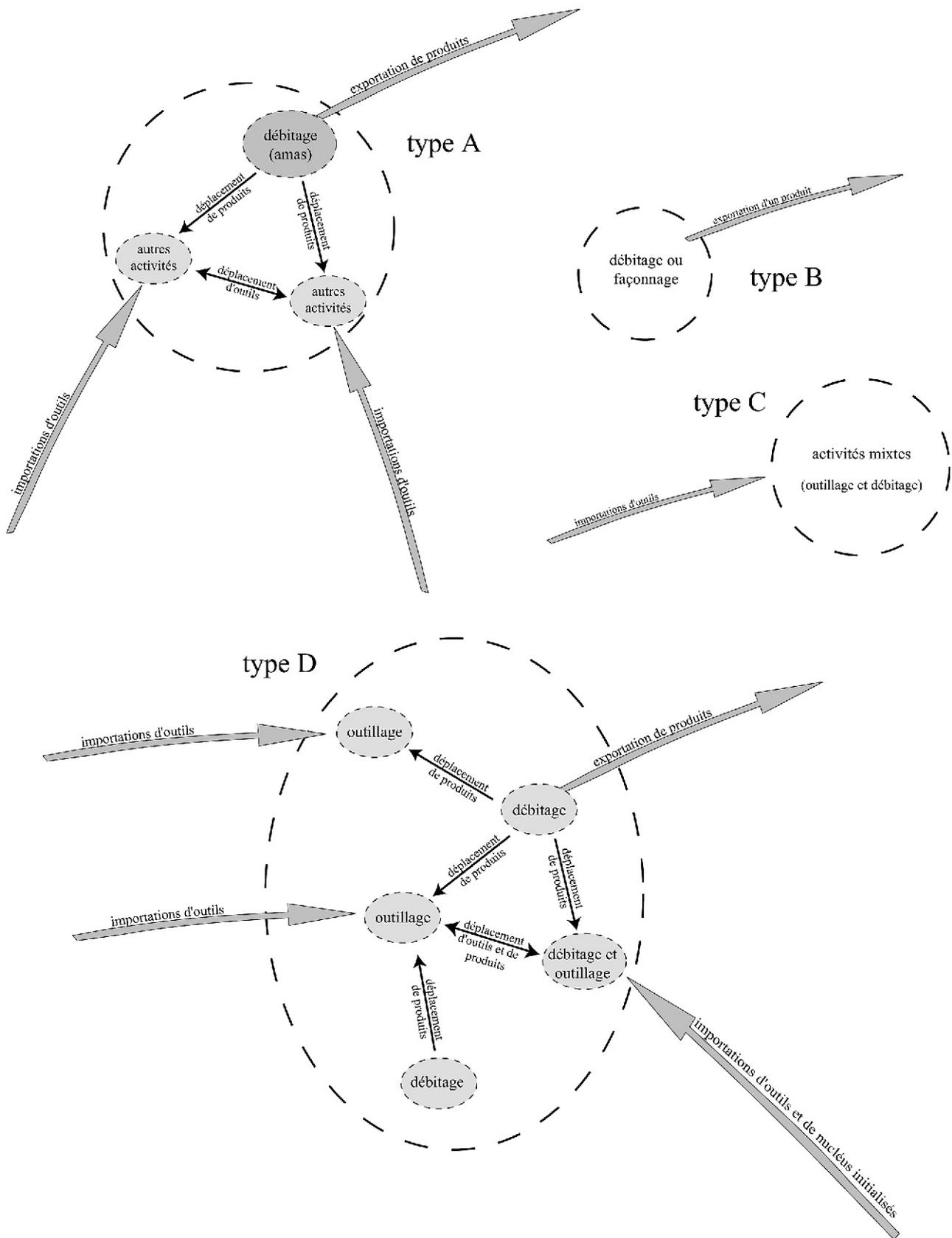


Figure 179 : hypothèse de fonctionnement des différents types de sites.

- taux de remontages élevé;
- nombreux remontages à courtes distances;
- faible quantité d'outils retouchés;
- densité générale au-dessus de la moyenne;
- faible représentation de silex allochtones.

Les sites de ce type sont Molinons niv. À site Ouest C1 et C2, ainsi que Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud et Lailly «Beauregard» niv. B site Est I (ces deux derniers sites sont malheureusement incomplètement fouillés).

Ces sites correspondent à des lieux d'activités de production et d'utilisation d'outils. Plusieurs blocs y ont été débités au sein d'amas et les produits obtenus ont été pour certains exportés hors du site, pour quelques uns abandonnés dans les amas, pour d'autres enfin déplacés en périphérie des amas, vers des zones d'activités diverses à forte concentration d'outils parmi lesquels on remarque des pièces importées (silex allochtones). Des déplacements d'outils entre ces zones d'activités sont également attestés (Lailly BGD). Les rares outils découverts au sein des amas sont pour la plupart sans doute des outils *a posteriori* : denticulés et encoches aux retouches dues à l'entrechoquement des pièces entre elles ou au piétinement. Les tests tracéologiques pratiqués sur du matériel directement issu de ces amas (Molinons site Ouest) n'ont révélé aucun micropoli d'usage (étude Jean-Paul Caspar, inédit).

Ces sites sont donc orientés vers le débitage de blocs locaux, avec une part moindre d'activités autres que la taille. Les occupations de ces sites sont certainement de courte durée.

Plusieurs sites¹¹² du Nord de la France présentent les mêmes caractéristiques de production d'outils au sein d'amas et utilisation en périphérie : Bettencourt-Saint-Ouen (niveau N2b, Somme, Swinnen et Loch 1998), Gouy-Saint-André (Pas-de-Calais, Depaep et Deschodt 2001), Hermies (Pas-de-Calais, Vallin et Masson 2001). Au contraire, l'étude tracéologique d'un des amas¹¹³ du site de Remicourt (Belgique, Jardon Giner et Bosquet 1999) fait état d'un taux de pièces utilisées de 20,4 %, ce qui paraît à la fois considérable et surprenant pour un atelier de taille.

TYPE B : SITES À POSTES DE TAILLE ISOLÉS

- très faible densité;
- plusieurs postes de taille de petites dimensions;
- remontages à distances courtes, peu nombreux en dehors des postes de taille.

Lailly «Beauregard» niv. À est le seul site de ce type. Il s'agit d'activités ponctuelles limitées dans le temps et dans l'espace (façonnage d'une pièce bifaciale ou débitage d'un rognon par exemple), et dont la contemporanéité entre elles ainsi qu'avec le reste du matériel n'est pas assurée (possibles palimpsestes). Le site de Lailly «Beauregard» niv. À illustre bien le

modèle du «*Veil of stones*» (sites B, G et N de Maastricht «Belvédère»; Roebroeks et al 1992, De Loecker et Roebroeks 1998).

TYPE C : SITES

SANS CONCENTRATIONS MARQUÉES

- pas de concentrations nettement marquées de matériel;
- faible densité générale;
- faible quantité d'artefacts;
- nombre d'outils au-dessus de la moyenne;
- présence d'un débitage sur place;
- représentation des silex allochtones au-dessus de la moyenne.

Les sites de ce type sont Molinons niv. A site Centre, Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, Villeneuve-l'Archevêque niv. C, Lailly «Beauregard» niv. B site Sud et site Est II. Ce dernier présente un nombre d'outils plus faible que les autres, mais sa fouille est incomplète.

Il s'agit de sites où le matériel est dispersé en une vaste nappe de faible densité, sans concentrations ou accumulations remarquables. S'il y a évidence d'importations de produits (outils retouchés et/ou éclats Levallois bruts), il ne semble pas que des exportations de matériel aient eu lieu, du moins en quantités perceptibles.

Une des hypothèses de définition de ce type de site, est qu'ils soient en fait les franges d'un site plus important non fouillé, ou encore le résultat de l'utilisation répétée d'un même lieu pour des activités nécessitant peu de matériel lithique : collecte de plantes comestibles, approvisionnement en eau, en pierres, fabrication d'outils en matières organiques, etc (Conard 1998 p. 260). Les vastes étendues fouillées, et les sondages effectués aux abords des sites, nous conduisent à écarter la première hypothèse. La seconde paraît plus intéressante, mais explique mal la présence d'un débitage sur ces sites.

Les activités variées qui y sont rencontrées dénotent des stratégies mixtes (au sens de Mellars 1996); nous voyons dans ces sites des habitats de courte durée, sur des superficies relativement moyennes (environ 900 m²).

TYPE D : SITES À CONCENTRATIONS

- présences de concentrations de matériel sous plusieurs formes : amas de débitage, postes de taille de petites dimensions, concentrations d'outils et de produits Levallois et laminaires aux dépens du débitage, zones mixtes débitage/outillage;
- présence d'artefacts en faible quantité entre ces zones;
- superficies importantes des sites;
- fortes variations selon les sites des distances de remontages;
- mais remontages courts peu importants;

112. Nous ne considérons que les sites weichseliens.

113. L'atelier A.

sites de la Vanne	Tuffreau 2001	Conard 1996	Bosinski n.d.	Mellars 1996
Type A : débitage avec utilisation d'outils	production et utilisation d'outils	occupation brève avec débitage		
Type B : postes de taille (et palimpseste ?)		accumulation de matériel lithique	habitats répétés au même endroit	
Type C : activités variées, habitats courts			habitat	sites à stratégies mixtes
Type D : activités variées, habitats longs	activités variées avec fractionnement de la chaîne opératoire	occupation de long terme	habitat	sites à stratégies mixtes

Tabl. 102 : types de sites selon différents auteurs (révisé).

- présences de remontages à très longues distances (40 m, 69 m) ;
- densités supérieures à la moyenne ;
- représentation des silex allochtones au-dessus de la moyenne.

Les sites de Lailly «Tournerie», Lailly «Beauregard» niv. B site Nord et Molinons niv. À site Est sont de ce type. Il s'agit de sites complexes, où des zones aux activités variées : débitage, outillage, mixtes, postes de taille, etc, comme à Lailly «Tournerie» (*cf. supra*), entretiennent entre elles des relations réciproques : déplacements d'outils, d'éclats bruts (surtout Levallois), de nucléus en cours de débitage. Des exportations de produits sont probables ; sont assurées des importations d'outils et de supports bruts, mais aussi de nucléus au débitage initialisé ailleurs.

La diversité des activités reflétée par la variété des zones, la contemporanéité de ces zones¹¹⁴, la vaste étendue des sites (2200 m² en moyenne), les quantités non négligeables de silex allochtones apportés sans doute en plusieurs fois, font penser à des habitats de longue durée.

DISCUSSION

Une révision du tableau des types de sites selon plusieurs auteurs est présentée ci dessous (tableau 102). On y constate tout d'abord l'absence de sites de types «carrière» ou «ateliers¹¹⁵» : ces sites sont généralement proches de gîtes de matières premières (Turq 1999), et s'ils existent dans la vallée de la Vanne, ils se trouvent sans doute à proximité des talus crayeux et des versants raides des collines, ou sur les bords de la Vanne et de l'Alain afin d'en exploiter les bancs riches en nodules de silex. Notons que nos recherches sur le terrain (prospections et sondages mécaniques) n'ont pas permis la découverte de ces éventuels sites.

Pareillement, les sites «d'abattage et boucherie» sont inconnus, et cela tout d'abord pour une première raison évidente : la faune n'est pas conservée. De plus, ces sites sont souvent de petite taille et livrent très peu de matériel lithique (par exemple les sites de Lehrin-

gen, Thieme et Veil 1985, et Gröbern, Gamble 1999, tous deux en Allemagne) : ils sont donc très difficilement détectables, et leur découverte est extraordinaire.

Des relations sont possibles entre les types de site dans la vallée de la Vanne, et certains de ceux proposés par A. Tuffreau, N. Conard, G. Bosinski et P. Mellars. Ainsi, nos sites à débitage et production et utilisation d'outils (type A), avec les occupations brèves avec débitage (N. Conard) et les sites à production et utilisation d'outils de A. Tuffreau. Nos habitats, courts ou longs (types C et D), trouvent également des correspondances, quoique nos habitats courts à activités variées n'aient pas été décrits dans leur dimension temporelle chez les différents auteurs.

À une échelle supérieure à celle du site, celle du gisement, les «habitats répétés divisés spatialement» de G. Bosinski, semblent être concrétisés à Molinons niv. B, à la fois entre les deux concentrations C1 et C2 du site Ouest, ainsi qu'entre les sites Est et Ouest qui partagent les mêmes sources d'approvisionnement (le silex «des Cuissards»). Il en est peut-être de même avec les quatre sites de Lailly «Beauregard» niv. B, et les deux sites, Nord et Sud, de Villeneuve-l'Archevêque niv. B. Dans ce dernier cas tout comme à Molinons, nous constatons des similitudes typo-technologiques laissant penser qu'il peut s'agir d'un seul et même groupe, fréquentant le même lieu à plusieurs reprises. Cette notion de «souvenir cartographique», mise en évidence par J. Féblot-Augustins (1999) pour les gîtes de matières premières, se voit ici amplifiée aux lieux d'exploitation du territoire (Gamble et Roebroeks 1999 ; Roebroeks et Tuffreau 1999) et d'habitats.

Tous les sites ont livré quelques rares artefacts portant des traces de l'action du feu, mais jamais sous forme de concentration pouvant attester de la présence d'un foyer, à l'exception peut-être de Molinons niv. B site Ouest (*cf. supra*). Ni concentration d'artefacts brûlés, ni traces carbonneuses, et encore moins de foyers construits. Dans le cas de la vallée de la Vanne, on ne peut invoquer le manque de roches dures pour leur élaboration (Tuffreau 2001 p. 304), les versants et les sommets des collines sénonaises fournissant des blocs de grès d'ailleurs utilisés sur le site Paléolithique supérieur (Aurignacien ?) de Lailly «Beauregard» pour l'élaboration de deux foyers (Julien et Rieu

114. Apport des remontages.

115. Au sens strict du terme.

1999). La quasi absence de foyers sur les sites du Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne ne peut donc s'expliquer que par deux hypothèses : leur disparition suite à des problèmes de conservation, ou leur inexistence. Les études taphonomiques menées (*cf. supra*) nous poussent à privilégier la seconde de ces hypothèses, d'autant plus que nombreux sont les sites

du Paléolithique moyen du Nord de la France où les traces de feu sont absentes (entre autres Riencourt-les-Bapaume, Tuffreau 1993 ; Blangy-Tronville, Depaepe *et al.* 1999 ; Gouy-Saint-André, Depaepe et Deschodt 2001 ; Bettencourt-Saint-Ouen, Locht *et al.* 1996, 2001 ; voir également Roebroeks et Tuffreau 1999 p. 129).

Préhistoire d'une vallée

LES SITES DE LA VALLÉE DE LA VANNE DANS LEUR CADRE RÉGIONAL

Ainsi que nous l'avons montré plus haut, les industries des sites de la vallée de la Vanne sont pour la plupart d'entre elles caractérisées par :

- un débitage Levallois prédominant et dont toutes les modalités coexistent ; les modalités récurrentes semblent importantes durant le Weichselien ancien, ensuite la modalité linéale croît puis prévaut ;
- la présence d'un débitage laminaire volumétrique diminuant après le Weichselien ancien ;
- un outillage sur éclat généralement peu retouché et dominé par les racloirs¹¹⁶ surtout simples ;
- la rareté des denticulés et encoches, toujours inférieurs aux outils de type Paléolithique supérieur ;
- la présence de bifaces quoique en faible nombre ; ils sont majoritairement de type moustérien (cordiformes, triangulaires plats).

Les sites ainsi définis sont : Molinons niv. A site Est, Centre et Ouest, Lailly «Beauregard» niv. B sites Nord, Sud, Est I et Est II, Villeneuve-l'Archevêque niv. B sites Nord et Sud, et Lailly «Tournerie» niv. I. Ces sites sont tous datables de la fin du Weichselien ancien, sauf Lailly «Tournerie» niv. I attribuable dans l'état actuel de nos connaissances au Pléniglaciaire inférieur, voire moyen du Weichselien. Le site de Lailly «Beauregard» niv. C est trop faible en matériel pour permettre des comparaisons approfondies, mais présente des similitudes avec ce groupe.

Les caractéristiques techno-typologiques de ces industries sont identiques à celles composant le Technocomplexe du Nord-Ouest (*cf. supra*), et plus particulièrement son groupe 3 : industries Levallois à composante laminaire volumétrique (sites de Blangy-Tronville niv. inf., Villers-Bretonneux niv. supérieur, Gouy-Saint-André, Bettencourt-Saint-Ouen N2b¹¹⁷...).

116. Sur ces sites les racloirs représentent entre 0 et 71 % du total de l'outillage retouché, entre 27 et 46 % du même total si on exclut les séries numériquement très faibles ; dans ce cas la moyenne est de 39 %.

117. Voir p. 16 pour les références bibliographiques.

Une légère différence cependant : les industries de la vallée de la Vanne présente dans leur ensemble, plus de pièces bifaciales que celles du Nord-Ouest¹¹⁸, quoique toujours malgré tout dans de modestes proportions.

Le site de Villeneuve-l'Archevêque niv. C, début du Weichselien ancien, présente un taux de racloirs moyen, mais une importante proportion de bifaces nettement différents des autres industries de la vallée de la Vanne : la base est souvent restée corticale, un des dos est également souvent aménagé ou cortical et dans ce cas le tranchant opposé est retouché. L'industrie de Villeneuve-l'Archevêque niv. C présente des points communs avec celle du niveau N1 de Vinneuf (35 km vers le nord-ouest), également du début du Weichselien ancien. Sur les deux sites, le débitage est dominé par une chaîne opératoire non Levallois à éclats, de modalité unipolaire le plus souvent. Le débitage Levallois est présent mais en faible quantité ; le débitage laminaire volumétrique est également attesté. Les bifaces sont nombreux, en quantité équivalente aux racloirs à Vinneuf, largement dominants à Villeneuve-l'Archevêque. Ces pièces montrent des ressemblances avec des bifaces micoquiens (Gouédo 1994, 1999 – figure 180).

Nous pouvons également dresser des comparaisons entre le site de Champlost¹¹⁹ situé à 28 km vers le sud et ceux de Lailly «Beauregard» niv. A et Villeneuve-l'Archevêque niv. A. Sur les trois sites, le débitage est essentiellement Levallois ; il n'y a pas trace de débitage laminaire volumétrique. L'outillage est largement dominé par les racloirs (respectivement 79, 65 et 60 % de l'outillage retouché), parmi lesquels les racloirs à retouches bifaces sont en quantité non négligeable (figure 181). La forte représentation des racloirs donne à ces industries un cachet charentien toutefois tempéré par la présence de racloirs à retouches bifaces et de petites pièces bifaciales évoquant le Micoquien : C. Farizy qualifie à Champlost l'industrie de « tradition micoquienne, proche d'un Charentien à débitage

118. Du moins les sites récemment fouillés, car les bifaces abondent dans les collections publiques et privées (*cf. supra*, p. 16).

119. Nous considérons ici Champlost secteur sud, récemment décrit par V. Lhomme (Lhomme 2000).

Levallois complexe » (Farizy 1995 p. 174; *cf. supra*; voir aussi Lhomme 2000). La datation du site n'est pas assurée : début du Weichselien ancien selon les études

stratigraphiques, entre 45 et 65 ka par les datations absolues. Ces datations correspondent le mieux au calage chronostratigraphique des niveaux A de Lailly

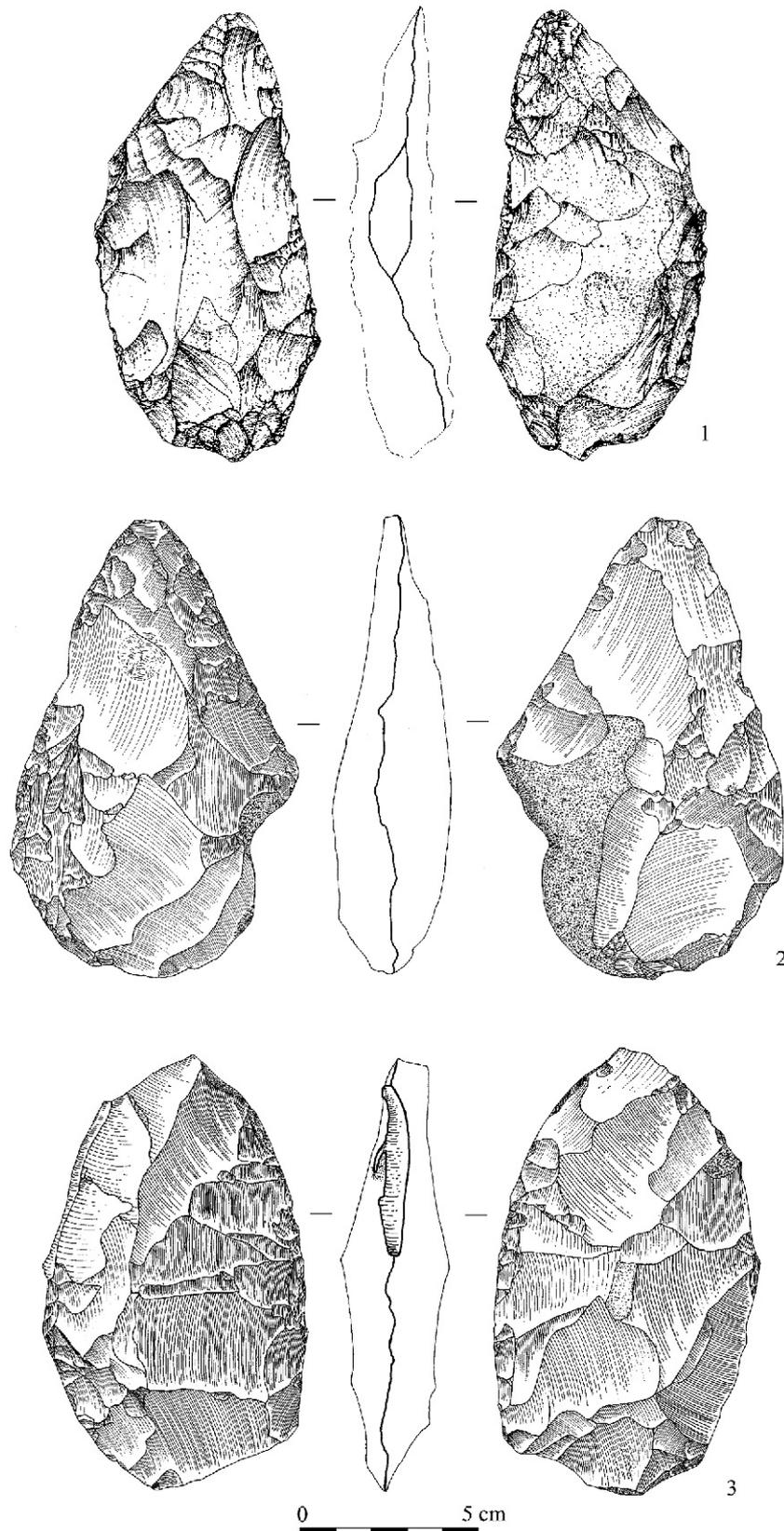


Figure 180 : pièces bifaciales de caractère micoquien. 1 : Vinneuf (d'après Gouédo 1994); 2 et 3 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C.

«Beauregard» et Villeneuve-l'Archevêque, Pléniglaciaire moyen voire inférieur du Weichselien.

Notons que les sites de tradition micoquienne ne sont pas rares dans la région : Verrières-le-Buisson (Essonne, Gouédo 1999) ; en Saône-et-Loire Germolles, Blanzly et Bissy-sur-Fley (Desbrosse et Texier 1973a ; Desbrosse et Tavois 1970 ; Desbrosse et Texier 1973b). Ces sites ne sont malheureusement pas datés avec précision. Par contre, à environ 200 km au nord,

l'industrie du niveau B1 du site de Riencourt-les-Bapaume est de tradition charentienne à influence micoquienne (Ameloot-Van der Heyden et Tuffreau 1993b p. 111) ; ce site est attribuable au Pléniglaciaire inférieur du Weichselien, ce qui conforte les datations absolues de Champlost.

Quant aux sites anté-weichseliens, les données sur les industries sont trop faibles pour pouvoir les caractériser : nous n'avons en effet recueilli que 55 pièces

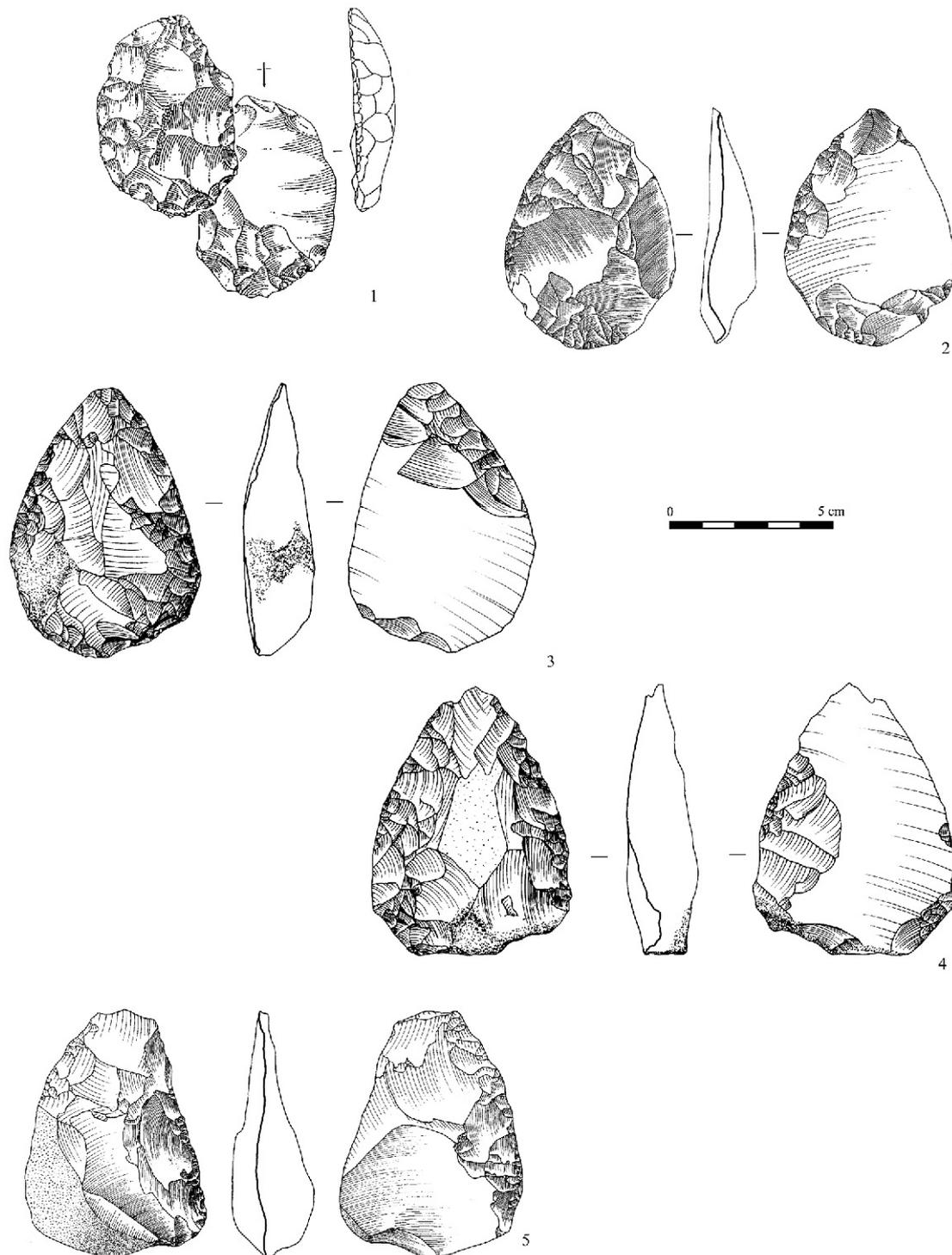


Figure 181 : racloirs à retouches bifaces. 1 : Champlost (d'après Lhomme 2000) ;
2 : Lailly «Beauregard» niv. A ; 3 et 4 : Villeneuve-l'Archevêque niv. A ; 5 : Lailly «Tournerie».

au total sur trois d'entre eux : Lailly «Beauregard» niv. D, Molinons niv. B et Lailly «Tournerie» niv. III. De plus, leur calage chronostratigraphique est très large : ils sont d'âge saalien, sans plus de précisions. Seul le site de Lailly «Beauregard» niv. C, le plus récent des sites saaliens, a livré un peu plus de matériel. L'outillage toutefois extrêmement limité rend difficile toute comparaison. Il en est de même pour le site de Lailly «Tournerie» niv. II, daté du début du Weichselien ancien.

En conclusion, nous pensons avoir mis en évidence dans la vallée de la Vanne, trois ensembles d'industries :

- le premier, constitué d'un seul site, appartiendrait au technocomplexe micoquien, et est attribuable au début du Weichselien ancien ;
- le second, numériquement le plus important (dix sites), est datable de la fin du Weichselien ancien ; on peut y rattacher, avec précautions, Lailly «Beauregard» niv. C (début du Weichselien ancien) ;
- le troisième est Pléni-glaciaire moyen ou inférieur et se rapproche d'un Charentien à traditions micoquiennes ; deux sites sont concernés.

Les caractéristiques de l'industrie de Lailly «Tournerie» l'apparentent au second groupe. Pourtant figurent parmi l'outillage, un biface à section asymétrique et un racloir à retouche biface (figure 121 n° 3 et figure 181 n° 5), atypiques dans cette série. Ces pièces sont cependant très minoritaires, deux sur plus de 200¹²⁰ : peut-être s'agit-il plus de convergence de formes que d'influences culturelles.

SYNTHÈSE DES DONNÉES

Densité d'occupation du Sénonais

La région du Sénonais et du Pays d'Othe centrée sur la vallée de la Vanne, dessine un quadrilatère d'environ 28 sur 47 km de côté, soit à peine plus de 1300 km² (figure 182). De nombreux sites du Paléolithique inférieur et moyen y sont recensés, principalement à l'occasion de prospections pédestres (Boëda et Mazière 1989 ; Hure 1922 ; Tomasson 1991, 1993). Mis à part les découvertes liées à l'opération A5, seuls les sites de Vaudevannes (Boëda n.d.) et Soucy (Lhomme *et al.* 1996) ont été découverts en stratigraphie. Cependant, le site de Vaudevannes n'est pas daté¹²¹ ; quant à ceux de Soucy, ils sont attribuables au Pléistocène moyen.

Cent dix-huit gisements ont été repérés dans la microrégion définie ci-dessus, soit une très forte densité : un site pour 11 km². Les sites sont également répartis au nord et au sud de la Vanne, mais nous pouvons constater une forte concentration dans une bande de 2 km de part et d'autre de la rivière, où la densité

d'occupation est de 1 site pour 5 km². Cette quantité confirme le caractère attractif de la vallée de la Vanne, voie de passage privilégiée pour hommes et troupeaux, lieu d'approvisionnement en eau et matières premières, axe majeur entre les vallées de la Seine à l'est et de l'Yonne à l'ouest, rencontre de biotopes différents : plaine alluviale, versants et plateau. Les sites étudiés ici (Lailly, Molinons et Villeneuve-l'Archevêque) se trouvent tous dans cette zone de proximité de la rivière.

Les gisements plus éloignés se trouvent en grande majorité sur les versants de petites vallées sèches ou non, affluentes de la Vanne. Seuls deux ont été recensés sur les hauteurs peu hospitalières du plateau du Pays d'Othe, à une altitude supérieure à 200 m NGF.

Préhistoire de la vallée de la Vanne

LE PLÉISTOCÈNE MOYEN

L'examen des collections de surfaces conservées au Musée de Sens (essentiellement les collections rassemblées par A. Hure – Hure 1922) montre une forte présence de l'Acheuléen : un tiers des sites environ. Or, les recherches de terrain menées sur l'opération A5 (sondages systématiques de Sens à Troyes soit environ 65 km) n'ont livré qu'un seul indice de site acheuléen : à Bagneaux – Vulaines, et encore ce site est-il en position remaniée (Deloze *et al.* 1994). Dans la mesure où les sondages ont été pratiqués à travers toute la stratigraphie pour atteindre le substrat anté-quatenaire, nous pouvons supposer la rareté des occupations acheuléennes en position de versant. Nous pensons que les sites acheuléens se rencontrent plutôt en contexte de plaine alluviale et sur les terrasses de la Vanne et de l'Yonne, comme les sites de Soucy. A. Hure mentionne d'ailleurs plusieurs sites acheuléens découverts lors de l'exploitation de gravières.

Trois de nos sites sont d'âge anté-eemien : Lailly «Tournerie» niv. III, Molinons niv. B et Lailly «Beauregard» niv. D. Ces trois industries sont numériquement faibles ; leur contemporanéité et attribution chronostratigraphique précise sont impossibles à établir : nous pouvons les supposer saaliennes, au sens large. Seuls deux bifaces ont été découverts, et ils ne présentent pas de caractères acheuléens¹²². En fait, aucune de ces industries n'apparaît comme foncièrement différente de celles qui leur succéderont, à l'exception notable de l'absence du débitage laminaire. Peut-on dès lors les imaginer relativement proche dans le temps du Weichselien ?

L'HIATUS EEMIEN ?

Aucune occupation ne peut être attribuée à l'Inter-glaciaire eemien. Cette situation est fréquente dans le

120. Et encore l'appartenance de l'une d'elles à l'industrie n'est pas complètement certaine, cf. *supra* p. 178.

121. Il n'a fait l'objet que de sondages limités.

122. Le premier sur Lailly «Tournerie», le second sur Lailly «Beauregard».

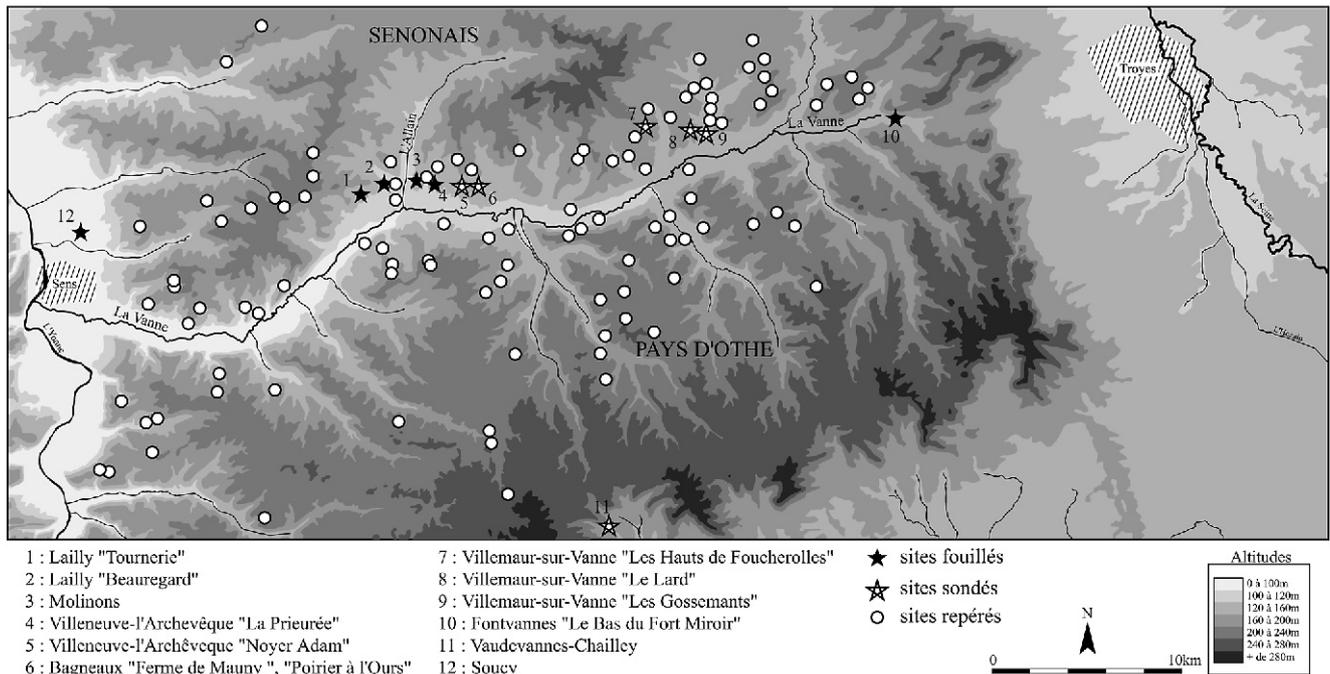


Figure 182 : contexte archéologique du Sénonais et du Pays d'Othe. Le site de Champlost se trouve à 7 km au sud du site de Vaudevannes-Chailley (d'après Boëda n.d.; Boëda et Mazière 1989; Deloze *et al.* 1994; Dunikowski et Cabboi 1995; Hure 1922; Lhomme *et al.* 1998).

nord-ouest européen, et est due selon C. Gamble à une baisse de la biomasse disponible pour les populations de chasseurs (Gamble 1986, 1999). D'autres auteurs penchent plutôt pour des raisons d'ordre taphonomiques, l'absence de sédimentation durant l'Eemien facilitant la destruction d'éventuelles occupations par troncature du sol interglaciaire lors du Début Glaciaire weichselien (Roebroeks, Conard et Van Kolfschoten 1992; Tuffreau 1992), et la durée relativement courte de cet interglaciaire (Tuffreau 1992, 2001; Roebroeks et Tuffreau 1999). À l'appui de cette hypothèse, ils soulignent la préservation de sites eemiens en milieux lacustres (nord-est de l'Allemagne, Roebroeks, Conard et Van Kolfschoten 1992) ou encore le long du littoral du Cotentin (Saint-Germain-des-Vaux, Cliquet 1994; Tuffreau 2001). En revanche, dans le nord-ouest de la France, les séquences fluviatiles de la vallée de la Somme, particulièrement bien étudiées, ont connu une érosion importante au début du Weichselien ancien (Tuffreau 2001).

Dans ces conditions, il est difficile de conclure à la présence ou non d'hommes dans la vallée de la Vanne lors de l'Eemien. Aucune étude n'a été réalisée sur les séquences fluviatiles de la Vanne : il est donc impossible d'y reconnaître l'existence d'horizons eemiens et a fortiori de sites. Sur les versants limoneux, une érosion est nettement perceptible au début du Weichselien ancien¹²³.

123. Le sommet de la séquence eemienne est tronqué, un cailloutis se marque, par exemple sur les coupes de Lailly « Beauregard » et Villeneuve-l'Archevêque.

LE DÉBUT DU WEICHSELIEN ANCIEN

Trois sites ont été découverts dans les horizons sus-jacents à l'Eemien; deux furent fouillés : Villeneuve-l'Archevêque niv. C et Lailly « Beauregard » niv. C¹²⁴. Ces deux sites, situés en contexte de doline, ne paraissent pas archéologiquement en place.

Leurs industries sont très différentes : Villeneuve-l'Archevêque se rapproche du site micoquien de Vinneuf N1 par la ressemblance des nombreuses pièces bifaciales et un faible débitage Levallois; Lailly montre des similitudes avec les industries antérieures, mais voit l'apparition du débitage laminaire qui se développera par la suite. Lailly, Vinneuf et Villeneuve-l'Archevêque étant proches dans l'espace et dans le temps, on peut imaginer une fréquentation du Sénonais par des groupes porteurs de deux cultures différentes : l'une de tradition micoquienne issue sans doute de groupes en provenance d'Europe centrale (Otte 2001; Bosinski 2001), l'autre moustérienne.

LA FIN DU WEICHSELIEN ANCIEN

Homologies des industries

Les ressemblances entre les dix industries de la fin du Weichselien ancien sont très fortes. Les rares dissimilitudes sont d'ordre quantitatif : présence plus ou moins forte de telle ou telle phase technique, ou une

124. Lailly « Tournerie » niv. II n'a fait l'objet que de sondages limités.

poignée de matériel en plus ou en moins ici ou là, et s'expliquent par des fonctions différentes entre certains des sites. Ces analogies sur un territoire relativement petit sont assurément la marque d'une forte homogénéité culturelle qui, si elle s'inscrit dans un contexte géographique plus large que le Sénonais, nous autorise quelques réflexions sur la gestion d'un territoire à la fin du Weichselien ancien. Il est en effet rarissime de disposer d'autant de sites sur une période et un espace restreints.

Territoires

Une recherche sur l'occupation d'un territoire par un ou des groupes humains se heurte invariablement au problème de la contemporanéité entre les occupations étudiées. Cette contemporanéité est de trois ordres : stricte, intra-site, géologique (Conard et Adler 1997).

Dans le cas de sites de la vallée de la Vanne, les contemporanéités strictes sont évidentes : amas de débitage, remontages témoignant d'actions brèves, déplacements limités de produits d'un amas vers sa périphérie.

Des habitats de longues durées, comme Molinons site Est ou Lailly «Beauregard» site Nord sont des ensembles de structures (amas) et de zones d'activités composées de matériel déposé sur le site depuis l'arrivée du groupe jusqu'à son départ, plusieurs jours ou semaines après ; les rapports de contemporanéité sont ici à l'échelle de l'occupation, entre ces ensembles. Des liaisons dynamiques (remontages) à distances plus ou moins longues, témoignent d'actions très proches dans le temps : des nucléus sont déplacés d'une zone de débitage à une autre, plusieurs fois de suite. Les relations entre les zones à activités orientées vers le débitage et les zones à autres activités sont sans doute à placer sur une échelle temporelle plus vaste.

Enfin, si les sites peuvent être qualifiés de contemporains à l'échelle géologique, c'est-à-dire appartenant à la même époque (la fin du Weichselien ancien, OIS 5a ; soit selon W. Roebroeks «*contemporaneous in Pleistocene terms, having been formed in the same (warm-temperate) period*» – Roebroeks 1988 p. 133), il est impossible en l'absence de remontages intersites d'établir leurs relations de contemporanéité. Il est irréaliste d'imaginer qu'ils aient pu coexister, et qu'ils nous soient parvenus tel un instantané pompéien de la région. Néanmoins, de troublantes ressemblances entre quelques sites nous font penser que certains d'entre eux peuvent être les traces d'activités d'un même groupe : même matière première sur Molinons site Est et site Ouest, même très petits nucléus Levallois entre Villeneuve-l'Archevêque site Nord et site Sud et composition identique de leurs outillages, similitudes entre les deux concentrations de Molinons site Ouest. Un groupe aurait donc pu revenir sur les mêmes lieux ou à courte proximité après un laps de temps indéterminé (et indéterminable), mais sans doute relativement court, transportant

quelques pièces à caractère mobile (bifaces, outils...) d'un site à l'autre, les y abandonnant parfois. Cela suppose une notion de souvenir des lieux, de mémoire cartographique expliquant ces retours aux mêmes endroits.

Ces sites ont des fonctions et donc des statuts différents : habitats longs, habitats courts, lieux d'activités spécialisées uniques ou variées. Il est loisible d'imaginer un modèle d'exploitation du territoire de type rayonnant, avec des habitats plus ou moins importants et de longue durée, et des sites secondaires de chasse, boucherie, acquisition de matière première, débitage, etc. Ce modèle est proche de celui proposé par J.-L. Monnier pour les sites du Paléolithique inférieur et moyen armoricain (Monnier 1996).

LE PLÉNIGLACIAIRE INFÉRIEUR ET MOYEN DU WEICHSELIEN

Bien que les attributions chronostratigraphiques des sites sont délicates pour cette période et que nous ne disposons pas de datations absolues, nous avons supposé sur la base des études des coupes stratigraphiques l'antériorité chronologique de Lailly «Tournerie» niv. I par rapport à Lailly «Beauregard» niv. A et Villeneuve-l'Archevêque niv. A.

L'industrie de Lailly «Tournerie» est similaire à celles des sites de la fin du Weichselien ancien : composante laminaire volumétrique, débitage Levallois essentiellement récurrent, présence de quelques bifaces de type moustérien (ensemble techno-typologique 2). On discerne cependant dans l'industrie de Lailly «Tournerie» une plus forte présence de Levallois linéal, accompagnée d'une augmentation des modules des produits Levallois. Une évolution identique a été mise en évidence sur plusieurs sites de l'extrême fin du Weichselien ancien du bassin de la Somme, entre les niveaux inférieurs et supérieurs de Villers-Bretonneux et de Blangy-Tronville, et cela sur une période très courte, le début Glaciaire B (phase à sols steppiques, environ 10 ka – Antoine *et al.* 2003 ; Depaepe, Loch et Swinnen 1997 ; Depaepe *et al.* 1999).

Lailly «Beauregard» et Villeneuve-l'Archevêque sont comparables à Champlost (ensemble techno-typologique 3, *cf. supra*) : débitage Levallois, pas de débitage laminaire, outillage dominé par les racloirs et présence de racloirs à retouches bifaces. L'absence de débitage laminaire est récurrente dans les séries de la fin du Paléolithique moyen en France septentrionale (Ameloot-Van Der Heijden et Tuffreau 1993b ; Otte 1994 ; Delagnes 2000), ce qui conforte l'hypothèse d'une datation plus récente de Villeneuve-l'Archevêque et Lailly «Beauregard».

Les différences techno-typologiques entre Lailly «Tournerie» (et les sites immédiatement antérieurs) d'une part, Lailly «Beauregard» et Villeneuve-l'Archevêque de l'autre (on peut y ajouter Champlost, avec précaution eu égard aux problèmes de datation), semblent attester un éloignement culturel, une rupture, plutôt qu'une filiation.

	Technocomplexe du Nord-Ouest	Industries à nombreuses pièces bifaciales	
		Micoquien	Charentien de trad. micoquienne
Plén. moyen			BGD-A VAP-A Champlost
Plén. inférieur	TOU I		
Fin Weichs. ancien	BGD-B VAP-B MOL		
Début Weichs. ancien	BGD-C	VAP-C Vinneuf	
Saalien ?	MOL-B ? BGD-D ?		

Tabl. 103 : les industries du Paléolithique moyen récent dans le Sénonais.

Ruptures et filiations : les industries du Paléolithique moyen récent dans le Sénonais et en France septentrionale

Les industries anté-eemiennes du Sénonais sont à la fois très faibles quantitativement et mal datées (tableau 103). Ces deux contraintes majeures rendent délicate la recherche de comparaisons entre elles et des industries postérieures, celles du Weichselien ancien.

Au début du Weichselien ancien coexistent deux types d'industries, le premier présentant des caractéristiques micoquiennes, le second de fortes analogies avec les industries contemporaines rencontrées en France septentrionale, telles Villiers-Adam (Locht *et al.* 1997), Riencourt-les-Bapaume CA (Tuffreau 1993), Bettencourt-Saint-Ouen (Locht *et al.* 1996, 2001) et bien d'autres. Cet ensemble de sites couvre un espace important (figure 183), globalement toute la partie du Bassin parisien située au nord de la Seine¹²⁵ ainsi que la partie loessique de la Belgique (Hesbaye, sites de Remicourt et Rocourt – Haesaerts, Metsdagh et Bosquet 1997). Nous avons rassemblé ces industries sous le vocable de « Technocomplexe du Nord-Ouest » (*cf. supra*); les sites sénonais semblent être en limite sud-est de cette zone.

L'industrie à caractères micoquiens de Villeneuve-l'Archevêque niv. C trouve d'évidentes comparaisons avec les niveaux de Vinneuf. Les différences sont très marquées avec les autres industries du nord-ouest de la France où seul un site de cette période peut, dans l'état actuel de nos connaissances, être rapproché de ce Micoquien sénonais : Gentelles niveau supérieur¹²⁶ (Tuffreau *et al.* 2001a) Nous pensons que ces industries peuvent témoigner de déplacements de groupes depuis l'Europe centrale ou orientale, et qui ont fréquenté l'est de la France (Farizy 1995; Otte 2001). Un passage septentrional vers la Picardie est possible du Rhin vers la Meuse, puis l'Oise ou l'Aisne par la trouée de Mézières, un second plus oriental par la Moselle, la Saône et enfin l'Armançon et l'Yonne pour arriver au Sénonais.

125. Nous manquons actuellement de données fiables au sud de la Seine, les sites y sont rares et mal datés.

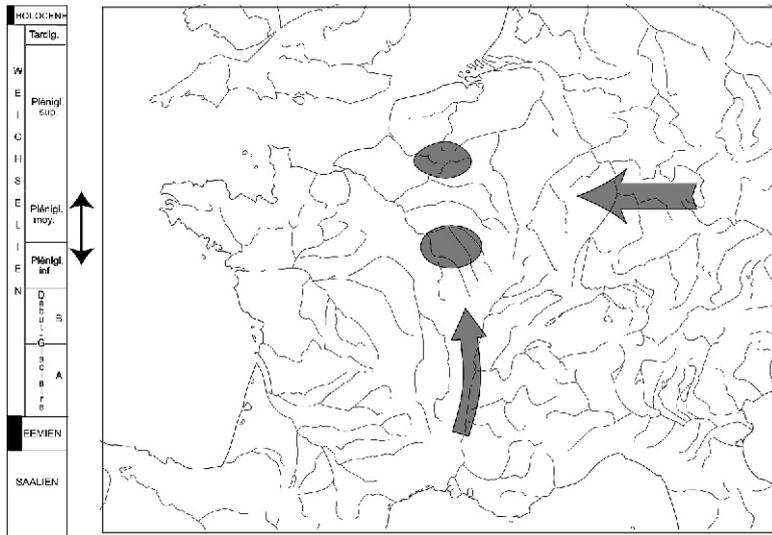
126. Quelques autres séries présentent des pièces micoquiennes, comme par exemple Béthune « Mont Beuvry », mais ces séries ne sont pas datées. Notons également que la datation du niveau supérieur de Gentelles (CXA) est relativement imprécise : Weichselien ancien au sens large.

Ces industries micoquiennes à nombreuses pièces bifaciales semblent totalement inexistantes à la fin du Weichselien ancien (OIS 5a). Les industries présentes sont très homogènes, les quelques différences paraissant être plutôt liées à des phénomènes de variabilité tels que la fonction des sites. Elles paraissent la continuité des industries rencontrées précédemment, au début du Weichselien ancien : il n'y a pas de rupture dans leur évolution technologique et typologique. La répartition géographique des sites ne paraît pas différente, mais nous manquons de données pour la Belgique; en revanche, leur nombre semble augmenter : un site par tranche d'un millénaire contre 0,4 précédemment, traduisant sans doute une plus forte densité de population. Le site de Lailly « Tournerie », quoique plus récent (Pléniglaciaire inférieur) peut être rattaché à cette tradition.

La situation apparaît très différente au Pléniglaciaire moyen. Les sites sont moins nombreux; les industries sont différentes, entre elles et par rapport à celles les précédant : le « Technocomplexe du Nord-Ouest » a disparu, les populations porteuses de ces industries ayant certainement abandonné la France septentrionale lors du refroidissement du Pléniglaciaire inférieur.

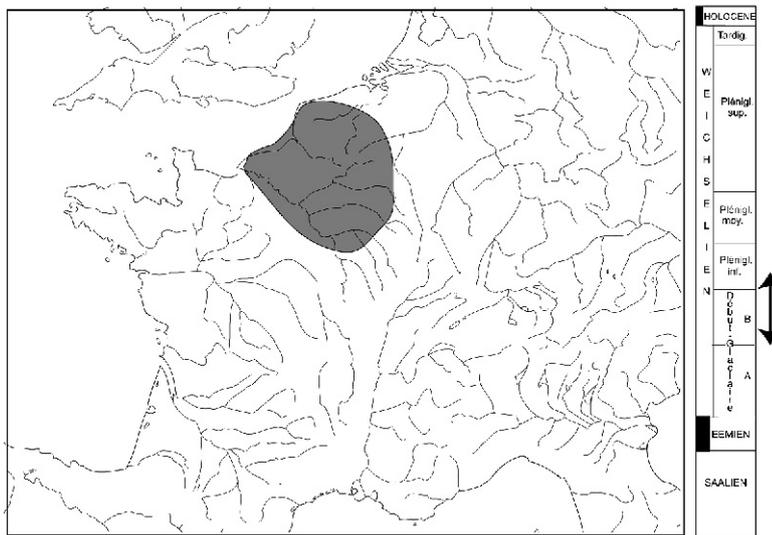
On trouve dans le Sénonais des similitudes entre Lailly « Beauregard » niv. A, Villeneuve-l'Archevêque niv. A et Champlost, ces industries pouvant être qualifiées de Charentien de tradition micoquienne, mais aucune filiation directe ne semble possible avec les sites micoquiens de Vinneuf et Villeneuve-l'Archevêque niv. C : les industries sont différentes (pièces bifaciales, modalités Levallois), et plus de 40000 ans les séparent. Ces trois dernières industries du Sénonais avant le Paléolithique supérieur sont peut-être les traces d'un repeuplement de la région par des groupes humains différents, après son abandon tout comme la France septentrionale suite au coup de froid du Pléniglaciaire inférieur (Tuffreau 2001). Ces groupes peuvent provenir du sud-est par la vallée du Rhône puis de l'Yonne¹²⁷, et ensuite pénétrer le Bassin parisien. Une autre possibilité d'ailleurs non exclusive de la

127. On trouve à environ 200 km au sud du Sénonais, de nombreux sites aux industries comparables (Frettes, Germolles, Bissy-sur-Fley – voir Farizy 1995 pour un commentaire sur ces sites malheureusement non datés).



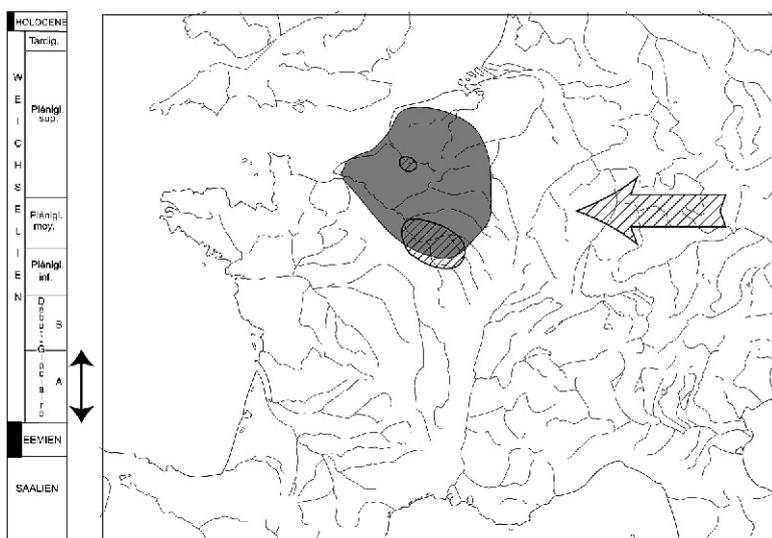
Fin du Pléni-glaciaire inférieur et Pléni-glaciaire moyen.

Peu d'occupations mais diversité des industries illustrant peut-être des repeuplements d'origines différentes : Europe centrale, sud-est de la France.



Deuxième partie du Début Glaciaire weichselien et début du Pléni-glaciaire inférieur.

Persistance du Technocomplexe du Nord-Ouest. Les faibles différences entre les industries semblent correspondre à des variations contextuelles (fonctions des sites, accès aux matériaux,...) plutôt que culturelles. Pas d'influences micoquiennes (absence de déplacements de groupes orientaux ?)



Première partie du Début Glaciaire weichselien.

La majorité des industries appartiennent au Technocomplexe du Nord-Ouest (voir texte) ; quelques industries à caractères micoquiens sont présentes (Vinneuf, Gentelles). Ces industries peuvent témoigner de déplacements de groupes orientaux vers l'ouest.

Figure 183 : la France septentrionale au Paléolithique moyen récent.

précédente est l'arrivée dans l'est et le nord de la France, ainsi qu'en Belgique, de groupes d'Europe centrale (Otte 2001), mais aussi en provenance du sud-ouest de la France. Cette possible diversité de repoplement en France septentrionale est peut-être à l'origine des différences rencontrées entre les industries : Charentien de tradition micoquienne dans le Sénonais

et à Riencourt-les-Bapaume B1 (Ameloot-Van Der Heijden et Tuffreau 1993a), Moustérien typique à Hénin-sur-Cojeul (Marcy *et al.* 1993), Moustérien à grands racloirs à retouches envahissantes à Attilly (Locht et Guerlin 1997), Moustérien à débitage discoïde à Beauvais (Locht *et al.* 1995).

Conclusions

L'analyse spatiale par répartition proportionnelle des artefacts a permis la distinction en plusieurs sites de gisements spatialement définis par une nappe de faible densité d'artefacts disséminés sur une grande superficie. Certains sites se caractérisent par la juxtaposition de secteurs consacrés soit au débitage (amas), soit présentant une forte concentration d'outils dont l'absence de tracéologie¹²⁸ nous interdit l'approche de leur fonction. Se trouvent également des zones mixtes, à débitage et outillage. L'étude des remontages et la détermination des matières premières ont permis l'établissement de liaisons entre ces secteurs, induisant des schémas dynamiques de fonctionnement des sites qui remplissent globalement quatre fonctions : habitat long, habitat bref, action de débitage ou de façonnage ponctuelle et limitée dans l'espace, courte opération de débitage complétée de travaux annexes.

L'application d'une méthode originale de détermination de la matière première siliceuse a permis pour la première fois en France septentrionale l'attribution à l'un ou l'autre des étages du Sémonien. Il apparaît que les Préhistoriques de la Vanne ont géré leur approvisionnement en matières premières de façon identique à d'autres régions déjà étudiées, mais à une échelle de distances plus réduites : plus le matériau est de source éloignée, moins il est représenté

quantitativement et sa représentation se limite aux produits finis.

Les industries du Paléolithique moyen récent de la vallée de la Vanne se partagent en trois complexes techno-typologiques. Le plus important numériquement couvre tout le Weichselien ancien, avec une abondance de sites à la fin de cette période. Ces industries sont semblables à celles qui à la même époque, occupent toute la France septentrionale et une partie de la Belgique. La vallée de la Vanne semble être leur extension sud-est, en limite du Bassin parisien. Elle connaît une intense fréquentation humaine à cette période, fréquentation plus forte que précédemment et qui va ensuite après cette apogée, considérablement chuter.

Au début du Weichselien ancien, quelques sites¹²⁹ témoignent d'incursions de groupes micoquiens, probablement depuis l'Europe centrale. La coexistence entre ces groupes n'est pas prouvée ; rien en tout cas dans le matériel ne la laisse imaginer.

Enfin, aux Pléniglaciaires inférieur et moyen du Weichselien, certaines occupations semblent attester la reconquête des plaines septentrionales après leur abandon par les groupes précédents, sans doute du fait du refroidissement du Pléniglaciaire. Ces nouveaux arrivants, venus du Sud-Est par la vallée du Rhône, ou de l'Est, sont porteurs d'autres traditions industrielles.

128. À l'exception de quelques pièces déterminées par Jean-Paul Caspar.

129. Villeneuve-l'Archevêque niveau C et les trois niveaux de Vinneuf.

Bibliographie

- ADAM A. (1991) – Le gisement paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique) : premiers résultats. *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France. Nouvelles recherches : II*. Publications du CERP, 3, p. 41-45.
- ADAM A. et TUFFREAU A. (1973) – Le gisement paléolithique ancien du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 70, p. 293-310.
- AITKEN M. J. et GAMBLE C. S. (1995) – The earliest occupation of Europe: the environmental background. In : Roebroeks W. et Van Kolfschoten T. (éd.), *The earliest Occupation of Europe: Proceedings of the European Science Foundation Workshop at Tautavel (France)*, 1993, Leiden, p. 279-296.
- AMELOOT-VAN DER HEIJDEN N. (1991) – *Méthodes d'acquisition et signification des industries lithiques au Paléolithique moyen : l'exemple des gisements de plein air du Nord de la France*. Thèse de doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille I, 371 p., fig.
- AMELOOT-VAN DER HEIJDEN N. et TUFFREAU A. (1993a) – L'industrie lithique à pièces foliacées bifaciales de la série B1. In : Tuffreau A. (dir.), *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement du Paléolithique moyen*. Paris : MSH, 128 p., ill. (DAF 37), p. 95-102.
- AMELOOT-VAN DER HEIJDEN N. et TUFFREAU A. (1993b) – Les industries lithiques de Riencourt-les-Bapaume dans le contexte de l'Europe du Nord-Ouest. In : Tuffreau A. (dir.), *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement du Paléolithique moyen*. Paris : MSH, 128 p., ill. (DAF 37), p. 107-111.
- ANTOINE P. (1989) – Le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Somme), micromorphologie et stratigraphie d'une coupe type du début Weichselien. *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : nouvelles recherches*. Publications du CERP, 1, p. 51-60.
- ANTOINE P. (sous presse) – Les lœss en France et dans le Nord-Ouest européen. *Revue française de Géotechnique*.
- ANTOINE P., CATT J., LAUTRIDOU J.-P. et SOMME J. (2003) – The loess and coversands of Northern France and Southern England. *Journal of Quaternary Science*, 18, 3-4, p. 309-318.
- ANTOINE P., FAGNART J.-P., LOCHT J.-L., DEPAEPE P., LAURENT M., BAHAIN J.-J., FALGUERES C., FRECHEN M., LIMONDIN-LOZOUET N., MUNAUT A.-V., AUGUSTE P., MOIGNE A.-M., LAMOTTE A., ROUSSEAU D.-D., PONEL P., HATTE C., FONTUGNE M. et MERCIER N. (2003) – Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (Nord de la France). Actes du colloque PEH de Poitiers. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 5-28.
- ANTOINE P., LAUTRIDOU J.P., SOMME J., AUGUSTE P., AUFFRET J.P., BAIZE S., CLET-PELLERIN M., COUTARD J.P., DEWOLF Y., DUGUE O., JOLY F., LAIGNEL B., LAURENT M., LAVOLLE M., LEBRET P., LECOLLE F., LEFEBVRE D., LIMONDIN-LOZOUET N., MUNAUT A.V., OZOUF J.C., QUESNEL F. et ROUSSEAU D.D. (1998) – Les formations quaternaires de la France du nord-ouest : limites et corrélations. *Quaternaire*, 9, p. 227-241.
- ANTOINE P., MUNAUT A.V. et SOMMÉ J. (1994) – Réponse des environnements aux climats du Début Glaciaire weichselien : données de la France du nord-ouest. *Quaternaire*, 5 (3-4), p. 151-156.
- ANTOINE P., LOCHT J.-L. et SWINNEN C. (1995) – Le gisement paléolithique moyen de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme, France). Chronostratigraphie et caractérisation des industries lithiques. *Notae Praehistoricae*, 15, p. 141-153.
- ANTOINE P., ROUSSEAU D.-D., LAUTRIDOU J.-P. et HATTE C. (1999) – Last interglacial-glacial climatic cycle in loess-palaeosol successions of north-western France. *Boreas*, 28, p. 551-563.
- AUBRY A., GUELAT M., DETREY J. et OTHENIN-GIRARD B. (2000) – Dernier cycle glaciaire et occupations paléolithiques à Alle, Noir Bois. *Cahiers d'archéologie jurassienne*, 10, 176 p., 104 fig.
- BERNARD-GUELLE S. et BRESSY C. (2001) – L'exploitation du silex au paléolithique moyen dans le Vercors (Préalpes françaises). In : Conard N. J. (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen Publications in Prehistory, p. 447-462.
- BERTRAN P. (1994) – Dégénération des niveaux d'occupation paléolithiques en contexte périglaciaire : exemples et implications archéologiques. *Paléo*, 6, p. 285-302.
- BERTRAN P. et TEXIER J.P. (1995) – Fabric Analysis: Application to Paleolithic Sites. *Journal of Archaeological Science*, 22, p. 521-535.
- BEYRIES S. (1993) – Analyse fonctionnelle de l'industrie lithique du niveau CA : rapport préliminaire et directions de recherche. In : Tuffreau A. (dir.), *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais). Un gisement du Paléolithique moyen*. Paris : MSH, 128 p., ill. (DAF 37), p. 53-61.
- BEYRIES S. et BOËDA E. (1983) – Etude technologique et traces d'utilisation des éclats débordants de Corbehem (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 80, 9, p. 275-279.
- BIETTIA. et GRIMALDI S. (1996) – Small flint pebbles and Mousterian reduction chains : the case of southern Latium (Italy). In : Biettia A., Grimaldi S. (éd.), *Reduction Processes (« Chaînes opératoires ») for the European Mousterian*. Actes de la table ronde de Rome, mai 1995. *Quaternaria Nova*, VI, p. 237-260.
- BOËDA E. (1982a) – Approche technologique de la variabilité de la méthode Levallois; industries de Bagarre et de Corbehem (Pas-de-Calais). In : *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le Bassin Parisien et les régions avoisinantes*. Actes du colloque de Lille, septembre 1984. *Bull. AFEQ*, 2-3, p. 63-66.
- BOËDA E. (1982b) – Etude expérimentale de la technologie des pointes Levallois. In : *Tailler! Pour quoi faire : Préhistoire et technologie lithique II*. *Studia Praehistorica Belgica*, p. 23-56.

- BOËDA E. (1986) – *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application. Etude de trois gisements saaliens et weichseliens de la France septentrionale*. Thèse de 3^e cycle, Université de Paris X.
- BOËDA E. (1993) – Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 6, p. 392-404.
- BOËDA E. (1994) – *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*. Monographie du CRA, 9, CNRS éditions, Paris, 280 p., fig.
- BOËDA E. (1995) – Levallois: a volumetric Construction, Methods, a Technique. In : Dibble L. H., Bar-Yosef O (éd.), *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. Monographs in World Archaeology, 23, p. 41-68.
- BOËDA E. (n.d.) – *Chailley – Vaudevannes «Les Terres Froides»*. Rapport, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, Dijon, n.p.
- BOËDA E. et MAZIERE G. (1989) – Eventail des possibilités d'existence de certains faciès du Paléolithique ancien et moyen dans le Pays d'Othe (Aube). In : *Pré et Protohistoire de l'Aube*, Nogent-sur-Seine, p. 69-74.
- BORDES F. (1950) – Principes d'une méthode d'études des techniques de débitage et de la typologie du Paléolithique ancien et moyen. *L'Anthropologie*, 54, p. 21-34.
- BORDES F. (1961) – *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire n°1.
- BORDES F. (1975) – Sur la notion de sol d'habitat en préhistoire paléolithique. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 72, p. 139-144.
- BORDES F. (1980) – Question de contemporanéité : l'illusion des remontages. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 77, p. 132-133.
- BORDES F. (1984) – *Leçons sur le Paléolithique*. 2 tomes, Éditions du CNRS, Paris.
- BOSINSKI G. (1967) – *Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mittel-Europa*. Fundamenta, Reihe 4, Bd 4, Köln.
- BOSINSKI G. (n.d.) Settlement Pattern, central Europe. Cité in : Conard N., 1998, Middle Paleolithic Settlement in the Rhineland. In : Conard N.J. et Wendorf F. (éd.), *Middle Palaeolithic and Middle Stone Age Settlement System*. Actes du XIII^e Congrès de l'Union des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Forlì, 8-14 sept. 1996, volume 6, t. 1, p. 255-268.
- BOSQUET D., HAESAERTS P., MESTDAGH H., PREUD'HOMME D. et JARDON GINER P. (1998) – Le site paléolithique moyen de Remicourt – En Bia Flo I. Résultats des fouilles. *Notae Praehistoricae*, 18, p. 13-23.
- BOSQUET D., PREUD'HOMME D. et HAESAERTS P. (1998) – Remicourt/Momalle : découverte d'artefacts paléolithiques en stratigraphie, au lieu-dit "En Bia Flo" I. *Chronique de l'archéologie wallonne*, 6, p. 66-67.
- BOUILLER R., CLOZIER L., FLEURY R., MOTTI E. et VINCENT P. L. (1973) – Carte géologique au 50000^e de Sergines, XXVI-18, éd. BRGM.,
- BOUILLER R., FLEURY R., NEAU G., WEECKSTEEN M., SCOLARI G. et VINCENT P. L. (1971) – Carte géologique au 50000^e de Sens XXVI-17, éd. BRGM.,
- BRESSY C. et POUPEAU G. (2000) – La caractérisation géochimique des silex sénoniens : possibilités d'application aux questions d'origine des matières premières dans les sites archéologiques du Vercors et de Chartreuse. *Géologie alpine*, Mémoire hors-série n° 31, p. 35-43.
- BREZILLON M. (1968) – *La dénomination des objets de pierre taillée : matériau pour un vocabulaire des préhistoriens de langue française*. CNRS, Paris, 422 p., 235 fig. (IV^e suppl. à Gallia Préhistoire).
- BRINGMANS P., BUBEL S., GROENENDIJK A.J., MEIJS E., DE WARRIMONT J.-P., GULLENTOPS F. et VERMEERSCH P.M. (2000) – The Middle Palaeolithic Valley Settlements at Veldwezelt-Hezerwater, Belgian Limburg: Excavation Campaign 2000. *Notae Praehistoricae*, 20, p. 7-19.
- CAHEN D. (1980) – Question de contemporanéité : l'apport des remontages. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 77, p. 230-234.
- CAHEN D. (1981) – Techniques de débitage et organisation spatiale du site magdalénien de Verberie au travers des remontages. *Notae Praehistoricae*, 1, p. 35-37.
- CAHEN D. (1985) – Fonction, industrie et culture. In : Otte M. (éd.), *La signification culturelle des industries lithiques*. Studia Praehistorica Belgica 4, BAR International Series 239, p. 39-56.
- CAHEN D., KARLIN C., KEELEY L. H. et VAN NOTEN F. (1980) – Méthodes d'analyse technique, spatiale et fonctionnelle d'ensembles lithiques. *Helinium*, 20, 3, p. 209-259.
- CAMPY M., CHALINE J. et VUILLEMEY M. (1989) – *La Baume de Gigny (Jura)*. XXVIII^e suppl. à Gallia Préhistoire. Éditions du CNRS, Paris, 265 p., fig.
- CLIQUET D. (1994) – *Le gisement moustérien de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche)*. *Essai paléolithographique*. ERAUL (63), 2 vol.
- CLIQUET D. et LAUTRIDOU J.P. (2000) – Loess et Paléolithique en Normandie (France du Nord-Ouest). *Praehistoria*, 1 p. 31-46.
- CONARD N. J. (1990) – Laminar lithic assemblages from the last interglacial complex in northwestern Europe. *Journal of anthropological research*, 46, 3, p. 243-262.
- CONARD N.J. (1998) – Middle Paleolithic Settlement in the Rhineland. In Conard N.J. et Wendorf F. (éd.), *Middle Palaeolithic and Middle Stone Age Settlement System*. Actes du XIII^e Congrès de l'Union des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Forlì, 8-14 sept. 1996, volume 6, t. 1, p. 255-268.
- CONARD N.J., PRINDIVILLE T. et ADLER D.S. (1998) – Refittings bones and stones as a means of reconstructing Middle Paleolithic subsistence in the Rhineland. In : *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. XVIII^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Editions APDCA, Sophia Antipolis, p. 273-290.
- CONNET N. (2001) – *Évaluation archéologique sur la "Butte aux Pré-vots" (le Coudray-Montceaux et Mennecy, Essonne)*. Rapport d'évaluation. Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France, 14 p., fig.
- COURTIN J. et VILLA P. (1982) – Une expérience de piétinement. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 79, 4, p. 117-123.
- CZIESLA E. (1987) – L'analyse des raccords ou le concept du dynamisme en préhistoire. *Bull. Soc. préhist. lux.*, 9, p. 77-111.
- DE LABRIFFE P.-A. et THIEBAULT D. (1995) – Mines de silex et Grands travaux : l'autoroute A5 et les sites d'extraction du Pays d'Othe. In : Pellegrin J. et Richard A. (dir.), *Les mines de silex au Néolithique en Europe : avancées récentes*. Actes de la table-ronde internationale de Vesoul, octobre 1991. Paris, CTHS, p. 47-66.
- DE LOECKER D. et ROEBROEKS W. (1998) – Excavating "empty" square meters at Maastricht-Belvédère site N (The Netherlands): implications for our understanding of the Middle palaeolithic record. In : Conard N.J. et Wendorf F. (éd.), *Middle Palaeolithic and Middle Stone Age Settlement System*. Actes du XIII^e Congrès de l'Union des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Forlì, 8-14 sept. 1996, volume 6, t. 1, p. 269-278.
- DELAGNES A. (1991) – Mise en évidence de deux conceptions différentes de la production lithique au Paléolithique moyen. In : *25 ans d'études technologiques en Préhistoire*. Actes des XI^es rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes, p.125-137, éd. APDCA, Juan-les-Pins.
- DELAGNES A. (1993) – Un mode de production inédit au Paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6e du Pucheuil (Seine-Maritime). *Paléo*, 5, p. 111-120.

- DELAGNES A. (1996) – L'industrie lithique de la série B du Puceuil. In : Delagnes A., Ropars A. (dir.), *Paléolithique moyen en Pays de Caux (Haute-Normandie) : Le Puceuil, Etoutteville : deux gisements de plein air en milieu loessique*. Paris, MSH, 248 p. ill. (DAF 56), p. 59-130.
- DELAGNES A. (2000) – Blade Production During the Middle Paleolithic in Northwestern Europe. *Acta Anthropologica Sinica*, suppl. vol. 19, p. 181-188.
- DELAGNES A. et ROPARS A. (dir.). (1996) – *Paléolithique moyen en Pays de Caux (Haute-Normandie) : Le Puceuil, Etoutteville : deux gisements de plein air en milieu loessique*. Paris, MSH, 248 p. ill. (DAF 56).
- DELEPINE J. et CHOPIN M. (1991) – *Etude géologique et géologique des minières à silex : Serbonnes, Palis et Villemeur-sur-Vanne*. Rapport A5, Service régional de l'archéologie de Bourgogne, Dijon, 32 p., fig.
- DELOZE V., DEPAEPE P., GOUEDO J. M., KRIER V. et LOCHT J. L. (1994) – Bilans géomorphologiques et archéologiques : apports de l'opération A5. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 226-252.
- DELOZE V., DEPAEPE P., GOUEDO J.-M., KRIER V. et LOCHT J.-L. (dir.). (1994) – *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne) : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphies*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47).
- DELOZE V. et KRIER V. (1994) – Lithostratigraphie et sédimentologie. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 30-60.
- DELOZE V. et KRIER V. (1994) – Micromorphologie. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 61-74.
- DELOZE V., KRIER V. et LEROYER C. (1994) – Attributions chronostratigraphiques. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 80-82.
- DEMARS P. Y. (1982) – L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur : choix, approvisionnement, circulation. L'exemple du Bassin de Brive. *Cahiers du Quaternaire*, 5, Institut du Quaternaire, Université de Bordeaux, éd. CNRS.
- DEPAEPE P. (1997a) – Analyses spatiales par répartition proportionnelle des artefacts : premiers résultats sur deux sites du Paléolithique moyen (Lailly «Fond de Tournerie» et Molinons «Grand Chanteloup», Yonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, 4, p. 435-442.
- DEPAEPE P. (1997b) – Lames et bifaces dans la phase récente du Paléolithique moyen de la France septentrionale. *Préhistoire européenne*, 10, p. 23-30.
- DEPAEPE P. (2001) – A comparison of spatial analyses of three Mousterian sites: new methods, new interpretations. In : Conard N. J. (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen Publications in Prehistory, p. 337-360.
- DEPAEPE P. (2001) – Pour une poignée de bifaces : les industries pauvres en bifaces du Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne – France). In : Cliquet D. (dir.) *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes de la table-ronde internationale de Caen, octobre 1999. ERAUL (98), Liège, p. 135-140.
- DEPAEPE P. et BRASSINNE L., avec la coll. de DELOZE V., KRIER V., PIHUIT P. et SWINNEN C. (1994) – Lailly/Le Fond de la Tournerie. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 163-202.
- DEPAEPE P. et DESCHODT L. (2001) – Le site de Gouy-Saint-André «le Savigny». In : Tuffreau A. (dir.), *L'Acheuléen dans la vallée de la Somme et Paléolithique moyen dans le Nord de la France : données récentes*. Publications du CERP, 6, p. 185-198.
- DEPAEPE P. et FABRE J. (2000) – L'exploitation des silex crétacés dans la Vallée de la Vanne (France) au Paléolithique moyen : méthode et résultats préliminaires. *Notae Praehistoricae*, 20, p. 41-47.
- DEPAEPE P., GUERLIN O., SWINNEN C. et ANTOINE P. (1999) – Occupations du Paléolithique moyen à Blangy-Tronville (Somme). *Revue archéologique de Picardie*, 3-4, p. 3-21.
- DEPAEPE P. et LOCHT J.-L. (1992) – La fouille de sites du Paléolithique moyen de grande superficie : les exemples de Molinons et Lailly (France, Yonne). *Actes du 11^e Congrès de la fédération des cercles d'Archéologie et d'Histoire de Belgique et du 4^e Congrès de l'association des cercles francophones d'Histoire et d'Archéologie de Belgique*, t. I, p. 28-29.
- DEPAEPE P. et LOCHT J.-L. (1994) – Les occupations du Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Locht J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 219-224.
- DEPAEPE P. et LOCHT J.-L. (1996) – Les industries paléolithiques de Villeneuve-les-Sablons (Oise). *Revue archéologique de Picardie*, 1/2, p. 5-22.
- DEPAEPE P., LOCHT J.-L. et SWINNEN C. (1994) – Pointes pseudo-Levallois et éclats débordants sur le gisement de Beauvais (Oise, France). *Notae Praehistoricae*, 14, p. 25-28.
- DEPAEPE P., LOCHT J.-L. et SWINNEN C. (1997) – Découverte de sites du Paléolithique moyen sur le tracé d'un gazoduc en Picardie (France). *Notae Praehistoricae*, 17, p. 25-38.
- DESBROSSE R. et TAVOSO A. (1970) – Un gisement moustérien à Blanzay (Saône et Loire). *Quartär*, 21, p. 1-46.
- DESBROSSE R. et TEXIER P.J. (1973a). La station moustérienne de Bissy-sur-Fley (Saône-et-Loire). *La Physiophile*, 79, p. 8-30.
- DESBROSSE R. et TEXIER P.J. (1973b). Les silex de Germolles dans la collection Jeannin. *La Physiophile*, 79, p. 64-70.
- DETREY J. (1999) – Approches technologique et typologique de l'industrie lithique. In : Stahl Gretsch L.-I. et Detrey J., *Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur. Cahiers d'Archéologie jurassienne*, 9, p. 81-136.
- DIBBLE H. L. (1987) – Comparaisons des séquences de réduction des outils moustériens de la France et du Proche-Orient. *L'Anthropologie*, 93, 1, p. 189-196.
- DIBBLE H. L. (1987) – Reduction Sequence in the Manufacture of Mousterian Implements of France. In : Soffer O. (éd.), *The Pleistocene Old World. Regional Perspectives*, p. 33-45.
- DJINDJIAN F. (1991) – *Méthodes pour l'archéologie*. Paris : Armand Colin.
- DUNIKOWSKI C. et CABBOI L. (dir.). (1995) – *Les Clérimois. Un atelier métallurgique chez les Senons*. Documents d'Archéologie française, 51, Paris : MSH.
- FABRE J. (2000a) – *Lithothèque silex Somme. Secteur moyenne vallée de la Somme*. Rapport 1, Université d'Amiens, 43 p., ill.
- FABRE J. (2000b) – *Lithothèque silex Somme. Pétrologie du silex de la zone a sur la moyenne vallée de la Somme. Économie des matières premières : le site néolithique de Bettencourt-Saint-Ouen*. Rapport 2, Université d'Amiens, 31 p., ill.
- FABRE J. (2001) – L'économie du silex dans la moyenne vallée de la Somme au Néolithique final : l'exemple de la minière d'Hallencourt et des sites périphériques. *Revue archéologique de Picardie*, 3/4, p. 5-80.
- FAGNART J.P. et FOURNIER J. (1982) – Observations sur le gisement paléolithique moyen de Sains-en-Amiénois (Somme). In : *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen*

- dans *l'Europe du Nord-Ouest*. Actes du Colloque international de Lille. 22^e Congrès Préhistorique de France. Supplément au Bulletin de l'AFEQ, 26, p. 67-72.
- FARIZY C. (1988) – Présentation du matériel lithique provenant du gisement moustérien de Champlost. In : *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, p. 141-146.
- FARIZY C. (1995) – Industries charentaises à influence micoquiennes, l'exemple de l'est de la France. In : *Les industries à pointes foliacées d'Europe centrale*. Actes du colloque de Miskolc (10-15 septembre 1991). Paléo supplément n°1, p. 173-178.
- FARIZY C., LEROYER C. et KRIER V. (1986) – Premières corrélations stratigraphiques et palynologiques sur le gisement moustérien de Champlost (Yonne). In : *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*. Actes du Colloque international de Lille. 22^e Congrès Préhistorique de France. Supplément au Bulletin de l'AFEQ, 26, p. 158-163.
- FARIZY C. et TUFFREAU A. (1986) – Industries et cultures du Paléolithique moyen récent dans la moitié nord de la France. In : *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*. Actes du Colloque international de Lille. 22^e Congrès Préhistorique de France. Supplément au Bulletin de l'AFEQ, 26, p. 224-234.
- FEBLOT-AUGUSTINS J. (1997) – *La circulation des matières premières au Paléolithique*. Liège, ERAUL (75), 2 tomes, ill.
- FEBLOT-AUGUSTINS J. (1999) – Raw material transport patterns and settlement systems in the European Lower and Middle Palaeolithic: continuity, change and variability. In : Roebroeks W., Gamble C. (éd.). *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, University of Leiden, p. 193-214.
- FOSSE G. et LECHEVALLIER C. (1979) – Le gisement moustérien d'Epouville (Seine-Maritime). Premiers résultats de deux campagnes de fouilles. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 76, 9, p. 269-278.
- GAMBLE C. (1986) – *The Palaeolithic settlement of Europe*. Cambridge University Press.
- GAMBLE C. (1999) – *The Palaeolithic Societies of Europe*. Cambridge University Press, 505 p., fig.
- GAMBLE C. et ROEBROEKS W. (1999) – The Middle Palaeolithic: a point of inflection. In : Roebroeks W., Gamble C. (éd.). *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, University of Leiden, p. 3-21.
- GENESTE J.M. (1985) – *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord : une approche technologique du comportement des groupes humains du Paléolithique moyen*. Thèse de Doctorat. Université de Bordeaux I, 1 vol.
- GENESTE J.-M. (1988a) – Systèmes d'approvisionnement en matières premières au Paléolithique moyen et au Paléolithique supérieur en Aquitaine. In : Otte M. (éd.), *L'Homme de Néandertal*, 8, p. 61-70.
- GENESTE J.M. (1988b) – Les industries de la grotte Vaufrey : technologie du débitage, économie et circulation de la matière première. In : Rigaud J.-P. (éd.) : *La grotte Vaufrey. Paléoenvironnement, chronologie, activités humaines*. Mémoires de la Société préhistorique française, t. XIX, p. 441-517.
- GENESTE J.M. (1991) – Systèmes techniques de production lithique : variations techno-économiques dans les processus de réalisation des outillages paléolithiques. In : *Techniques et cultures*, 17-18, p. 1-35.
- GIRARD C. (1978) – *Les industries moustériennes de la grotte de l'Hyène à Arcy-sur-Cure*. XI^e supplément à Gallia Préhistoire. Éditions du CNRS, Paris, 224 p., fig.
- GIRARD C. et JOUVE A. (1982) – Une coupe géologique du Quaternaire. *Préhistoire du Sénonais*, p. 41-42.
- GIRARD C. et KRIER V. (1982) – Un gisement moustérien dans le nord de la Bourgogne à Champlost (Yonne) : premiers résultats. In : *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le Bassin Parisien et les régions avoisinantes*. Bull. de l'AFEQ, 2-3, p. 129-134.
- GIRARD-FARIZY C. (1984) – Le Paléolithique ancien et moyen de l'Yonne. In : *L'Yonne, un département*. Dijon, Centre de recherches et de documentation pédagogiques (CRDP), p. 98-101.
- GOUEDO J.-M. (1988) – Etude préliminaire de la technologie de l'industrie de Champlost : exemples de la chaîne opératoire Levallois et des racloirs à retouches bifaces. In : *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, p. 149-155.
- GOUEDO J.-M. (1993) – L'industrie micoquienne de Vinneuf (Yonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 4, p. 295-300.
- GOUEDO J.-M. (1999) – *Le technocomplexe micoquien en Europe de l'Ouest et centrale : exemples de trois gisements du sud-est du bassin parisien, Vinneuf et Champlost (Yonne), Verrières-le-Buisson (Essonne)*. Thèse de doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille I, 2 vol.
- GOUEDO J.-M., avec la coll. de ALIX P., DE BEAUNE S., KRIER V. et LOCHT J.-L. (1994) – Vinneuf « Les Hauts Massous » (plateau du Sénonais). In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Loch J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH, 280 p., ill. (DAF 47), p. 84-118.
- GOUEDO J.-M., BATS J.-C., KRIER V., PERNOT P. et RICARD J.-L. (1994) – Le gisement moustérien de la Butte d'Arvigny, commune de Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne). Premiers résultats. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 6, p. 369-377.
- HAESAERTS P., METSDAGH H. et BOSQUET D. (1997) – La séquence loessique de Rémicourt (Hesbaye, Belgique). *Notae Praehistoricae*, 17, p. 45-52.
- HEINZELIN DE J. (1984) – Essai sur archéologie et régions naturelles. In : Cahen D. et Haesaerts P. (dir.), *Peuples chasseurs de la Belgique préhistorique dans leur cadre naturel*. Bruxelles : Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, p. 101-106.
- HEINZELIN DE J. et HAESAERTS P. (1983) – Un cas de débitage laminaire au Paléolithique ancien : Croix-l'Abbé à Saint-Valéry-sur-Somme. *Gallia-Préhistoire*, 26, 189-201.
- HIETALA H. J. (1984) – *Intrasite spatial analysis in archaeology*. Cambridge, London, New York : Cambridge University Press.
- HURE A. (1922) – *Le Sénonais préhistorique*. Rééd. Bruxelles : Culture et Civilisation, 1978. 550 p., ill.
- HURE A. et DOLLFUS G.-F. (1917) – Découverte de débris meuliers lutéciens à l'Est de Sens (Yonne). *Compte rendu Académie des Sciences*, p. 503.
- JARDON GINER P. et BOSQUET D. (1999) – Etude tracéologique du site paléolithique moyen de Rémicourt. *Notae Praehistoricae*, 19, p. 21-28.
- JAUBERT J. (1993) – Le gisement paléolithique moyen de Mauran (Haute-Garonne) : techno-économie des industries lithiques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 5, p. 328-335.
- JAUBERT J., LORBLANCHET M., LAVILLE H., SLOTT-MOLLER R., TURQ A. et BRUGAL J.-Ph. (1990) – *Les chasseurs d'aurochs de La Borde. Un site du Paléolithique moyen (Livernon, Lot)*. Paris : MSH. 160 p., ill. (DAF 27).
- JULIEN M. et RIEU J.-L., (dir.) (1999) – *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du Bassin parisien*. Paris : MSH. 240 p., ill. (DAF 78).
- KOLEN J., DE LOECKER D., GROENENDIJK A. J., et de WARRIMONT J.-P. (1999) – Middle Palaeolithic surface scatters: how informative? A case study from southern Limburg (the Netherlands). In : Roebroeks W., Gamble C. (éd.). *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, University of Leiden, pp. 177-191.
- KRIER V. (1985) – *Formations superficelles et paléoenvironnements quaternaires au Sud Est de la Forêt d'Othe (Yonne)*. Thèse de troisième cycle, Université de Paris VI, 338 p., fig.

- KRIER V. (1996) – Conditions géologiques de l'extraction de silex de la minière de Serbonnes "le Revers de Brossard" (Yonne). In : *La Bourgogne entre les bassins rhénan, rhodanien et parisien : carrefour ou frontière ?* Actes du XVIII^e colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, 1991, *Revue archéologique de l'Est*, suppl. 14, p. 435-443.
- KRIER V., DELOZE V. et DEPAEPE P. (1991a) – La prospection des sites paléolithiques dans le cadre des opérations de sauvetage sur le tracé linéaire de l'autoroute A5 (Melun, Sens, Troyes), *Bulletin de la Société préhistorique française*, 88, 1, p. 12.
- KRIER V., DELOZE V. et DEPAEPE P. (1991b) – *Présentation des données de terrain obtenues lors des sondages de diagnostic paléolithique de Voisines (Yonne) à Vulaines (Aube). Rapport de diagnostic approfondi*, SRA Bourgogne, Champagne et Ile-de-France, 2 tomes.
- KUHN S. L. (1995) – *Mousterian lithic technology: an ecological perspective*. Princeton University Press, 209 p., fig.
- LAURENT M., RICARD J.-L., BAHAIN J.-J., VOINCHET P. et ROUSSEAU L. (2000) – Datation du site Paléolithique moyen de la Butte d'Arvigny (Moissy-Cramayel, Seine-et-Marne). *C.R. Acad. Sci.*, Paris, Sciences de la Terre et des planètes, 330, p. 581-583.
- LAUTRIDOU J.P. (1984) – *Le cycle périglaciaire pléistocène en Europe du nord-ouest et plus particulièrement en Normandie*, Thèse d'état de géographie, Université de Caen, 908 p., fig.
- LEROI-GOURHAN A., BAILLOUD G., CHAVAILLON J. et LAMING-EMPERAIRE A. (1977) – *La Préhistoire*. Paris : PUF, 364 p., fig. (3^e éd.)
- LHOMME V. (2000) – *Industries lithiques du Paléolithique moyen à nombreuses fractures. Les exemples du secteur sud de Champoux (Yonne) et de la couche inférieure de « Chez-Pourré – Chez-Comte » (Corrèze)*. Thèse, Université des Sciences et Technologies de Lille I, 248 p.
- LHOMME V., BEMILLI C., BEYRIES S., CHRISTENSEN M. et CONNET N. (1998) – Soucy 1 (Yonne) : interprétations et réflexions sur un site du Pléistocène moyen en contexte alluvial. In : *Economie préhistorique : les comportements de subsistance au Paléolithique*. XVIII^{es} Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. Éditions APDCA, Sophia Antipolis, p. 259-271.
- LHOMME V., CONNET N., BEMILLI C. et CHAUSSE C., avec la coll. de Beyries S., Guérin C. (2001) – Essai d'interprétation du site Paléolithique inférieur de Soucy 1 (Yonne). *Gallia Préhistoire*, 42, p. 1-44.
- LHOMME V., CONNET N. et CHAUSSE C. (1999) – *Le site paléolithique moyen de "La Garenne" à Saint-Firmin-des-Prés (Loir-et-Cher)*. Document final de synthèse. Service régional de l'archéologie du Centre, 73 p., fig.
- LHOMME V., CONNET N., CHAUSSE C., DAVID F. et GUADELLI J.L. (1996) – La gravière des Grandes Pièces et les sites paléolithiques inférieurs de Soucy (Yonne). Premiers résultats. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 4, p. 482-493.
- LOCHT J.-L. (dir.) (2002) – *Le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme, France) : cinq occupations du Paléolithique moyen au début de la dernière glaciation*. Documents d'archéologie française (DAF), 90, 169 p., 145 ill..
- LOCHT J.-L. (2001) – Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le Nord de la France (Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam et Beauvais). In : Conard N. J. (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, Tübingen Publications in Prehistory, p. 361-393.
- LOCHT J.L., ANTOINE P., GUERLIN O. et DEBENHAM N. (2000) – *Therdonne « le Mont de Bourguillemont »*. Document final de synthèse. Service régional de l'archéologie de Picardie, 1 vol.
- LOCHT J.-L. et ANTOINE P. (2001) – Caractérisation techno-typologique et position chronostratigraphique de plusieurs industries à rares bifaces ou amincissements bifaciaux du nord de la France. In : Cliquet D. (dir.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes de la table-ronde internationale de Caen, octobre 1999. ERAUL (98), Liège, p. 129-134.
- LOCHT J.-L., avec la coll. de DELOZE V., PIHUIT P., TEHEUX E. (1994) – Molinons/Le Grand Chanteloup. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V. et Loch J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne) : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphies*, Paris : MSH, (DAF 47), p. 119-138.
- LOCHT J.-L., BAHAIN J.-J., DRWILA G., RAYMOND R., ANTOINE P., CASPAR J.-P., DEBENHAM N., GAUTHIER A., KRIER V. et LIMONDIN N. (1997) – *Le gisement paléolithique moyen du Petit Saule et la séquence pléistocène du Chamesson de Villiers-Adam (Val d'Oise)*. Document final de synthèse. Service régional de archéologie d'Ile-de-France, 2 vol.
- LOCHT J.-L., BRENET M., FOLGADO M., SWINNEN C. et ANTOINE P. (2001) – *Le gisement paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime)*. Document final de synthèse, Service régional de l'Archéologie de Haute-Normandie, 28 p., fig.
- LOCHT J.-L. et DEPAEPE P. (1994) – Exemples de débitage laminaire dans cinq sites de la vallée de la Vanne (Yonne). In : Révillion S. et Tuffreau A. (dir.), *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Dossiers de Documentation Archéologique n°18, CNRS éd., Paris p. 103-116.
- LOCHT J.-L., DEPAEPE P. et BRASSINNE L., avec la coll. de DELOZE V., KRIER V., PIHUIT P. (1994) – Villeneuve-l'Archevêque/La Prieuré. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J. M., Krier V., Loch J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH (DAF 47), p. 203-218.
- LOCHT J.-L. et FERDOUËL F., avec la coll. de DELOZE V., KRIER V., PIHUIT P. (1994) – Lailly/Le Domaine de Beauregard. In : Deloze V., Depaepe P., Gouédo J.-M., Krier V., Loch J.-L. (dir.), *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais : contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Paris : MSH (DAF 47), p. 139-162.
- LOCHT J.L. et GUERLIN O. (1997) – *Le gisement paléolithique moyen I du Bois de la Bocquillière à Atilly (Aisne)*. Document final de synthèse. Service régional de l'archéologie de Picardie, 1 vol.
- LOCHT J.-L. et PATOU-MATHIS M. (1998) – Activités spécifiques pratiquées par des Néandertaliens : le site de « la Justice » à Beauvais (Oise, France). In : Piperno M., *Stratégies d'approvisionnement et d'utilisation des ressources alimentaires au cours du Paléolithique inférieur et moyen*. Actes du XIII^e Congrès de l'Union des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Forlì, 1996, volume 2, p. 165-187.
- LOCHT J.-L. et SWINNEN C. (1994) – Le débitage discoïde du gisement de Beauvais (Oise) : aspects de la chaîne opératoire au travers de quelques remontages. *Paléo*, 6, p. 89-104.
- LOCHT J.-L., SWINNEN C., ANTOINE P., AUGUSTE P., PATOU-MATHIS M., DEPAEPE P., FALGUERES C., LAURENT M. et BAHAIN J.J. (1995) – Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 2, p. 213-226.
- LOCHT J.-L., SWINNEN C., ANTOINE P., PATOU-MATHIS M. et AUGUSTE P. (1994) – Le gisement de Beauvais : deux occupations du Paléolithique moyen durant une phase pléni-glaciaire. *Notae Praehistoricae*, 13, p. 15-20.
- LOCHT J.-L., SWINNEN C., ANTOINE P., REVILLION S. et DEPAEPE P. (2001) – Le gisement paléolithique moyen de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme). In : Tuffreau A. (dir.), *L'Acheuléen dans la vallée de la Somme et Paléolithique moyen dans le Nord de la France : données récentes*. Publications du CERP, 6, p. 199-237
- LOCHT J.-L., SWINNEN C., ANTOINE P., REVILLION S. et DEPAEPE P., avec la coll. de AUGUSTE P., CASPAR J.-P., FALGUERES C., LANCELOT S., PATOU-MATHIS M. (1996) – *Le gisement paléolithique moyen de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme)*. Document final de synthèse. Service régional de l'archéologie de Picardie, 2 vol.

- LOCHT J.-L., TEHEUX E., DELOZE V. et KRIER V. (1991) – La station moustérienne du Grand Chanteloup à Molinons (Yonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 88, 1, p. 13.
- LOODTS I. (1998) – Les occupations de la dernière glaciation. Une approche comportementale de l'homme de Néandertal. L'industrie lithique de la couche 1A de la grotte Scladina, économie des matières premières et coexistence de chaînes opératoires au Paléolithique moyen récent. In : Otte M., Patou-Mathis M. et Bonjean D. (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : l'archéologie*. Liège, ERAUL (79), p. 69-102.
- MARCY J.L., AUGUSTE P., FONTUGNE M., MUNAUT A.V. et VAN VLIET-LANOË B. (1993) – Le gisement moustérien d'Hénin-sur-Cojeul (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 4, p. 251-256.
- MEGNIEN J. (1980) – *Synthèse géologique du Bassin de Paris. Vol. I Stratigraphie et paléogéographie ; vol. II Atlas*. Mémoires BRGM 102-103.
- MELLARS P. A. (1996) – *The Neanderthal Legacy*. Princeton, Princeton University Press.
- MONNIER J.L. (1996) – Pétrographie des industries et mobilité des populations au Paléolithique inférieur et moyen en Bretagne. In : *La Vie préhistorique*, éd. Faton, p. 166-171.
- NEWCOMER M. H. et HIVERNEL-GUERRE F. (1974) – Nucléus sur éclat : technologie et utilisation par différentes cultures préhistoriques. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 71, 4, p. 119-128.
- OTTE M. (1994) – Rocourt (Liège, Belgique) : industrie laminaire ancienne. In : Révillion S. et Tuffreau A. (dir.), *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Dossiers de Documentation Archéologique n° 18, CNRS éd., Paris, p. 179-186.
- OTTE M. (1994) – Réflexions sur les lames au Paléolithique moyen. In : Révillion S. et Tuffreau A. (dir.), *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Dossiers de Documentation Archéologique n° 18, CNRS éd., Paris, p. 187-191.
- OTTE M. (1998) – L'occupation interglaciaire : les matériaux lithiques. Industrie lithique de la couche 5. In : Otte M., Patou-Mathis M. et Bonjean D. (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : l'archéologie*. Liège, ERAUL (79), p. 277-278.
- OTTE M. (2001) – Le Micoquien et ses dérivés. In : Cliquet D. (dir.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes de la table-ronde internationale de Caen, octobre 1999. ERAUL (98), Liège, p. 173-177.
- OTTE M., BOËDA E. et HAESAERTS P. (1990) – Rocourt : industrie laminaire archaïque. *Hélium*, XXIX/1, p. 3-13.
- OTTE M. et BONJEAN D. (1998) – L'occupation interglaciaire : les matériaux lithiques. L'outillage. In : Otte M., Patou-Mathis M. et Bonjean D. (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : l'archéologie*. Liège, ERAUL (79), p. 127-180.
- OTTE M., PATOU-MATHIS M. et BONJEAN D. (dir.) (1998) – *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : l'archéologie*, ERAUL (79), Liège, 437 p., fig.
- PAUTRAT Y. (1985) – Le moustérien de Genay (Côte-d'Or). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 82, 5, p. 138-142.
- PERESANI M. (1996) – The Levallois reduction strategy at the cave of San Bernardino (Northern Italy). In : Bietti A., Grimaldi S. (éd.), *Reduction Processes (« Chaînes opératoires ») for the European Mousterian*. Actes de la table-ronde de Rome, mai 1995. *Quaternaria Nova*, VI, p. 205-236.
- POMEROL B. (1985) – *Carte géologique au 50000^e de Aix-en-Othe*, n° 332, éd. BRGM.
- POMEROL B. et MONCIARDINI C. (1981) – *Carte géologique au 50000^e de Estissac*, n° 297, éd. BRGM.
- REVILLION S. (1993) – Question typologique à propos des industries laminaires du Paléolithique moyen de Seclin (Nord) et de Saint-Germain-des-Vaux/Port-racine (Manche) : lames Levallois ou lames non Levallois? *Bulletin de la Société préhistorique française*, 90, 4, p. 269-273.
- REVILLION S. (1994) – *Les industries laminaires du Paléolithique moyen en Europe septentrionale. L'exemple des gisements de Saint-Germain-des-Vaux (Manche), de Seclin (Nord) et de Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais)*. Publications du CERP, 5, 186 p., fig.
- REVILLION S. (1995) – Technologie du débitage laminaire au Paléolithique moyen en Europe septentrionale : état de la question. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 4, p. 425-441.
- REVILLION S., CLIQUET D. et ANDRIEU S. (1991) – Première approche technologique du débitage de l'industrie lithique du secteur I du gisement paléolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche). In : *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France. Nouvelles recherches : II*. Publications du CERP, 3, p. 53-80.
- REVILLION S. et TUFFREAU A., (dir.) (1994) – *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Dossiers de Documentation Archéologique n° 18, CNRS éd., Paris, 191 p., fig.
- RIGAUD J.-P. et SIMEK J. F. (1987) – « Arms too Short to Box with God ». Problems and prospects for Paleolithic Prehistory in Dordogne, France. In : Soffer O. (éd.), *The Pleistocene Old World. Regional Perspectives*, p. 47-61.
- ROBLIN-JOUBE A. et GIRARD C. (1982) – Le gisement paléolithique moyen d'Armeau (Yonne) et son environnement. In : *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le Bassin Parisien et les régions avoisinantes*. Bull. AFEQ, 2-3, p. 125-128.
- ROEBROEKS W. (1988) – *From find scatters to early hominid behaviour. A study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvédère (The Netherlands)*. *Analecta Praehistorica Leidensia*, 21, University of Leiden, 196 p., fig.
- ROEBROEKS W., CONARD N.J. et VAN KOLFSCHOTEN T. (1992) – Dense forests, cold steppes and the palaeolithic settlement of Northern Europe. *Current Anthropology*, 33, 5, p. 551-586.
- ROEBROEKS W., DE LOECKER D., HENNEKENS P. et VAN IEPE-REN M. (1992) – « A veil of stones » : on the interpretation of an early Middle Palaeolithic low density scatter at Maastricht-Belvédère (The Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia*, 25, p. 1-16.
- ROEBROEKS W., KOLEN J., VAN POECKE M. et VAN GIJN A. (1997) – Site J: an early Weichselian (Middle Palaeolithic) flint scatter at Maastricht-Belvedere, The Netherlands. *Paléo*, 9, p. 143-172.
- ROEBROEKS W. et TUFFREAU A. (1999) – Palaeoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic. In : Roebroeks W., Gamble C. (éd.), *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*. Leiden, p. 121-138.
- SORESSI M. (1999) – Variabilité technologique au Moustérien. Analyse comparée du débitage Levallois MTA A du Moustier (Dordogne, France). *Paléo*, 11, p. 111-134.
- STAHL GRETSCH L.-I. et DETREY J. (1999) – Le site moustérien d'Alle, Pré Monsieur. *Cahiers d'Archéologie jurassienne*, 9, 312 p., fig.
- SWINNEN C. et LOCHT J.-L. (1998) – L'apport des remontages dans l'interprétation dynamique d'une occupation humaine attribuée au stade isotopique 5c (Bettencourt, France). In : *Paléolithique inférieur et moyen*. Actes du XIII^e Congrès de l'Union des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, Forlì, 1996, volume 2, p. 437-444.
- SWINNEN C., LOCHT J.-L. et ANTOINE P. (1994) – Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise, France). *Notae Praehistoricae*, 14, p. 21-24.
- SWINNEN C., LOCHT J.-L. et ANTOINE P. (1996) – Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 93, 2, p. 173-182.
- TEHEUX E. (2000) – Observations préliminaires sur le site paléolithique moyen de La Minette à Fitz-James (Oise). *Archéopages*, p. 30-37.

- THIEME H. et VEIL S. (1985) – Neue Untersuchungen zum eemzeitlichen Elefantent-Jadplatz Lehringen, Landkreis Verden. *Die Kunde*, 36, p. 11-58.
- TIXIER J. (1980) – Raccords et remontages. In : *Préhistoire et technologie lithique*. Journées du 11-12-13 mai 1979. Publications de l'URA 28 : cahier 1, Centre de Recherches Archéologiques du Centre National de la Recherche Scientifique, p. 50-55.
- TIXIER J. (1996) – Technologie et typologie : dérives et scléroses. In : Bietti A., Grimaldi S. (éd.). *Reduction Processes (« Chaînes opératoires ») for the European Mousterian*. Actes de la table ronde de Rome, mai 1995. *Quaternaria Nova*, VI, p. 15-21.
- TIXIER J., INIZAN M.-L. et ROCHE H. (1980) – *Préhistoire de la pierre taillée, 1. Terminologie et technologie*. CREP, Antibes, 120 p., fig.
- TIXIER J. et TURQ A. (1999) – Kombewa et alii. *Paléo*, 11, p. 135-144.
- TOMASSON R. (1991) – Bifaces moustériens de Tradition acheuléennne et reste de faune paléolithique trouvés isolément dans la moyenne vallée de la Vanne (Aube). *Préhistoire et Protohistoire en Champagne-Ardenne*, 15, p. 3-13.
- TOMASSON R. (1993) – Biface du Paléolithique moyen récent de Saint-Benoist-sur-Vanne et de Villemaur-sur-Vanne, dans la collection de l'école d'Agriculture de Saint-Maur (Aube). *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 86, 2, p. 3-9.
- TUFFREAU A. (1977) – Le gisement paléolithique inférieur et moyen de Saint-Just-en-Chaussée (Oise). *Cahiers archéologiques de Picardie*, 4, p. 9-29.
- TUFFREAU A. (1979) – Le gisement moustérien du Château d'eau à Corbehem (Pas-de-Calais). *Gallia Préhistoire*, 22, 2, p. 9-29.
- TUFFREAU A. (1988) – Les habitats du Paléolithique inférieur et moyen dans le nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme). In : *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, p. 91-104.
- TUFFREAU A. (1992) – Middle Paleolithic settlement in Northern France. In : Dibble H.L., Mellars P. (éd.), *The Middle Paleolithic : adaptation, behavior and variability*. University Museum Symposium Series, vol. IV., Philadelphia, p. 59-73.
- TUFFREAU A. (dir.) (1993) – *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement du Paléolithique moyen*. Paris : MSH, 128 p., ill. (DAF 37).
- TUFFREAU A. (1993) – La fouille et le cadre stratigraphique. In : Tuffreau A. (dir.), *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais). Un gisement du Paléolithique moyen*. Paris : MSH, 128 p., ill. (DAF 37), p. 11-22.
- TUFFREAU A. (1995) – Variability of Levallois Technology in Northern France and Neighboring Areas. In : Dibble L. H., Bar-Yosef O (éd.), *The Definition and Interpretation of Levallois Technology*. Monographs in World Archaeology, 23, p. 413-431.
- TUFFREAU A. (2001) – Contextes et modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen dans la France septentrionale. In : Conard N. J. (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen Publications in Prehistory, p. 293-314.
- TUFFREAU A., ANTOINE P., MARCY J.-L. et SEGARD N. (2001a) – Les industries paléolithiques à nombreux bifaces du mont de l'Évangile à Gentelles (Somme). In : Cliquet D. (dir.), *Les industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes de la table-ronde internationale de Caen, octobre 1999. ERAUL (98), Liège, p. 29-41.
- TUFFREAU A., avec la coll. de ANTOINE P., MARCY J.-L., SEGARD N., AUGUSTE P., MUNAUT A.-V. (2001b) – *La fouille du gisement paléolithique inférieur et moyen du Mont de l'Évangile à Gentelles (Somme)*. Document final de synthèse. Service régional de l'archéologie de Picardie, 70 p., 36 fig.
- TUFFREAU A. et REVILLION S. (1996) – Variabilité des chaînes opératoires Levallois et laminaires au Paléolithique moyen en Europe du Nord-Ouest. In : Bietti A., Grimaldi S. (éd.), *Reduction Processes (« Chaînes opératoires ») for the European Mousterian*. Actes de la table ronde de Rome, mai 1995. *Quaternaria Nova*, VI, p. 31-55.
- TUFFREAU A., REVILLION S., SOMME J. et VAN VLIET-LANOË B. (1994) – Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 1, p. 23-46.
- TUFFREAU A. et SOMME J. (dir.) (1988) – *Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais). 1 : stratigraphie, environnement, études archéologiques (première partie)*. Mémoires de la Société préhistorique française, 21, 338 p., fig.
- TURQ A. (1988) – Le Paléolithique inférieur et moyen en Haut-Agenais : état des recherches. *Revue de l'Agenais*, 115, p. 83-112.
- TURQ A. (1989) – Exploitation des matières premières lithiques et occupations du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot. In : *Variations des paléomilieus et peuplement préhistorique*. Colloque du Comité Français de l'Union internationale pour l'étude du Quaternaire (I.N.Q.U.A.). *Cahiers du Quaternaire*, 13, p. 179-204.
- TURQ A. (1996a) – Caractérisation de matières premières lithiques et implications : quelques réflexions. In : *La pierre taillée : ressources, technologies, diffusion*. Séminaire du Centre d'Anthropologie, Toulouse, p. 7-13.
- TURQ A. (1996b) – L'approvisionnement en matière première lithique au Moustérien et au début du Paléolithique supérieur dans le Nord du bassin aquitain : continuité ou discontinuité ? In : Carbonell E. et Vaquero M. (éd.), *The last neandertals, the first anatomically moderns humans : a tale about the human diversity. Cultural change and human evolution: the crisis at 40 KA BP*, p. 355-362.
- TURQ A. (1999) – Reflections on the Middle Palaeolithic of the Aquitaine Basin. In : Roebroeks W., Gamble C. (éd.), *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, University of Leiden, pp. 107-120.
- TURQ A., ANTIGNAC G. et ROUSSEL P. (1999) – Les silicifications coniaciennes du Sarladais et du Gourdonnais : inventaire et implications archéologiques. *Paléo*, 11, p. 145-160.
- TURQ A. et MARCILLAUD J.G. (1976) – Les racloirs à amincissement de type Kostienki de La Plane, commune de Mazeyrolles, Dordogne. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 73, 3, p. 75-79.
- VALLIN L. (1988) – Le site moustérien d'Houpeville (Seine-Maritime). Remontages et étude technologique. In : *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, p. 163-174.
- VALLIN L. et MASSON B. (1998a) – *Le gisement moustérien d'Hermies « le Tio Marché »*. Rapport de fouille programmée pluriannuelle. Campagne 1997. Service régional de l'Archéologie du Nord-Pas-de-Calais.
- VALLIN L. et MASSON B. (1998b) – Hermies, « Le Champ Bruquette » : a site of specialized lithic production from the weichselian Middle Palaeolithic. Actes du XIII^e Congrès de l'Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques, session 5 *Paléolithique inférieur et moyen, Caractères et variabilité des complexes lithiques du Paléolithique moyen*, Forlì 1996, vol. 2, p. 227-238.
- VALLIN L. et MASSON B. (2000) – Le gisement moustérien d'Hermies « le Tio Marché » (Pas-de-Calais, France). *Notae Praehistoricae*, 20, p. 49-59.
- VALLIN L. et MASSON B. (2001) – *Hermies « le Tio Marché »*. Bulletin scientifique régional 2000. Service régional de l'archéologie du Nord Pas-de-Calais, p. 154-156.
- VAN DER SLOOT P. (1994) – Influence des matières premières sur l'ensemble lithique de la couche 5 de la grotte Scladinia (Paléolithique moyen). *Notae Praehistoricae*, 14, p. 17-20.
- VAN DER SLOOT P. (1998) – L'occupation interglaciaire : les matériels lithiques. Matières premières lithiques et comportements au Paléolithique moyen. Le cas de la couche 5 de la grotte Scladinia. In : Otte M., Patou-Mathis M. et Bonjean D. (dir.), *Recherches aux grottes de Sclayn. Volume 2 : l'archéologie*. Liège, ERAUL (79), p. 115-126.

- VERMEERSCH P. M. (2001) – Middle Paleolithic settlement patterns in west European open-air sites: possibilities and problems. In : Conard N. J. (éd.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tübingen Publications in Prehistory, p. 395-420.
- VILLENEUVE L. et FARIZY C. (1989) – Les témoins de combustion du gisement de Champlost (Yonne). Actes du colloque de Nemours, *Mémoires du musée de Préhistoire d'Ile-de-France*, n° 2, p. 135- 139.
- VYNCKIER P., VERMEERSCH P.M. et BEECKMANS L. (1988) – Le Paléolithique moyen de Vollezele-Congoberg (Brabant, Belgique). In : *Cultures et industries lithiques en milieu loessique*. *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, p. 133-139.
- WATTE J.-P. et DA SILVA F. (1997) – La Mare d'Oissel à Oissel (Seine-Maritime). Un gisement moustérien typique à fort débitage Levallois et faciès laminaire. *Annales du Muséum du Havre*, n° 53, 117 p., fig.
- YAR B. et DUBOIS Ph. (1999) – *Les structures d'habitat au Paléolithique en France*. Editions Monique Mergoïl, 240 p., fig.
- YVORRA P. et SLIMAK L. (2001) – Grotte Mandrin à Malataverne (Drôme). Premiers éléments pour une analyse spatiale des vestiges en contexte moustérien. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 98, 2, p. 189-206.

Annexes

ANNEXE A : DONNÉES NUMÉRIQUES

Données diverses

Site	Taux d'indéterminés (en %)
Lailly TOU	13,8
Lailly BGD niv. B sud	6
Lailly BGD niv. B est 1	8
Lailly BGD niv. B est 2	12,5
Lailly BGD niv. B nord	18
Molinons site est	3,2
Molinons site centre	2,8
Molinons site nord	
VAP niv. B site sud	29,5
VAP niv. B site nord	35,4
Lailly BGD niv. A	56
VAP C	82

Tableau 104 : taux de silex indéterminés pétrographiquement.

	ôté	cort.	dièdre	facetté	lisse
éclat cortical					2
éclat	1	1	1		5
éclat semi-cortical		1	1		2
éclat Levallois				2	2
éclat débordant				2	

Tableau 105 : Lailly « Beaugard » niv. D : décompte des talons.

	cort.	dièdre	facetté	lisse	punct.	Total
éclat cortical	2		1	8		11
éclat		1	3	13	1	18
éclat semi-cortical	2	3	4	13	1	23
éclat Levallois	1		5	3		9
pointe Levallois				1		1
éclat débordant	1		1			2
éclats entre 1 et 3 cm			1	1		2
	6	4	19	39	2	66

Tableau 106 : Villeneuve-L'Archevêque niv. C : décompte général des talons.

	absent	cassé	cort.	dièdre	facetté	lisse	punct.	Total
éclat d'entame			3					3
éclat cortical	3		1			4		8
couteau à dos naturel						1		1
éclat	10			2		11		23
éclat semi-cortical	2		1	3	1	4		11
lame	1	1			2		2	6
éclat Levallois	2			1	7			10
éclat débordant			2		2	3		7
éclats entre 1 et 3 cm			3	1	1	4		9
TOTAL	18	1	10	7	13	27	2	78

Tableau 107 : Lailly « Beaugard » niv. C : décompte des talons.

	cassé	en chap. de gend.	cort.	dièdre	écrasé	facetté	lisse	punct.	cas. récente	Total	%
éclat d'entame			3							3	0,78
éclat cortical	11		4	2	2	4	24			47	12,24
éclat	33			7	1	10	109	3	1	163	42,45
éclat semi-cortical	17		4	2	1	5	31	2		62	16,15
lame	4					3	1			8	2,08
éclat Levallois	1	15		2		18	5			41	10,68
pointe Levallois		5				3	1			9	2,34
éclats Levallois entre 1 et 3 cm		1								1	0,26
éclat débordant						11	5			16	4,17
lame à crête							1			1	0,26
tablette de ravivage							1			1	0,26
flanc de nucléus							1			1	0,26
pointe pseudo-Levallois	1									1	0,26
éclat de taille de biface			1				1			2	0,52
éclats entre 1 et 3 cm	6	1	1		4	1	14	1		28	7,29
TOTAL	73	22	13	13	8	55	194	6	1	384	100
%	19,01	5,73	3,39	3,39	2,08	14,32	50,52	1,56	0,26		

Tableau 108 : Molinons niv. A site est : décompte général des talons.

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	67,14	38,27	26	132	106
éclats semi-corticaux	59,03	21,34	37	85	48
éclats	58,57	32,69	31	96	65
éclats Levallois	73,09	23,32	38	101	63
LARGEUR					
éclats corticaux	49,81	30,77	20	87	67
éclats semi-corticaux	41,08	28,51	21	78	57
éclats	35,38	30,91	18	63	45
éclats Levallois	47,5	22,71	25	67	42
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	17,32	50,16	6	47	41
éclats semi-corticaux	13,97	40,86	5	29	24
éclats	9,84	33,76	4	18	14
éclats Levallois	9,03	39,37	4	18	14

Tableau 109 : Molinons niv. A site est : données morphométriques.

N°	S°	Carré	Support	Nucléus	Outil	Ordre
R22	4	P16-3	Flanc	*	*	1
R22	4	T19-1	Tablette	*	*	2
R22	4	T18-2	*	Laminaire	*	3
R23	8	O15-1	*	fgt	*	1
R23	8	O15-2	*	Levallois_réc. unipolaire	*	1
R24	4	T18-1	*	fgt	*	1
R24	4	S14-3	*	fgt	*	1
R24	4	Y11-1	*	Informe	*	1
R25	4	T13-3	*	Informe	*	1
R25	4	U15-1	*	Informe	*	1
R26	4	O11-1	Eclat	*	*	2
R26	4	S15-2	Eclat semi-cortical	*	*	1
R27	4	P16-1	Eclat cortical	*	*	1
R27	4	S13-1	Eclat semi-cortical	*	*	3
R27	4	T13-1	Eclat cortical	*	*	2
R28	4	R14-3	Eclat semi-cortical	*	*	2
R28	4	U16-2	Eclat cortical	*	*	1
R29	5	A6-1	Eclat cortical	*	*	1
R29	4	U13-1	Eclat cortical	*	*	2
R30	5	N22-2	*	2PF	*	1
R30	5	N22-3	*	fgt	*	1
R31	5	T20-1	Eclat débordant	*	*	1
R31	5	P17-1	Eclat Levallois	*	*	2
R31	5	P16-2	*	Levallois réc. bipolaire	*	3
R33	4	Z10-1	Casson	*	*	1
R33	4	Z8-1	Casson	*	*	1
R34	4	V17-2	Eclat	*	*	1
R34	4	Q19-1	*	1PF	*	2
R37	4	P20-1	Eclat	*	*	2
R37	4	T15-1	Eclat semi-cortical	*	*	1
R39	5	E2-1	Eclat cortical	*	*	1
R39	5	G3-1	Eclat semi-cortical	*	*	2
R40	5	L13-1	Eclat cortical	*	*	2
R40	8	W21-1	Eclat cortical	*	*	1
R49	2	E25-1	Eclat cortical	*	*	2
R49	2	E25-2	Eclat cortical	*	*	1
R51	4	X23-1	Eclat semi-cortical	*	*	1
R51	4	Y24-1	Eclat cortical	*	*	3
R51	7	X1-1	Eclat cortical	*	*	3
R51	7	X3-1	Eclat semi-cortical	*	*	2
R53	5	E5-4	Eclat cortical	*	*	1
R53	5	C1-2	Eclat semi-cortical	*	*	2
R6	1	Y21-1	*	*	Biface	2
R6	2	D20-1	Eclat taille biface	*	*	1

Tableau 110 : Molinons niv. A site est : remontages.

N°	Sect°	Carré	Produit	Nucléus	Ordre
R41	14	J20-1	Eclat cortical		1
R41	14	K19-2	Eclat cortical		2
R42	14	L20-2	Eclat cortical		1
R42	14	K20-1	Eclat cortical		2
R42	14	K20-3		Levallois à pointe	3
R50	14	K20-2	Eclat cortical		1
R50	14	L20-1	Eclat cortical		2

Tableau 111 : Molinons niv. A site centre : remontages.

	aminci	en chap. de gend.	cort.	dièdre	écrasé	facetté	lisse	linéaire	punct.	Total	%
éclat d'entame			5							5	1,36
éclat cortical			9	3	2	3	48		2	67	18,26
couteau à dos naturel cortical							7			7	1,91
éclat	1	1		16	3	14	62	1	5	103	28,07
éclat semi-cortical	1		4	6	2	12	46		2	73	19,89
lame						1				1	0,27
éclat Levallois		4		8		34	8		1	55	14,99
pointe Levallois		1		1		3	2			7	1,91
éclat débordant		1				8	4		1	14	3,81
pointe pseudo-Levallois							1			1	0,27
éclat de taille de biface							3			3	0,82
éclats entre 1 et 3 cm		1	1	2	1		19		7	31	8,45
	2	8	19	36	8	75	200	1	18	367	100,00
	0,54	2,18	5,18	9,81	2,18	20,44	54,50	0,27	4,90		

Tableau 113 : Molinons niv. A site ouest : décompte général des talons

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	66,8	35,3	31	146	115
éclats semi-corticaux	63	30,3	32	117	85
éclats	52,5	32	30	110	80
éclats Levallois	73,8	26	44	117	73
LARGEUR					
éclats corticaux	50	32,5	24	111	87
éclats semi-corticaux	45,3	32,5	9	78	69
éclats	36,1	36,3	18	94	76
éclats Levallois	46,7	27,4	28	83	55
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	17,1	42,9	6	36	30
éclats semi-corticaux	13,7	43,3	4	34	30
éclats	8,9	42,3	2	20	18
éclats Levallois	11,5	36	4	21	17

Tableau 114 : Molinons niv. A site ouest : données morphométriques. Éclats corticaux N = 65 ; éclats semi-corticaux N = 74 ; éclats N = 81 ; éclats Levallois N = 46 (l'éclat Levallois en grès n'est pas repris dans ce tableau).

	absent	ôté	cort.	dièdre	facetté	lisse	punct.	Total	%t
éclat d'entame	1							1	0,08
éclat cortical	11		4	1		13		29	2,38
éclat	3		3	2	4	13	1	26	2,13
éclat semi-cortical	3		2		3	6		14	1,15
lame	1				3	1		5	0,41
éclat Levallois	2			2	8	1		13	1,07
pointe Levallois		1		1	1	2		5	0,41
éclat débordant	1				1			2	0,16
éclat de taille de biface	1							1	0,08
éclats entre 1 et 3 cm et débris	6		4	2	3	4	3	22	1,80
Total	29	1	13	8	23	40	4	118	9,67
%	24,58	0,85	11,02	6,78	19,49	33,90	3,39	100,00	

Tableau 115 : Lailly « Beauregard » niv. B site Sud : décompte général des talons

N°	Sect.	Carré	N°	Produit	Nucléus	Ordre
R7	24	F7	1	Eclat Levallois		1
R7	24	B12	1		Levallois réc. centripète	2
R8	24	P2	1	Eclat		1
R8	24	P2	2	Eclat		1

Tableau 116 : Lailly « Beaugard » niv. B site Sud : remontages

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	64	33,6	40	104	64
éclats semi-corticaux	54,7	32,6	28	86	58
éclats	56,8	25,7	31	86	55
éclats Levallois	75,7	32,8	45	125	80
LARGEUR					
éclats corticaux	54,6	39,8	27	98	71
éclats semi-corticaux	41	22	31	62	31
éclats	38,7	34,7	22	74	52
éclats Levallois	41	16,5	35	54	19
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	16,7	38,8	10	30	20
éclats semi-corticaux	11,9	34,6	6	19	13
éclats	11	35,9	6	18	12
éclats Levallois	8,7	28,7	6	12	6

Tableau 117 : Lailly « Beaugard » niv. B site Sud : données morphométriques. Éclats corticaux N = 8 ; éclats semi-corticaux N = 10 ; éclats N = 12 ; éclats Levallois N = 7.

	absent	ôté	en chap. de gend.	cort.	dièdre	facetté	lisse	linéaire	punct.	Total	%
éclat d'entame	2			9						11	0,90
éclat cortical	24			14	2	2	43		2	87	7,13
couteau à dos naturel cortical	1									1	0,08
éclat	38		1	5	9	15	26	1	5	100	8,20
éclat semi-cortical	14			7	3	5	35		1	65	5,33
lame	2					7			1	10	0,82
éclat Levallois	5	2	1	1		13	7		1	30	2,46
pointe Levallois			3			2	1			6	0,49
éclat débordant	1				3	2	3			9	0,74
lame à crête	1									1	0,08
tablette de ravigage						1				1	0,08
pointe pseudo-Levallois							1		1	2	0,16
éclats entre 1 et 3 cm et débris	21			7	3	9	11		12	63	5,16
	109	2	5	43	20	56	127	1	23	386	31,64
	28,24	0,52	1,30	11,14	5,18	14,51	32,90	0,26	5,96	100,00	

Tableau 118 : Lailly « Beaugard » niv. B site Est I : décompte général des talons.

Rem	Sect	Carré	N°	Produit	Nucléus	Ordre
R16	23	H7	1	Eclat cortical		1
R16	23	H6	2	Eclat cortical		2
R17	23	M15	2	Eclat d'entame		1
R17	23	M15	4	Eclat cortical		2
R18	23	L19	3	Eclat d'entame		1
R18	23	M18	1	Eclat cortical		2
R18	23	L19	1	Eclat cortical		3
R18	23	L18	3	Eclat semi-cortical		4
R18	23	N19	1	Eclat cortical		5
R18	23	L18	2		1PF	6
R19	23	Q20	1	Tablette		1
R19	23	T18	2		Laminaire	2
R20	23	N6	3	Eclat Levallois		1
R20	23	O6	1		Levallois réc. unipolaire	2
R22	28	U7	3		Bloc testé	1
R22	28	U7	4		Bloc testé	1
R22	28	U7	6		Bloc testé	1
R22	28	U7	2		Bloc testé	1
R22	28	U7	5		Bloc testé	1
R23	28	U11	1	Eclat		1
R23	28	U11	2	Eclat		1
R24	28	S6	1	Eclat cortical		1
R24	28	U7	7		Bloc testé	2
R25	28	T12	2	Eclat semi-cortical		1
R25	28	T10	4	Eclat		2
R26	28	T10	7	Eclat d'entame		1
R26	28	S11	13	Eclat cortical		2
R26	28	R11	1		1PF	3
R27	28	S10	1		Bloc testé	1
R27	28	S10	6		Bloc testé	1
R28	28	R10	6	Eclat cortical		1
R28	28	S11	4		1PF	2
R29	28	S11	7	Eclat		1
R29	28	Q10	1	Eclat		2
R3	33	E10	2	Eclat cortical		1
R3	33	H12	6	Eclat Levallois		2
R3	33	H12	3		Levallois réc. centripète	3
R30	28	R10	8		Bloc testé	1
R30	28	S9	3		Bloc testé	1
R31	23	T13	1	Eclat semi-cortical		1
R31	28	D15	1	Eclat semi-cortical		1
R33	22	R7	1	Lame		
R33	23	Q18	2	Lame		
R34	23	L19	5	Eclat semi-cortical		1
R34	22	T9	1	Eclat semi-cortical		2
R4	33	J12	2	Eclat cortical		1
R4	33	H12	9	Eclat cortical		2
R41	28	T8	1	Eclat cortical-3cm		1
R41	28	T8	3	Eclat cortical		2
R48	33	F11	1	Eclat		1
R48	33	F11	3		Levallois linéal	2
R49	33	F12	1	Eclat semi-cortical		1
R49	33	F10	1	Eclat semi-cortical		2
R5	33	G8	2	Eclat cortical		1
R5	33	K14	2	Eclat cortical		1
R50	28	R9	1	Eclat cortical		1
R50	28	R13	1	Eclat cortical		2
R51	28	T10	3	Eclat cortical		1
R51	28	U12	2	Eclat cortical		2
R9	27	N3	1	Eclat semi-cortical		1
R9	27	H3	1	Eclat		2

Tableau 119 : Lailly « Beauregard » niv. B site Est I : remontages.

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	62,47	31,55	33	108	75
éclats semi-corticaux	58,37	33,26	24	111	87
éclats	53,14	28,26	32	88	56
éclats Levallois	64,62	18,36	48	83	35
LARGEUR					
éclats corticaux	44,47	34,32	19	87	68
éclats semi-corticaux	39,80	36,64	21	87	66
éclats	34,92	36,81	20	80	60
éclats Levallois	48,69	27,29	27	68	41
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	16,31	51,10	2	42	40
éclats semi-corticaux	11,56	42,11	4	26	22
éclats	8,54	50,48	3	23	20
éclats Levallois	10,38	32,78	5	16	11

Tableau 120 : Lailly « Beauregard » niv. B site Est I : données morphométriques. Éclats corticaux N = 49 ; éclats semi-corticaux N = 45 ; éclats N = 49 ; éclats Levallois N = 14).

	absent	ôté	cassé	en chap. de gend.	cort.	dièdre	facetté	lisse	linéaire	punct	Total	%
éclat d'entame	2				10						12	0,98
éclat cortical	29	3			16	2	6	51		2	109	8,93
couteau à dos naturel cortical	1				1			3			5	0,41
éclat	49				5	8	23	50	1	17	153	12,54
éclat semi-cortical	27		1	1	13	3	12	34		4	95	7,79
lame	13	1		1		2	17	5		1	40	3,28
éclat Levallois	6	1		4	1	2	33	10			57	4,67
pointe Levallois	2			3		3	2	2			12	0,98
éclat débordant					1	1	12	2			16	1,31
pointe pseudo-Levallois								1			1	0,08
éclat de taille de biface								1		1	2	0,16
éclats entre 1 et 3 cm	57			1	13	3	15	39		32	160	13,11
	186	5	1	10	60	24	120	198	1	57	662	54,26
	28,10	0,76	0,15	1,51	9,06	3,63	18,13	29,91	0,15	8,61	100,00	

Tableau 121 : Lailly « Beauregard » niv. B site Nord : décompte général des talons

Rem	Sect	Carre	N°	Produit	Nucléus	Ordre
R10	22	N14	1		Bloc testé	1
R10	22	P15	1		Bloc testé	1
R11	16	N1	8	Eclat d'entame		1
R11	16	O1	1	Eclat d'entame		1
R11	16	N1	6	Eclat semi-cortical		2
R11	16	N1	5	Eclat semi-cortical		3
R11	16	N1	2	Eclat semi-cortical		4
R11	16	N1	4	Eclat		5
R11	16	N1	3		1PF	6
R11	16	N1	7	Esquille		*
R12	16	S14	2	Eclat d'entame		1
R12	16	S14	1		Bloc testé	2
R13	16	P7	14	Eclat		1
R13	16	P7	11	Eclat		2
R14	16	P7	16	Eclat-3 cm		1
R14	16	P7	18	Eclat-3 cm		2
R15	16	P7	143	Eclat-3 cm		1
R15	16	P7	37	Eclat		2
R32	16	R14	1		Levallois linéal	1
R32	16	R14	2		fgt	1
R32	16	R14	3		fgt	1
R32	16	R14	4		fgt	1
H32	16	H14	5		fgt	1
R32	16	R14	6		fgt	1
R35	11	T6	1	Eclat semi-cortical		1
R35	11	T7	6	Eclat		2
R35	11	T6	14	Eclat semi-cortical		3
R35	11	T7	5	Eclat		4
R35	11	U5	8	Eclat Levallois		5
R36	16	C6	1	Eclat Levallois		6
R37	16	P7	48	Eclat-3 cm		1
R37	16	P7	61	Eclat-3 cm		2
R38	11	U6	5	Eclat		1
R38	11	U5	6	Eclat cortical		2
R38	11	U7	2	Eclat semi cortical		3
R38	11	U5	7	Eclat cortical		4
H38	11	U5	9	Eclat semi-cortical		5
R38	11	S6	7	Eclat semi-cortical		6
R38	11	T5	4	Eclat cortical		7
R38	11	T6	11	Eclat cortical		7
R38	11	T6	8	Eclat semi-cortical		8
R38	11	R5	2	Eclat semi-cortical		9
R38	16	A6	1	Eclat semi-cortical		10
R38	11	U6	1	Eclat		11
R38	11	T6	17	Eclat		12
R38	11	T3	1	Eclat		13
R38	11	T6	10	Eclat Levallois		14
R38	11	S6	2	Eclat		*
R38	11	S6	6		Levallois rec. centripète	*
R38	11	T6	7	Eclat cortical		*
H38	11	I6	12	Eclat d'entame		*
R38	11	U6	4	Eclat semi-cortical		*
R38	16	A5	3	Eclat discordant		*
R39	16	D4	1	Pointe pseudo-Levallois		1
R39	16	B4	3		Sur éclat	2
R42	16	B6	4	Eclat		1
R42	11	U5	1	Eclat		2
R42	11	T6	4	Eclat		3
R43		DIAG	251	Eclat cortical		1
R43		DIAG	160	Eclat		2
R43		DIAG	239	Eclat semi-cortical		3
R44		DIAG	162	Eclat		1
R44		DIAG	237	Eclat		2
R45		DIAG	210	Eclat cortical		1
R45		DIAG	221	Eclat cortical		1
R46		DIAG	235	Eclat-3 cm		1
R46		DIAG	221	Eclat		2
R47		DIAG	244	Eclat		1
R47		DIAG	249	Eclat		1
R6	12	U16	1	Eclat semi-cortical		1
R6	17	M10	2	Eclat d'entame		2
R6	12	Q20	2		Laminaire	3
T5-4 U7-2	11	T8	1	Eclat semi-cortical		*
T8-1	11	T5	5	Eclat semi-cortical-3cm		*

Tableau 122 : Lailly « Beauregard » niv. B site Nord : remontages

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	62,4	36,3	25	161	136
éclats semi-corticaux	63,4	34,5	32	122	90
éclats	50,5	24,6	28	92	64
éclats Levallois	74,8	24,6	46	118	72
LARGEUR					
éclats corticaux	40,8	39,2	18	94	76
éclats semi-corticaux	36,6	34	15	68	53
éclats	34,2	34,4	14	70	56
éclats Levallois	47,6	27,4	32	88	56
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	14,7	58,9	5	60	55
éclats semi-corticaux	12	42,8	4	30	26
éclats	8,8	52,4	4	26	22
éclats Levallois	9,9	37,8	5	22	17

Tableau 123 : Lailly « Beaugard » niv. B site Nord : données morphométriques. Éclats corticaux N = 61 ; éclats semi-corticaux N = 59 ; éclats N = 77 ; éclats Levallois N = 36.

Rem	Sect	Carré	N°	Produit	Ordre
R1	44	T4	3	Eclat cortical	1
R1	44	S4	1	Eclat semi-cortical	2
R1	44	T3	1	Eclat semi-cortical	3
R2	44	S3	1	Eclat cortical	1
R2	44	T1	1	Eclat semi-cortical	2

Tableau 124 : Lailly « Beaugard » niv. B site Est II : remontages

N° rem.	Ordre	Débitage	Nucléus
R10	1	Eclat	
R10	2	Eclat semi cortical	
R10	3	Casson	
R10	4	Eclat semi cortical	
R10	5	Eclat-3 cm	
R10	6		Sur éclat
R12	1	Eclat cortical	
R12	2		Laminaire
R14	1	Eclat-3 cm	
R14	2	Pointe Levallois	
R14	3		Levallois à pointe
R18	1	Eclat cortical	
R18	2	Eclat Levallois	
R23	1	Eclat d'entame	
R23	2	Eclat semi cortical	
R23	3	Eclat semi cortical	
R23	4	Eclat semi cortical	
R25	1	Eclat cortical	
R25	2	Eclat semi cortical	
R28	1	Eclat	
R28	1	Eclat	

Tableau 125 : Villeneuve-L'Archevêque niv. B site Nord : remontages

Remontage	Ordre	Produit	Outil	Nucléus
R1	2	Eclat		
R1	4	Eclat		
R1	3	Eclat-3 cm		
R1	1	Eclat semi cortical		
R11	3			Levallois réc. unipolaire
R11	1	Eclat cortical		
R11	2	Eclat d'entame		
R15	2			Levallois réc. unipolaire
R15	1	Eclat Levallois		
R15	1	Eclat Levallois		
R17	1	Eclat		
R17	2	Eclat Levallois	Racloir simple droit	
R19	2	Eclat Levallois		
R19	1	Eclat Levallois		
R2	2	Eclat Levallois		
R2	1	Eclat		
R20	2	Eclat débordant		
R20	1	Eclat débordant		
R21	1	Eclat		
R21	2	Eclat semi cortical		
R22	2			Informe
R22	1	Eclat		
R24	3	Eclat cortical		
R24	1	Eclat cortical		
R24	4	Eclat cortical		
R24	2	Eclat cortical		
R24	5	Eclat cortical		
R27	1	Eclat semi cortical-3cm		
R27	2	Eclat cortical		
R29	1	Eclat cortical		
R29	2	Eclat semi cortical		
R3	2			Levallois réc. bipolaire
R3	1	Eclat Levallois		
R4	4			Levallois réc. bipolaire
R4	4			Levallois réc. bipolaire
R4	3	Eclat Levallois		
R4	1	Eclat Levallois		
R4	2	Eclat Levallois		
R5	2	Eclat		
R5	1	Eclat semi cortical		
R6	1	Eclat semi cortical		
R6	3	Eclat semi cortical		
R6	4	Eclat semi cortical		
R6	2	Eclat semi cortical		
R6	5			1PF
R7	2	Eclat semi cortical		
R7	1	Eclat semi cortical		
R8	8			Levallois linéal
R8	6	Eclat débordant		
R8	3	Eclat semi cortical		
R8	5	Eclat semi cortical		
R8	2	Eclat cortical		
R8	3	Eclat cortical		
R8	4	Eclat		
R8	7	Eclat Levallois		

Tableau 126 : Villeneuve-L'Archevêque niv. B site sud : remontages.

*	Absent ou illisible	aminci	en chap. de gend.	cort.	dièdre	écrasé	facetté	lisse	punct.	Total	%
éclat d'entame				2			1			3	0,98
éclat cortical	8			5	2		2	15		32	10,46
couteau à dos naturel cortical					1		1	2		4	1,31
éclat	24	1			7	1	9	17	6	65	21,24
éclat semi-cortical	7			6	5	1	11	25	2	57	18,63
lame	1				1		4	5	1	12	3,92
éclat Levallois	7		3	1	10		37	9	1	68	22,22
pointe Levallois	1					2	5	2		10	3,27
éclats Levallois entre 1 et 3 cm							1			1	0,33
éclat débordant	1					2	9	5		17	5,56
lame à crête				1						1	0,33
tablette de ravivage										0	0,00
flanc de nucléus										0	0,00
pointe pseudo-Levallois				1						1	0,33
éclat de taille de biface										0	0,00
éclats entre 1 et 3 cm	5						4	16	10	35	11,44
	54	1	3	16	30	2	84	96	20	306	100
	17,65	0,33	0,98	5,23	9,80	0,65	27,45	31,37	6,54	*	*

Tableau 127 : Villeneuve-L'Archevêque niv. B site sud : décompte général des talons.

	moyenne	CV	min	max	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	76,3	37,7	36	143	107
éclats semi-corticaux	66,8	30,9	35	122	87
éclats	53,9	31,3	34	112	78
éclats Levallois	72,3	29,8	33	123	90
LARGEUR					
éclats corticaux	46,5	28,7	25	73	48
éclats semi-corticaux	37,8	31,2	8	128	120
éclats	34,2	41,5	14	74	60
éclats Levallois	42,7	25,4	23	70	47
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	16,6	42,8	7	39	32
éclats semi-corticaux	11,6	41,7	5	29	24
éclats	7,9	43,1	3	17	14
éclats Levallois	9,3	36,3	5	20	15

Tableau 128 :
Villeneuve-L'Archevêque niv. B site sud :
données morphométriques.
Éclats corticaux N = 24 ;
éclats semi-corticaux N = 39 ;
éclats N = 30 ;
éclats Levallois N = 54.

Tableau 129 :
Lailly « Beauregard » niv. A :
liste des remontages

Rem	ordre rem.	sect°	carré	n°	produit	outil	nucl
R1	1	16	L12	1	Eclat d'entame	-	-
R1	2	16	K12	5	Eclat cortical	-	-
R2	1	17	A8	1	Eclat Levallois	Racloir simple convexe	-
R2	1	17	C9	1	Eclat Levallois	-	-
R3	1	18	K9	18	Eclat cortical	-	-
R3	2	18	K7	1	Eclat semi cortical	-	-
R3	2	18	K9	20	Eclat semi cortical	-	-
R4	1	18	N16	1	Eclat	-	-
R4	2	18	M13	1	-	-	1PF
R5	1	16	L12	10	Eclat cortical	-	-
R5	2	16	L12	7	Eclat cortical	-	-
R5	3	16	K12	6	Eclat semi cortical	-	-
R5	4	16	L13	2	Eclat	-	-
R5	5	16	M13	2	Eclat semi cortical	-	-
R6	1	18	K9	44	Eclat cortical	-	-
R6	2	18	K9	49	Eclat	-	-
R6	3	18	L8	1	Eclat	-	-
R6	4	18	K9	40	-	-	2PF
R6	4	18	K9	42	-	-	fgt

	cort.	dièdre	facetté	lisse	punct.	Total	%
éclat d'entame	3	-	-	-	-	3	2,10
éclat cortical	4	2	1	17	-	24	16,78
couteau à dos naturel cortical	1	-	-	2	-	3	2,10
éclat	8	5	6	22	-	41	28,67
éclat semi-cortical	7	3	3	11	-	24	16,78
lame	-	-	1	-	-	1	0,70
éclat Levallois	1	5	11	2	-	19	13,29
pointe Levallois	-	-	4	-	-	4	2,80
éclat débordant	1	-	-	4	-	5	3,50
éclat de taille de biface	-	1	-	2	-	3	2,10
éclats entre 1 et 3 cm et débris	2	3	2	7	2	16	11,19
Total	27	19	28	67	2	143	100,00
%	18,88	13,29	19,58	46,85	1,40		

Tableau 130 : Lailly « Beauregard » niv. A : décompte général des talons

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	59,1	38,6	34	110	76
éclats semi-corticaux	53,4	23,5	35	77	42
éclats	50,1	18,1	25	62	37
éclats Levallois	86,3	19,6	67	116	49
LARGEUR					
éclats corticaux	37,1	38,5	17	74	57
éclats semi-corticaux	36,6	36,3	15	61	46
éclats	37,8	55,7	17	106	89
éclats Levallois	57,2	42,8	30	95	65
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	14,2	49,5	6	30	24
éclats semi-corticaux	10,7	54,8	4	30	26
éclats	9,6	42	4	18	14
éclats Levallois	11,8	34,4	8	20	12

Tableau 131 : Lailly « Beauregard » niv. A : données morphométriques

	absent	ôté	cassé	en chap.	cort.	dièdre	facetté	lisse	punct.	Total
éclat cortical	2				1			2		5
éclat	5	1	1		5		2	5		19
éclat semi-cortical	3							6		9
lame	1									1
éclat Levallois		1		1			9			11
éclat débordant							2			2
éclats entre 1 et 3 cm						1		7	2	10
TOTAL	11	2	1	1	6	1	13	20	2	57

Tableau 132 : Villeneuve-L'Archevêque niv. A : décompte des talons

	Santo	Santo Pr	Campa	Campa Prob	Con	Con Prob	Turo	Exo	Tert	IND	RIV	Grès	TOT	Total site	%/tot. site
Groupe 1															
bloc, galet non-testé	1											3	4	4	100,0
bloc, galet testé	40										4	2	46	62	74,2
Groupe 2															
éclat d'entame	9												9	30	30,0
éclat cortical	72		1							3	3		79	479	16,5
Groupe 3															
éclat ordinaire sans cortex	101	2	5	1						15			124	831	14,9
éclat ordinaire semi-cortical	130		4	1	1					8			144	521	27,6
lame/lamelle	28	1	1	1					1	20			52	69	75,4
couteau à dos naturel cortical	7		1		4	1				2			15	29	51,7
Groupe 4															
éclat Levallois	103	9	19	10		2	3	2		47			195	273	71,4
pointe Levallois	35		6	5						9			55	64	85,9
Groupe 5															
éclat débordant	34	3		2		1				3			43	88	48,9
lame à crête	6			1						1			8	8	100,0
pointe pseudo-Levallois	2												2	4	50,0
Groupe 6															
nucléus non Levallois	95									7	2	5	109	213	51,2
nucléus Levallois	72					1		1		2			76	88	86,4
Groupe 7															
éclat de taille de biface	4	1						2		2			9	18	50,0
éclat Kombewa	1												1	5	20,0
Groupe 8															
éclats ordinaires <3 cm	2												2	327	0,6
esquilles (<1 cm)	6												6	194	3,1
SOUS TOTAL	746	16	37	21	5	5	3	5	1	119	11	10	979	3301	29,7
Divers	1												1	2	50,0
Percuteurs	3										2		5	6	83,3
Bifaces	9	1	6	1						1			18	22	81,8
	13	1	6	1	0	0	0	0	0	1	2	0	24	30	80,0
TOTAL GENERAL	759	17	43	22	5	5	3	5	1	120	13	10	1003	3331	30,1

Tableau 133 : Lailly « Tournerie » niv. I : artefacts examinés pour étude pétrographique

	moyenne	CV	min.	max.	étendue
LONGUEUR					
éclats corticaux	65,4	30,3	41	98	57
éclats semi-corticaux	66,8	26,15	52	145	93
éclats	62,2	32,5	33	111	78
éclats Levallois	77,3	24,8	37	133	96
pointes Levallois	66,5	21	45	100	55
LARGEUR					
éclats corticaux	52,4	36,9	39	90	51
éclats semi-corticaux	47,6	32,4	28	93	65
éclats	38,5	40	15	77	62
éclats Levallois	49,3	28,2	23	95	72
pointes Levallois	39,4	20,1	5	29	24
ÉPAISSEUR					
éclats corticaux	14,2	15,3	12	22	10
éclats semi-corticaux	12,3	38,1	5	28	23
éclats	11	41,1	4	21	17
éclats Levallois	10,4	35,4	5	29	24
pointes Levallois	8,7	29,8	3	14	11

Tableau 134 : Lailly « Tournerie » niv. I : données morphométriques

	moyenne	CV	min	max	étendue
LONGUEUR					
silex santonien	73,3	26,1	37	126	89
silex campanien	90,4	21,8	59	133	74
LARGEUR					
silex santonien	47,2	26,9	23	82	59
silex campanien	56,8	25,8	35	95	60
EPAISSEUR					
silex santonien	9,6	30,7	5	17	12
silex campanien	12	27,9	6	18	12

Tableau 135 : Lailly «Tournerie» niv. I :
dimensions des éclats Levallois selon la matière première

	Ec. + 1/2	blocs	éc. cort.	nucl.	éc. Lev.	outils
Z4	78,7	2,3	10,9	2,9	2,3	2,9
Z13	56,3	3,4	24,1	11,5	2,3	2,3
Z6	64,8	1,4	14,1	12,7	2,8	4,2
Z1	49,6	1,5	34,8	5,9	7,4	0,7
Z17	53,8	7,7	19,2	7,7	7,7	3,8
Z9	52,6	1,3	23,7	13,2	7,9	1,3
Z14	40,0	0,0	40,0	16,0	4,0	0,0
Z7	49,7	3,4	18,4	15,6	7,5	5,4
Z2	48,5	1,8	24,9	10,7	6,5	7,7
Z8	40,0	2,5	32,5	15,0	2,5	7,5
Z11	32,2	1,7	39,0	18,6	6,8	1,7
Z3	47,4	3,8	19,2	10,3	6,4	12,8
Z15	47,6	4,8	9,5	0,0	28,6	9,5
Z20	29,8	0,0	22,6	23,8	11,9	11,9
Z12	26,5	2,9	26,5	17,6	5,9	20,6
Z10	15,0	0,0	40,0	15,0	5,0	25,0
Z5	37,7	0,0	11,6	4,3	26,1	20,3
Z19	21,7	4,3	15,2	15,2	28,3	15,2
Z16	20,8	2,1	12,5	12,5	20,8	31,3
Z18	11,1	0,0	16,7	27,8	22,2	22,2

Tableau 136 : Lailly «Tournerie» niv. I :
composition techno-typologique des zones (I)

	éc. + 1/2	éc. cort.	nucl.	éc. Lev.	outils
Z4	78,7	10,9	2,9	2,3	2,9
Z13	56,3	24,1	11,5	2,3	2,3
Z6	64,8	14,1	12,7	2,8	4,2
Z1	49,6	34,8	5,9	7,4	0,7
Z9	52,6	23,7	13,2	7,9	1,3
Z17	53,8	19,2	7,7	7,7	3,8
Z14	40,0	40,0	16,0	4,0	0,0
Z7	49,7	18,4	15,6	7,5	5,4
Z2	48,5	24,9	10,7	6,5	7,7
Z8	40,0	32,5	15,0	2,5	7,5
Z11	32,2	39,0	18,6	6,8	1,7
Z3	47,4	19,2	10,3	6,4	12,8
Z15	47,6	9,5	0,0	28,6	9,5
Z20	29,8	22,6	23,8	11,9	11,9
Z12	26,5	26,5	17,6	5,9	20,6
Z10	15,0	40,0	15,0	5,0	25,0
Z5	37,7	11,6	4,3	26,1	20,3
Z19	21,7	15,2	15,2	28,3	15,2
Z18	11,1	16,7	27,8	22,2	22,2
Z16	20,8	12,5	12,5	20,8	31,3

Tableau 137 : Lailly «Tournerie» niv. I :
composition techno-typologique des zones (II)

Ensemble des sites

sites	éclat	éclat cort.	éclat Lev.	nucléus	outil hors gpe 9 (%)	lb	% racloirs/ outils	éc. Lev./ outils (%)
BGD-C	71,4	12,9	15,7	11,3	1	-	-	0
VAP-C	66,7	20	13,3	10,4	15,2	68,4	21	0
BGD-B est 1	56,3	31,4	12	8,8	3,9	-	27	46,7
BGD-B est 2	69	20	11	6,1	6,1	-	0	50
BGD-B nord	60,2	25,6	14,2	9,2	8,4	4	44	32,7
BGD-B sud	48,4	31,6	20	19,6	7,2	10	60	22,2
MOL E	59,6	20	20,4	12	13,2	4,8	33	28,6
MOL W	62,4	23,2	14,3	8	6,6	13,5	30	28,1
VAP-B nord	60	9	31	5	15	0	46	42,3
VAP-B sud	53	14	31	5,5	10,3	0	45	46,7
TOU	63,1	22,2	14,7	10,8	7,8	7,7	46	37,1
BGD-A	70,5	17,3	12,1	9,3	7,2	15	65	47,1
VAP--A	62	13	24	-	21,3	40	60	12,5

Tableau 138 : indices typologiques et technologiques des sites

	outil hors gpe 8	nucléus	éclat cort	éclat Lev	% nuc. Lev./nuc.	nuc. lame
outil hors gpe 8	1,000	-,192	-,775	,784	,495	,603
nucléus	-,192	1,000	,680	-,196	-,419	-,030
éclat cort.	-,775	,680	1,000	-,707	-,705	-,321
éclat Lev.	,784	-,196	-,707	1,000	,709	,658
% nuc. Lev./nuc.	,495	-,419	-,705	,709	1,000	,006
Nuc. lame	,603	-,030	-,321	,658	,006	1,000

Tableau 139 : matrice de corrélation des industries des sites de la fin du Weichselien ancien

n°	datation	type	support	ret. bifaciale	section	pointe tronquée	N ZR	L ZRF en mm	P	% ZR/P
VAP 705	DDGW	mico	bloc	non	C	oui	2	61	273	22
VAP 797	DDGW	mico	bloc	non	C	oui	3	124	324	38
VAP 304	DDGW	mico	éclat	non	C	oui	1	58	279	21
VAP 159	DDGW	mico	bloc	non	C	oui	1	39	255	15
VAP 554	DDGW	mico	bloc	non	C	oui	1	82	318	26
VAP 162	DDGW	mico	bloc	non	C	cassé	1	50	200	25
BGD B s19j6-1	FDGW	sub tri	éclat	non	C	non	2	33	242	14
BGD B s18j8-1	FDGW	cord	éclat	non	C	oui	3	106	264	40
Mol s20z12-1	FDGW	cord	éclat	non	C	oui	2	70	236	29
Mol s17t25-1	FDGW	oval	éclat	non	C	oui	1	94	321	29
Mol s12t6	FDGW	sub tri	éclat	non	C	oui	1	82	312	26
Mol s17u2-1	FDGW	sub tri	éclat	non	C	oui	3	103	267	39
Mol s20u15-1	FDGW	sub tri	éclat	oui	D	non	2	106	279	38
Mol s21u5-1	FDGW	triang	éclat	non	C	oui	3	173	470	37
BGD A s27h19-1	PI I ou M	sub tri	éclat	non	C	non	2	61	224	27
BGD A s17s15-2	PI I ou M	cord	bloc	oui	D	oui	5	112	255	44
Tou 2840	PI I	cord	éclat	oui	D	oui	3	121	300	40
Tou 2509	PI I	cord	bloc	non	C	non	1	109	306	36
Tou 4375	PI I	cord	éclat	oui	D	oui	4	173	361	48
Tou 4100	PI I	cord	éclat	non	C	oui	2	67	285	23
Tou 4184	PI I	triang	éclat	oui	D	oui	4	182	303	60
Tou 780	PI I	cord all	bloc	non	C	non	1	152	400	38
Tou 4375	PI I	cord all	bloc	oui	D	oui	2	85	294	29
Tou 1511	PI I	cord all	éclat	oui	D	oui	2	145	321	45
Tou 4080	PI I	mico	bloc	non	C	oui	2	76	424	18
VAP 128	PI I ou M	cord	éclat	oui	D	oui	3	135	275	49
VAP 129	PI I ou M	cord	éclat	non	C	oui	2	225	90	40

Tableau 140 : bifaces

**ANNEXE B :
COORDONNÉES DES PRÉLÈVEMENTS
PÉTROGRAPHIQUES EFFECTUÉS**

N°	Commune	Lieu-dit	Type	X Lambert	Y Lambert	Z NGF	N pvt	Étage
1	Voisines	Bois Blanchat	taus brayeux	679000	*062200	300	1	Carbonifère inf.
2	La Chambrée	Bois de Tourchaboard	taus brayeux	680000	*063800	160	2	Santonien
3	Lailly	Il. de l'Alain		680000	*061300	105	2	inconnu
4	Molinos	Grand Charlebois	taus brayeux	680200	*061000	110	2	Santonien
5	Molinos	Grand Charlebois	taus brayeux	685500	*061150	135	2	Santonien
6	Molinos	Grand Charlebois	carrière	685700	*061350	135	2	Santonien
7	Foissy	Bois de Karvaux	carrière	685200	*063000	131	4 en 3 bancs	Santonien
8	Lailly	Beauregard	taus brayeux	686100	*062000	150	2	Santonien
9	Foissy	Haut Turé		686900	*060900	130	4 en 2 bancs	Santonien
*0	Vareilles	Bout d'en haut	carrière	685150	*059000	120	3 en 2 bancs	Carbonifère
*1	Carisies	Le Fourneau	carrière	685900	*040000	140	4 en 2 bancs	Carbonifère
*2	Voisines	Bois Blanchat	taus brayeux	680300	*062900	175	2	Carbonifère inf.
*3	Voisines	Cave à Clocher	taus brayeux	681100	*063000	200	2	Carbonifère inf.
*4	La Chambrée	Mardilly	taus brayeux	684300	*063850	215	6	Carbonifère inf.
*5	La Chambrée	Le Sauvignon	carrière	685100	*063800	195	6 en 3 bancs	Carbonifère inf.
*6	Bercenay-le-Hayer	la Carrière	carrière	682800	*071200	135	2	Carbonifère inf.
*7	Bercenay-le-Hayer	la Carrière	carrière	682800	*071300	125	7 en 3 bancs	Carbonifère inf.
*8	Villeneuve-Archevêques	Les Cistes Prés	carrière	680900	*059100	111	11 et 5 bancs	Carbonifère
*9	Lailly	Fond de la Tourneille	sondage	687150	*061950	124	1	Santonien
20	Lailly	Les Gussarts	sondage et carrière	680000	*062100	127	1	Santonien, sous type particulier
21	Vulaines	Haut du Roy	sondage	685100	*060900	150	1	Carbonifère
22	Bagnaux	Mauvy	sondage	683800	*060700	140	1	Carbonifère
23	Bagnaux	Mauvy	sondage	685600	*060750	170	1	Carbonifère
24	Fontaine-a-Gailarde	Bois des Forterolles	sondage	676000	*050000	160	2	Carbonifère inf.
25	Fontaine-a-Gailarde	Bois des Forterolles	sondage	676100	*050000	170	2	Carbonifère inf.
26	Fontaine-a-Gailarde	Bois de Maurepas	sondage	676600	*060000	205	2	Carbonifère inf.
27	Foissy	Haut Turé	sondage	686900	*061000	170	2	Santonien
28	Foissy	Le Salmont	sondage	684800	*060700	160	1	Santonien
29	Les Chârnies	Les Cambes	carrière	685000	*059000	175	2	Carbonifère inf.
30	Malay	Bosquet du Lys	sommet de versant	680000	*063800	210	3	Carbonifère
31	Dixnot	Bois Haël	carrière				6 en 2 bancs	Turonien

Note : les prélèvements marqués d'un astérisque ne figurent pas sur la carte suite à des problèmes d'échelle de reprographie.

**ANNEXE C :
ANALYSES GÉOLOGIQUES DES GRÈS**

Les analyses du matériel ont été réalisées par M. Jacques Fabre, Université de Picardie (Amiens)

Lailly «Beauregard» niveau A n° S28/T13-1 : grès quartzitique

- Microfaciès : grès assez grossier très hétérométrique avec quartz usés et non usés ; ciment quartziteux.
- Genèse :
 - 1^{re} génération de quartz usés par un transport long ;
 - 2^e génération de quartz peu usés : transport court.
- Diagenèse et silicification intersticielle : grès

Molinos niveau A n° S28/E5-1

- Macrofaciès : silico-clastique de la classe des arénites grossières. Grès à éléments quartz et ciment ferrugineux. Fragment usé par un transport probablement fluvial.
- Microfaciès :
 - éléments : silico clastiques constitué par deux générations de grains de quartz ;
 - 1^{re} génération : quartz en gros grains usés (roulés et ferruginisés) présentant une extinction roulante en lumière polarisée donc d'origine tectonique ;
 - 2^e génération : quartz en grains moyens non usés.
- Sédiment très mature sans phyllites et sans feldspaths provenant originellement de la désagrégation de matériel endogène ou métamorphique.
- Matrice : constituée exclusivement de fer (hématite?).

ANNEXE D :
DESCRIPTIONS DE SILEX ALLOCHTONES

- Lailly BGD niv. B site sud exo 1 (n° S19-Q16-1, S19-J6-1)
structures < mm et mm absentes, cm rares ;
liseré sous cortical continu ; structure corticale
crayeuse ; grain fin ; inclusions cristallines.
- Lailly BGD niv. B site nord exo 1 (n° S17-T9-1 et S17-E1-1)
rares structures < mm et mm, cm absentes ;
marbrures importantes.
- Lailly TOU exo 1 (n° 2881 et 4172)
structures < mm absentes, mm rares, cm présentes ;
matrice très crayeuse.
- Lailly TOU exo 2 (n° 407 et 413)
structures < mm présentes, mm rares, cm absentes ;
oxydes de fer.
- VAP niv. B site nord exo 1 : (n° VAP 123)
structures < mm absentes, mm rares, cm absentes ;
cortex crayeux ;
veines silicifiées distinctes.
- Lailly BGD niv. A exo 1 (s27-H19-1)
structures < mm présentes, mm et cm absentes ;
cortex silicifié très mince et roulé.

Table des matières

Préface (Alain Tuffreau)	7
Abréviations utilisées	9
1. INTRODUCTION	11
1.1. Introduction	13
1.2. Objectifs de l'étude	15
2. LE CADRE	17
2.1. La séquence pédosédimentaire du Pléistocène supérieur en France septentrionale : présentation synthétique	19
2.1.1. Eemien	19
2.1.2. Début Glaciaire weichselien	19
2.1.3. Pléniglaciaire inférieur	21
2.1.4. Pléniglaciaire moyen	21
2.1.5. Interprétations paléoenvironnementales	21
2.2. Les industries du Paléolithique moyen récent dans le nord de la France	23
2.2.1. Les sites du Weichselien ancien	23
2.2.2. Les sites du Pléniglaciaire inférieur et moyen	25
2.3. La recherche en Paléolithique moyen dans le Sénonais : un bref historique	27
2.3.1. Un précurseur : Augusta Hure	27
2.3.2. Catherine Farizy et le site de Champlost	27
2.3.3. Archéologie préventive sur l'Autoroute A5	28
2.4. Aire géographique de l'étude	29
2.4.1. Le Sénonais et la Vallée de la Vanne	29
2.4.2. Les matières premières lithiques disponibles	29
2.5. Méthodologie	35
2.5.1. Méthodes de fouilles des gisements	35
2.5.2. Méthode d'étude des industries lithiques	35
2.5.3. Répartition spatiale des artefacts	44
2.6. Attributions chronostratigraphiques	47
2.6.1. Descriptions des profils stratigraphiques	47
2.6.2. Les ensembles lithostratigraphiques	52
2.6.3. Corrélations entre les niveaux et attributions chronostratigraphiques	54
2.7. Implantation des sites et aspects taphonomiques	57
2.7.1. Topographies	57
2.7.2. Taphonomies	57

3. LES INDUSTRIES	73
3.1. Les industries anté-eemiennes	75
3.1.1. Introduction	75
3.1.2. Lailly «Tournerie» niveau III	75
3.1.3. Molinons «le Grand Chanteloup» niveau B	75
3.1.4. Lailly «Beauregard» niveau D	75
3.2. Les industries de la première partie du Début Glaciaire weichselien	79
3.2.1. Lailly «Tournerie» niveau II	79
3.2.2. Villeneuve-l'Archevêque niveau C	79
3.2.3. Lailly «Beauregard» niveau C	84
3.3. Les industries de la fin du Début Glaciaire weichselien	87
3.3.1. Introduction	87
3.3.2. Molinons «le Grand Chanteloup» niveau A site Est .	87
3.3.3. Molinons «le Grand Chanteloup» niveau A site Centre	97
3.3.4. Molinons «le Grand Chanteloup» niveau A site Ouest	99
3.3.5. Lailly «Beauregard» niveau B site Sud	110
3.3.6. Lailly «Beauregard» niveau B site Est I	117
3.3.7. Lailly «Beauregard» niveau B site Nord	123
3.3.8. Lailly «Beauregard» niveau B site Est II	136
3.3.9. Lailly «Beauregard» niveau B site Nord-Est	138
3.3.10. Villeneuve l'Archevêque niveau B site Nord	138
3.3.11. Villeneuve l'Archevêque niveau B site Sud	144
3.4. Les industries du Pléni-glaciaire weichselien	151
3.4.1. Introduction	151
3.4.2. Lailly «Beauregard» niveau A	151
3.4.3. Villeneuve-l'Archevêque niveau A	158
3.4.4. Lailly «Tournerie» niveau I	161
3.5. Les répartitions spatiales	191
3.5.1. Molinons niveau A	191
3.5.2. Lailly «Beauregard» niveau A	204
3.5.3. Lailly «Beauregard» niveau B	209
3.5.4. Villeneuve-l'Archevêque niveau B	219
3.5.5. Lailly «Tournerie»	224
3.6. Comparaisons entre les sites	235
3.6.1. Implantation dans le paysage	235
3.6.2. L'utilisation des matières premières	236
3.6.3. Débitage	239
3.6.4. Outillage	245
3.6.5. Organisations spatiales et fonctions des sites	249
4. PRÉHISTOIRE D'UNE VALLÉE	257
4.1. Les sites de la vallée de la Vanne dans leur cadre régional	257
4.2. Synthèse des données	260
4.2.1. Densité d'occupation du Sénonais	260
4.2.2. Préhistoire de la vallée de la Vanne	260
4.2.3. Ruptures et filiations : les industries du Paléolithique moyen récent dans le Sénonais et en France septentrionale	263
5. CONCLUSIONS	267
6. BIBLIOGRAPHIE	269
ANNEXES	277
TABLE DES MATIÈRES	297

CRÉDIT DES ILLUSTRATIONS :
Sauf indication contraire les figures sont de l'auteur.
Les dessins de matériel lithique sont de Jean-Luc
Locht, Patrick Pihuit, Colette Swinnen et Pascal
Depaepe. Fig. 16 : photo Gilles Martin (Inrap). Figures
11, 12 et 14 : d'après Deloze *et al.* 1994, modifié.

ACHEVÉ D'IMPRIMER SUR LES PRESSES DE
LA SIMARRE
À JOUÉ-LÈS-TOURS (FRANCE)
DÉPÔT LÉGAL : 2^e TRIMESTRE 2007

Au début des années 1990, quatre gisements du Paléolithique moyen ont été fouillés dans la vallée de la Vanne (Yonne) préalablement à des travaux autoroutiers. Ces fouilles étendues sur plusieurs milliers de m² ont mis en évidence une vingtaine de sites, datables du Saalien au Pléniglaciaire moyen du Weichselien. Les industries lithiques de ces sites associent à un débitage Levallois dominant, une composante laminaire volumétrique et de rares bifaces ; cet éventail techno-typologique varie selon les périodes considérées.

L'étude pétrographique montre une forte tendance à l'approvisionnement local de proximité immédiate. Quelques rares outils proviennent de sources plus éloignées. Les études spatiales mettent en évidence des sites aux fonctions et statuts différents : habitats de courte durée, habitats plus longuement utilisés, lieux d'activités spécialisées uniques ou variées. Ces données corrélées à la densité des sites suggèrent un modèle d'occupation du territoire de type rayonnant associant sites principaux et sites secondaires inter-agissant dynamiquement.

Cette étude synthétique des occupations et des industries, menée dans une perspective diachronique et intégrée dans un contexte suprarégional, apporte une contribution remarquable à la connaissance du Paléolithique moyen de la France septentrionale et au-delà.

