

SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

2007

MÉMOIRE
XLI

*Le Paléolithique moyen
de la vallée de la Vanne
(Yonne, France) :
matières premières, industries lithiques
et occupations humaines*

PASCAL DEPAEPE



Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec la collaboration du Ministère de la Culture et de la Communication et de l'INRAP

PASCAL DEPAEPE

*Le Paléolithique moyen
de la vallée de la Vanne
(Yonne, France) :*
*matières premières, industries lithiques
et occupations humaines*

MÉMOIRE XLI
DE LA SOCIÉTÉ PRÉHISTORIQUE FRANÇAISE

Ouvrage publié par la Société préhistorique française
avec la collaboration du Ministère de la Culture et de la Communication et de l'INRAP

2007

Sommaire

PRÉFACE	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
2.2. Les industries du Paléolithique moyen récent dans le nord de la France	23
2.3. La recherche en Paléolithique moyen dans le Sénonais : un bref historique	27
2.4. Aire géographique de l'étude	29
2.5. Méthodologie	35
2.6. Attributions chronostratigraphiques	47
2.7. Implantation des sites et aspects taphonomiques	57
3. LES INDUSTRIES	73
3.1. Les industries anté-eemiennes	75
3.2. Les industries de la première partie du Début Glaciaire weichselien	79
3.3. Les industries de la fin du Début Glaciaire weichselien	87
3.4. Les industries du Pléniglaciaire weichselien	151
3.5. Les répartitions spatiales	191
3.6. Comparaisons entre les sites	235
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
5. CONCLUSIONS	267
6. BIBLIOGRAPHIE	269
ANNEXES	277
TABLE DES MATIÈRES	297

Les fouilles de plein air réalisées dans la moitié nord de la France sur de grandes superficies ont livré de nombreuses données qui apportent un éclairage nouveau sur les comportements des Néandertaliens. Les fouilles de sauvetage de Biache-Saint-Vaast et de Seclin, en contexte industriel, avaient montré dans les années soixante-dix et au début des années quatre-vingt tout l'intérêt que présente l'étude sur plusieurs centaines de m² d'un gisement du Paléolithique moyen. À cette époque, à l'exception de quelques rares fouilles de plein air limitées à quelques m², les recherches concernaient presque exclusivement des grottes et abris sous roche des régions karstiques du sud de la France. La réalisation de fouilles étendues avec l'utilisation d'engins mécaniques, n'était donc pas dans les habitudes des préhistoriens comme le montrent les prescriptions figurant sur l'autorisation de fouilles du gisement de Biache-Saint-Vaast en 1979. Il était indiqué qu'il fallait se limiter à quelques sondages qu'il aurait, d'ailleurs, été dangereux de réaliser pour des raisons de sécurité en raison de la profondeur des niveaux archéologiques. Je dois avouer, et c'est la seule fois de ma carrière de préhistorien que je n'ai pas strictement respecté la réglementation archéologique, que je suis allé à l'encontre de cette prescription puisque j'ai réalisé un décapage de plusieurs centaines de m².

Les moyens matériels et humains dont a bénéficié l'archéologie préventive à partir de la fin des années quatre-vingt ont permis d'étudier d'un seul tenant des superficies de plusieurs milliers de m². Des sondages et des fouilles extensives ont été menés sur des tracés linéaires d'autoroute et de TGV. Les fouilles ne concernaient plus uniquement des secteurs de forte concentration de matériel archéologique. Des fenêtres s'ouvraient sur ce que l'on peut considérer comme étant un paysage paléolithique. Les vestiges, même les plus modestes, des Néandertaliens étaient accessibles. Leur analyse révélait la présence d'ateliers de débitage, d'habitats et de quelques outils perdus sur le parcours des chasseurs. Désormais, comme l'a très bien illustré Clive Gamble avec un dessin publié dans son ouvrage *The Palaeolithic societies of Europe*, nous disposons d'informations très différentes, mais complémentaires, dans le nord et dans le sud de la France : d'un côté, des fouilles réalisées sur des superficies jamais atteintes auparavant avec peu de matériel lithique, généralement de quelques pièces à moins d'une pièce par m², et une absence de conservation des restes osseux, de l'autre des fouilles de séquences stratigraphiques riches en matériel lithique et osseux mais dont la superficie est limitée. Le compte-rendu de ces fouilles extensives a fait l'objet de plusieurs monographies : Riencourt-les-Bapaume, gisements du nord du Sénonais, Le Pucheuil et Ettoutteville, Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam.

Dans cet ouvrage qui est la publication d'une thèse de doctorat soutenue à l'Université des Sciences et Technologies de Lille en 2002, Pascal Depaeppe reprend l'étude des gisements fouillés sur le tracé de l'autoroute A5 Sens-Troyes, dans le sud-est du Bassin parisien. Un rapport des travaux

* Professeur à l'Université des Sciences et Technologies de Lille.

de terrain avait été publié dans un volume de la collection des *Documents d'archéologie française*. La thèse de doctorat de Pascal Depaepe présente l'originalité d'être la première étude régionale qui exploite les travaux de l'archéologie préventive pour comprendre les comportements des groupes néandertaliens sur un territoire d'environ 1 300 km². Les apports sont variés. L'un des aspects les plus novateurs est certainement l'identification des matières premières dans une région marquée par la monotonie des faciès siliceux. En effet, l'analyse paléontologique est insuffisante pour reconnaître les variations de faciès à l'échelle d'un bassin hydrographique. Il a été nécessaire d'établir une lithothèque locale. Toutes les caractéristiques physiques (cortex, limite cortex-matrice, matrice) ont été prises en compte. Il a été ainsi possible de reconnaître l'origine de la matière première pour un nombre appréciable de pièces.

Pour la première fois, à l'échelle d'une petite région de la moitié nord de la France, nous disposons d'un aussi grand nombre de sites du Paléolithique moyen présentant une contemporanéité à l'échelle géologique. Il existe des sites d'habitat et d'autres correspondant à des activités spécialisées : collecte de matière première, débitage, probables activités de boucherie que l'absence de conservation des restes osseux ne permet malheureusement pas de démontrer. Une nette exploitation d'un territoire apparaît avec des fonctions qui sont observables de façon récurrente aux mêmes endroits. Les déterminations chronostratigraphiques des différents niveaux archéologiques montrent un net accroissement des occupations humaines durant la deuxième partie du Début Glaciaire weichselien. Cette période avec ses paysages mixtes associant forêts et steppes était particulièrement favorable à la présence de troupeaux de grands herbivores. Les Néandertaliens trouvaient un gibier abondant qui était leur principale source de nourriture.

Les changements de composition des industries lithiques sont certainement le reflet de populations différentes avec des groupes micoquiens après l'Eemien, remplacés par des groupes moustériens au Début Glaciaire et l'arrivée ou le retour de porteurs d'industries micoquiennes au Pléniglaciaire moyen.

Les résultats intelligemment présentés par Pascal Depaepe permettent d'affiner les apports de l'archéologie préventive dans les autres régions de la moitié nord de la France. Il est souhaitable que d'autres études régionales de ce genre viennent compléter notre connaissance des comportements des Néandertaliens.

Abréviations utilisées

COURANTES

allo. : allochtone
allongt. : allongement
aplat. : aplatissement
Camp. : Campanien
cm : centimètre
Con. : Coniacien
cort. : cortical
et al. : et alii
éc. : éclat
fig. : figure
gpe : groupe
g : gramme
ha : hectare
inf. : inférieur
ka : kilo-années
km : kilomètre
ISO : stade isotopique
Lev. : Levallois
lith. : lithologique
m : mètre
mm : millimètre
moy. : moyenne
NGF : niveau général de la France
niv. : niveau
n° : numéro
nuc : nucléus
pdt(s) : produit(s)
p.e. : par exemple
p.f. : plan de frappe
pl. : planche
prob. : probable

riv. : rivière (pour les silex à cortex roulé)
Santo. : Santonien
s° : section
semi-cort. : semi-cortical
Tur. : Turonien

EN BIBLIOGRAPHIE

- AFEQ : Association française d'Étude du Quaternaire
- *BSPF* : *Bulletin de la Société préhistorique française*
- *Bull. Soc. Préhist. Lux.* : *Bulletin de la Société préhistorique luxembourgeoise*
- CERP : Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université de Lille I
- CRA : centre de recherches archéologiques
- MSH : Maison des Sciences de l'Homme
- *RAP* : *Revue archéologique de Picardie*

POUR LES NOMS DE LIEUX

- BGD ou Lailly BGD ou Lailly «Beauregard» = Lailly «le Domaine de Beauregard»
- TOU ou Lailly «TOU» ou Lailly «Tournerie» = Lailly «le Fond de la Tournerie – les Vergers»
- MOL ou Molinons = Molinons «le Grand Chanteloup» (parfois MOL sur les plans et cartes)
- VAP ou Villeneuve = Villeneuve l'Archevêque «la Prieurée» (parfois VAP sur les plans et cartes)

INTRODUCTION

Introduction

Depuis quelques années, les études vouées au Paléolithique moyen ne se consacrent plus uniquement au matériel archéologique, souvent lithique d'ailleurs, et explorent d'autres champs dans l'espoir d'améliorer nos connaissances du comportement de l'Homme, non seulement vis à vis du matériau support de son industrie, mais aussi de son rapport à l'environnement et à l'espace. Aux côtés des études typologiques et technologiques toutes deux menacées de dérives (Tixier 1996), car figée depuis François Bordes pour la première et souvent par trop exubérante pour la seconde¹, prennent place des recherches, principalement anglo-américaines, tendant à aborder l'Homme préhistorique et sa Société (Gamble 1999 par exemple). Le territoire, l'acquisition des matières premières et leur transformation, la gestion des ressources alimentaires, l'habitat, etc, sont autant de domaines maintenant parcourus par de nombreux préhistoriens, avec plus ou moins de bonheur.

Ce travail se veut une contribution à la connaissance du comportement de groupes humains du Paléolithique moyen, dans un temps et un espace donnés. Le temps, c'est le Pléistocène supérieur, jusqu'au Pléniglaciaire moyen du Weichselien. L'espace, c'est la région sénonaise, charnière entre le Bassin parisien, la Bourgogne et la Champagne. Le Sénonais a depuis longtemps suscité l'intérêt de nombreux préhistoriens. Les travaux de l'abbé Parat au début du XX^e siècle, suivi de ceux de Augusta Hure dans les années vingt, ont attiré l'attention de la communauté archéologique sur cette région. Après un demi siècle de silence, les recherches de Catherine Farizy sur le site de Champlost ramenèrent le Sénonais au devant de la scène archéologique.

Nous étudierons pour notre part dix-neuf sites archéologiques découverts lors d'une campagne de sondages systématiques préalables à la construction de l'autoroute A5 Sens-Troyes (Deloze, Depaepe, Gouédo *et al.* 1994). Les fouilles de ces sites ont eu lieu en 1990 et 1991 sous la responsabilité de Jean-Luc Lochet et la notre². Une publication a suivi dès 1994 (*cf. supra*). Ce trop bref intervalle entre travaux de terrain et publication des résultats, fait de cette dernière une étape de la recherche, un « état à ce jour », qu'il a paru intéressant de compléter après quelques années de maturation et de lente digestion des données³.

Les sites ont été découverts en quatre lieux différents : aux lieux-dits « Domaine de Beauregard » et « Fond de la Tournerie » sur la commune de Lailly, « Grand Chanteloup » à Molinons et « La Prieurée » à Villeneuve-l'Archevêque⁴. Chacun de ces lieux présente de deux à quatre niveaux

1. Il n'est pas rare de voir dans certains travaux, une méthode de débitage par nucléus

2. J.-L. Lochet a fouillé les sites de Molinons, Lailly « Beauregard » et Villeneuve l'Archevêque; P. Depaepe a fouillé le site de Lailly « Tournerie »

3. Il me semble utile de préciser que la majorité des archives de fouilles a disparu, et que sans la précaution prise à l'époque par J.-L. Lochet et moi-même, d'en dupliquer à titre personnel la majeure partie, l'étude de ces sites aurait été impossible. Bien que cela ne soit pas ici le sujet, il est clair que ce problème de gestion des archives de terrain et des collections issues en grand nombre de l'archéologie préventive, est le chantier des années à venir.

4. Communes de l'Yonne.

archéologiques, et chaque niveau archéologique peut être composé d'un ou plusieurs sites.

Cet ouvrage est la publication de ma thèse de doctorat, soutenue fin 2002. Après un certain nombre de complications administratives qui semblent être dorénavant la règle avant toute parution archéologique, je la soumetts avec plaisir à la lecture critique de mes confrères. Le choix a sciemment été fait de la publier telle que soutenue, après corrections orthographiques et un léger re-travail sur quelques illustrations. Il me paraissait en effet complexe de réactualiser des travaux réalisés finalement assez récemment, au risque de retarder encore l'instant de la délivrance.

Pour terminer, il m'est agréable de remercier tous ceux qui m'ont aidé lors de ce travail, et plus particulièrement Colette Swinnen à qui cet ouvrage est dédié.

5. Le jury était composé de Mme Michèle Julien, de MM. François Djindjian, Marcel Otte, Jacques Jaubert, Wil Roebroeks et Alain Tuffreau. Qu'ils trouvent ici encore l'expression de mes remerciements.

6. De nombreuses données sont présentées en annexe afin de ne pas trop pénaliser la lecture.

Objectifs de l'étude

Deux objectifs majeurs sous-tendent ce travail que nous plaçons dans une optique généraliste : l'étude du comportement de groupes humains fréquentant une microrégion au Paléolithique moyen récent ; la place occupée par ces groupes et leurs cultures dans une aire géographique plus vaste : le Bassin parisien dont le Sénonais est l'extrémité sud-est.

Pour arriver à ce but ultime, des étapes intermédiaires qui sont autant de sous-objectifs doivent être franchies.

Nous étudierons les caractéristiques technologiques et typologiques⁷ des dix-neuf industries formant notre corpus. Le choix du matériau débité, et donc les techniques d'approvisionnement, sera également examiné selon une méthode originale basée sur la reconnaissance des différents faciès de silex sénoniens, ce qui nous permettra d'aborder les notions de territoires fréquentés.

Nous porterons une attention particulière aux relations spatiales entretenues entre les artefacts au sein des sites pour déterminer des comportements de gestion de l'espace restreint, ainsi qu'aux fonctions de ceux-ci, dans le but de savoir si les différences entre les assemblages lithiques sont d'ordre chronologique, culturel ou comportemental.

Une fois dressé le panorama du Sénonais au Paléolithique moyen récent, il s'agira d'intégrer cette région à un schéma plus large. Le Sénonais, contrée « frontière » entre trois vastes régions, le Bassin parisien, la Champagne et la Bourgogne, peut être considéré comme un carrefour d'influences diverses. Qu'en fut-il au Paléolithique moyen ? Quelles relations, s'il y en eut, existèrent-elles vers le couloir rhodanien par les vallées de l'Yonne et de l'Armançon, vers le nord de la France par la vallée de la Seine, vers le Bassin rhénan par la haute vallée de la Saône et la Moselle ? Les sites sénonais sont-ils une expression microrégionale ou s'intègrent-ils dans un ensemble plus étendu ?

Enfin, il faut à la fois regretter et se féliciter de l'absence de reste faunique⁸. Cette disparition rend impossible la détermination des espèces chassées et consommées, la saisonnalité des occupations et la perception d'éventuelles activités spécifiques qui auraient pu y avoir été menées. À l'opposé, la présence de faune aurait empêché la fouille sur de grandes superficies, parfois plus de 6000 m², en exigeant des moyens humains, techniques et financiers impossibles à mettre en œuvre.

7. Des tests tracéologiques ont été effectués par Jean-Paul Caspar (Université catholique de Louvain, Belgique) : les résultats sont prometteurs, mais l'étude porte sur un faible échantillonnage (une cinquantaine de pièces) et est de plus inachevée à ce jour.

8. La décarbonatation du sédiment n'a pas permis leur conservation.
bassins de la Seine et des rivières de la Manche (Somme, Canche et Authie), et partie française des bassins de l'Escaut et de la Lys (Tuffreau 2001).

LE CADRE

La séquence pédosédimentaire du Pléistocène supérieur en France septentrionale : présentation synthétique

Dans le Nord de la France, la réponse des environnements de versant aux variations climatiques et aux modifications du milieu depuis le dernier Interglaciaire se traduit par la formation de séquences pédosédimentaires incluant des complexes de sols, des niveaux d'érosion et des dépôts loessiques. Les travaux pluridisciplinaires des dernières années permettent maintenant la définition d'une chronostratigraphie type relativement précise pour le Pléistocène supérieur (voir Antoine *et al.* 1999; Antoine sous presse; Antoine *et al.* 2003 – figure 1). Nous en proposons ci dessous une synthèse.

EEMIEN

L'Eemien (stade 5e) est fréquemment représenté sur les plateaux et versants par un limon brun-rougeâtre à brunâtre, correspondant à un horizon Bt tronqué et dégradé de sol brun lessivé (sol de Rocourt) développé sur les derniers lèss saaliens et témoin d'un climat tempéré humide avec présence d'un couvert forestier de feuillus.

DÉBUT GLACIAIRE WEICHSELIEN

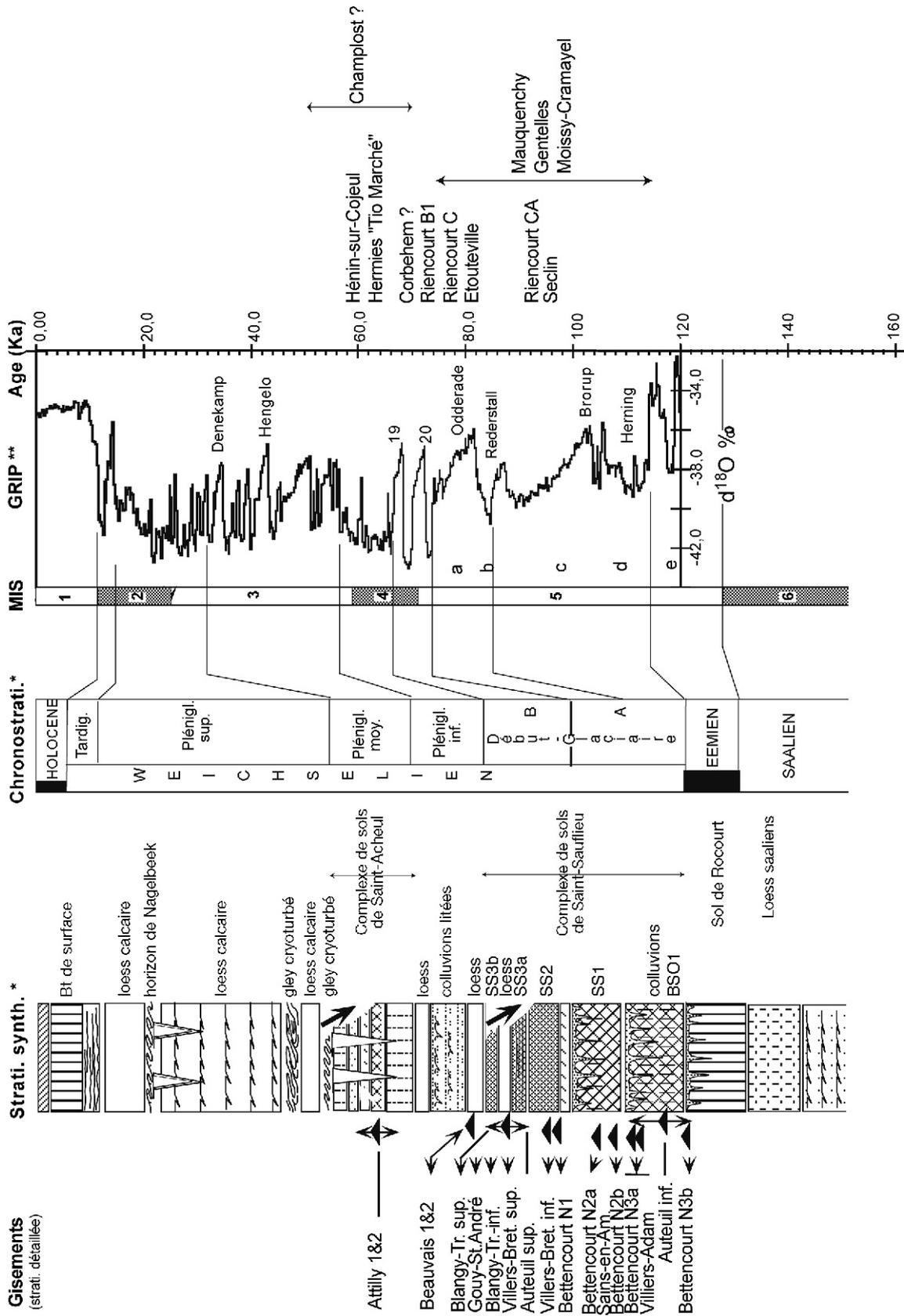
D'une manière générale, le Début Glaciaire weichselien est représenté par un complexe de sols plus ou moins épais, atteignant parfois trois mètres d'épaisseur. Ce complexe de sols a été dénommé « Complexe de sols de Saint-Sauflieu » (Antoine 1989), et peut être subdivisé en deux unités principales.

Unité inférieure

Elle est caractérisée par une succession de deux sols gris forestiers développés sur colluvions. Le plus ancien (rarement préservé) a été particulièrement mis en évidence sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen (BSO-1 – Somme) et Villiers-Adam (VA-1 – Val d'Oise) et est antérieur à 100 ka (Locht 2001). Le plus récent se trouve entre autres à Saint-Sauflieu (SS-1 – Somme), et est quant à lui datable de environ 72-80 ka. Une phase d'érosion suivie par la mise en place de colluvions sépare ces deux sols. La partie supérieure du sol le plus récent est marquée par d'importants processus d'hydromorphie accompagnés d'une phase de gel saisonnier profond et suivi d'une forte érosion. Ces sols correspondent à la succession Brorup/Rederstall/Odderade, 5d-5a (Antoine, *in* Loch *et al.*, 2001; Antoine sous-presse). Cette phase à sols gris forestiers est datable de $\pm 112-72$ ka.

Unité supérieure

La seconde partie du Début Glaciaire weichselien est marquée par la succession de trois sols steppiques : SS-2, SS-3a et SS-3b. Ces deux derniers sols sont généralement moins développés que SS-2, et sont souvent érodés. À leur sommet, une limite d'érosion marque le passage au Pléniglaciaire inférieur weichselien. Ce complexe de sols steppiques est attribué à la période $\pm 72-68$ ka environ, soit à la fin du stade 5a et à la transition 5a-4 (Antoine *et al.*, 1999). Cette unité est marquée par l'apparition des premiers apports éoliens.



(* d'après Antoine et al., 1999, modifié) (** d'après Dansgaard et al., 1993)

Figure 1 : chronostratigraphie du Paléolithique moyen récent du Nord de la France (d'après Antoine et al., 2003, modifié et complété; références bibliographiques dans le texte).

PLÉNIGLACIAIRE INFÉRIEUR

Sus-jacente à l'érosion marquant la transition des stades 5-4, se marque un premier dépôt de loess non calcaire, qui comporte encore des traces de remaniement de sédiments locaux. Ensuite, un épisode érosif est attesté par un niveau de colluvions litées, elles mêmes surmontées d'un loess calcaire ou sableux.

PLÉNIGLACIAIRE MOYEN

Le Pléniglaciaire moyen (\pm 55-30 ka) est caractérisé par la baisse de la dynamique éolienne (réduction des apports loessiques) et le développement de pédogenèses interstadières. Cette période est souvent représentée dans les profils du Nord de la France par un sol brun boréal polyphasé (Sol de Saint-Acheul), ou par un complexe de sols bruns (complexe de Saint-Acheul/Villiers-Adam). Ce complexe de sols se caractérise par la succession de plusieurs pédogenèses de type sol brun boréal à sol brun arctique. La séquence de Villiers-Adam (Locht *et al.* 1997), exceptionnellement dilatée, montre la complexité pédosédimentaire du

bilan attribué au Pléniglaciaire moyen (principalement stade 3).

INTERPRÉTATIONS PALÉOENVIRONNEMENTALES

Après l'interglaciaire Eemien encore sous influence océanique (*cf. supra*), la présence des sols forestiers sur colluvions traduit une première continentalisation de l'environnement : forêt boréale à bouleaux puis pins durant les interstades 5c et 5a ; environnement plus ouvert de steppe froide durant les 5d-5b (Antoine, Munaut et Sommé 1994 ; voir également les travaux de A. Munaut dans Locht dir., 2002). Par la suite, la phase à sols steppiques (seconde continentalisation) voit la présence modérée du bouleau dans une steppe à graminées et composées.

Le Pléniglaciaire inférieur est caractérisé par un climat froid et sec et un milieu steppique. Le Pléniglaciaire moyen est plus contrasté : la succession au sein du Complexe de Saint-Acheul, d'un sol lessivé boréal, d'un sol de prairie arctique, d'un gley de toundra et d'un sol brun arctique, montrent un climat froid medium à tempéré froid, plus ou moins humide.

Les industries du Paléolithique moyen récent dans le nord de la France

Nos connaissances sur le Paléolithique moyen récent en France septentrionale ont beaucoup progressé ces dernières années, essentiellement grâce à l'apport de l'archéologie préventive. Initiées dans les années soixante-dix sur les sites de Seclin (Nord, Tuffreau *et al.* 1994) et de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais, Tuffreau et Sommé 1988), les recherches sur les sites menacés de destruction par différents travaux d'aménagement du territoire ont connu un fort développement dès le début des années 90, avec comme point de départ le site de Rencourt-les-Bapaume où pour la première fois une fouille de grande superficie fut réalisée (Tuffreau 1993). Nombreux furent par la suite les sites explorés sur d'importantes surfaces, surtout sur les grands tracés linéaires (Autoroutes, TGV – figure 2).

LES SITES DU WEICHSELIEN ANCIEN

Les sites attribuables au Weichselien ancien sont abondants dans le nord de la France : près d'une trentaine ont été fouillés durant les vingt dernières années. Leur distribution chronologique au sein du Weichselien ancien est inégale : nombreux sont les sites datés de la fin du Weichselien ancien (sous-stade 5a, phase à sols steppiques), ce qui eu égard à la durée relativement courte de cette phase, donne une très forte densité d'occupations humaines, équivalente à près de quatre fois celle rencontrée pour la première partie du Weichselien ancien (sous-stades 5d à 5b). Il est cependant possible que cette sous-représentation soit imputable à des problèmes taphonomiques.

Du point de vue des industries, trois groupes principaux sont déterminables, bien qu'il s'agisse de prendre en compte les spécificités des sites dont les différentes fonctions peuvent avoir des répercussions sur les compositions techno-typologiques des séries lithiques. Cette subdivision est donc à la fois simple et

faillible, mais présente l'avantage de structurer plus clairement notre vision du Paléolithique moyen de cette période.

Un premier groupe se compose de sites à industries à forte composante laminaire volumétrique de type Paléolithique supérieur : Seclin (Révillion 1994), Rencourt-les-Bapaume CA (Tuffreau 1993), Bettencourt-Saint-Ouen N2b secteur 2 (Locht *et al.* 1996, 2001), Etoutville (Delagnes et Ropars 1996). Remarquons que les trois premiers sites sont relativement proches les uns des autres (maximum 80 km) et sont attribuables au sous-stade 5c, alors que Etoutville, plus éloigné, pourrait être plus récent (fin du Weichselien ancien ? – Cliquet et Lautridou 2001).

Un second groupe est constitué d'industries nettement Levallois, sans la présence de cette composante laminaire volumétrique. Les sites de Villiers-Adam (Locht *et al.* 1997), Auteuil niv. supérieur (Swinnen, Loch et Antoine 1994, 1996), Blangy-Tronville niv. supérieur (Depaepe *et al.* 1999), Villers-Bretonneux niv. inférieur (Depaepe, Loch et Swinnen 1997), Sains-en-Amiénois (Fagnart et Fournier 1982) entre autres. Si toutes les modalités Levallois sont présentes, il semble que les récurrentes soient les plus utilisées, ainsi que la production de pointes (Villiers-Adam par exemple).

Enfin, plusieurs sites dont Moissy-Cramayel (Gouédo *et al.* 1994), Gouy-Saint-André (Depaepe et Deschodt 2001), Bettencourt-Saint-Ouen N2b secteur 3 (Locht *et al.* 1996, 2001), Blangy-Tronville niv. inférieur (Depaepe *et al.* 1999), Villers-Bretonneux niv. supérieur (Depaepe, Loch et Swinnen 1997), forment un troisième groupe, caractérisé par la présence d'un débitage Levallois dominant accompagné d'un débitage laminaire volumétrique en faible quantité cependant. Comme sur les sites du groupe précédent, toutes les modalités Levallois sont présentes, mais les récurrentes dominent et les pointes Levallois sont fréquentes (Bettencourt-Saint-Ouen).

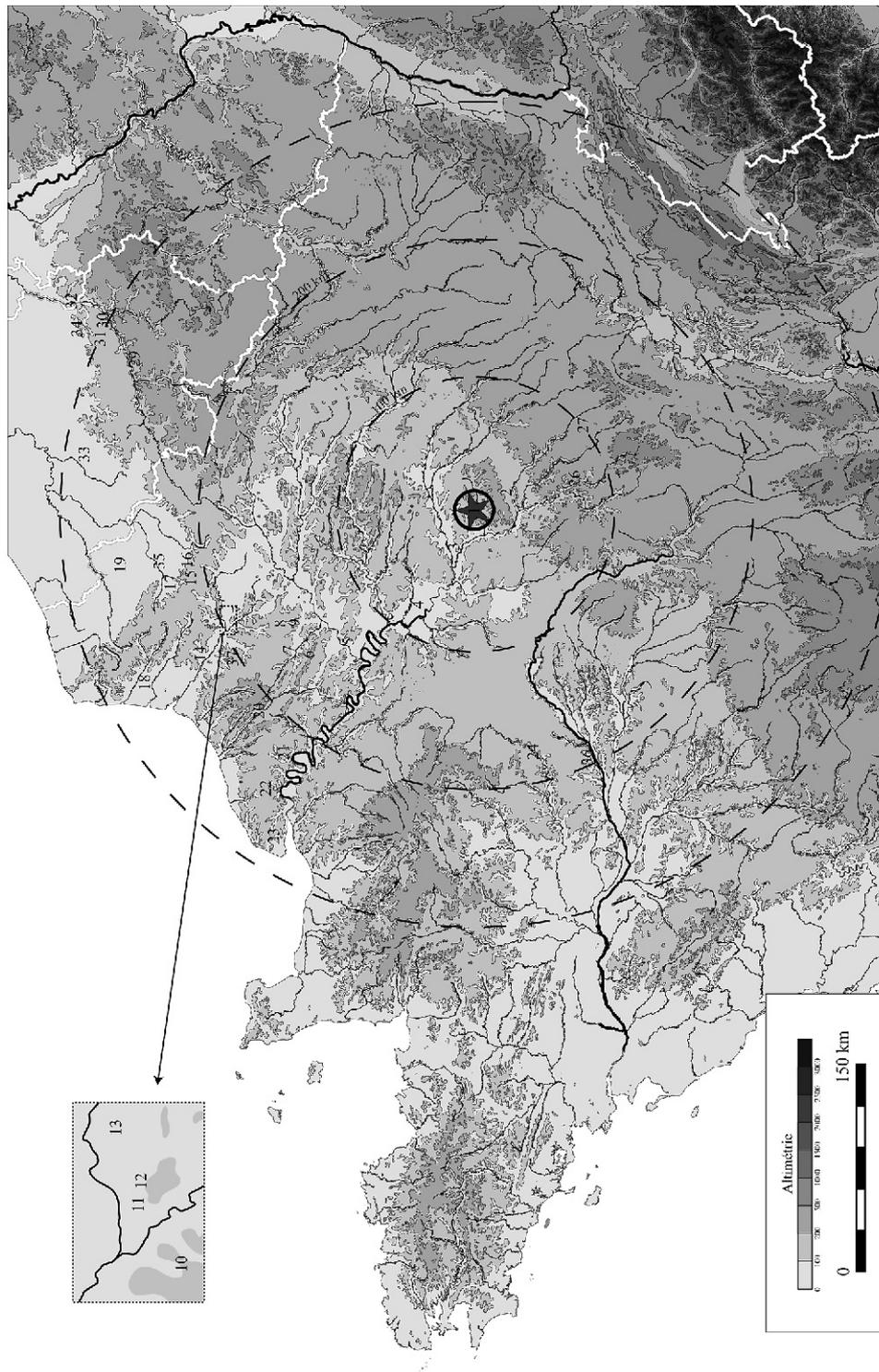


Figure 2 : carte du N-O de l'Europe avec répartition des sites weichséliens. 1. Sites de la vallée de la Vanne ; 2. Champlost ; 3. Vinneuf ; 4. Moissy-Cramayel ; 5. Villiers-Adam ; 6. Auteuil ; 7. Beauvais ; 8. Saint-Just-en-Chaussée ; 9. Fitz-James ; 10. Sains-en-Amiénois ; 11. Genelles ; 12. Blangy-Tronville ; 13. Villers-Bretonneux ; 14. Bettencourt-Saint-Ouen ; 15. Riencourt-les-Bapaume ; 16. Hermies ; 17. Hénin-sur-Cojeul ; 18. Gouy-Saint-André ; 19. Seclin ; 20. Mauquenchy ; 21. Houpeville ; 22. « Tourmerie » teville ; 23. Epouville ; 24. Saint-Firmin-des-Prés ; 25. Alle ; 26. Arcy-sur-Cure ; 27. Genay ; 28. Gigny ; 29. Sclayn ; 30. Rocourt ; 31. Remicourt ; 32. Maastricht ; 33. Vollezelle ; 34. Veldwezelt-Hezerwater ; 35. Corbehem ; 36. Angé ; 37. Fresnoy-au-Val.

L'outillage retouché est généralement faiblement représenté, et dominé par les racloirs, souvent simples et aux retouches marginales, peu envahissantes ; sur les sites à débitage laminaire les outils de type Paléolithique supérieur ne sont pas rares. Denticulés, encoches et autres types d'outils sont le plus fréquemment anecdotiques. Les pièces bifaciales sont quasiment absentes des séries (Locht et Antoine 2001) alors que les Musées régionaux regorgent de bifaces cordiformes et triangulaires plats caractéristiques d'un Moustérien de tradition acheuléenne (de type A, Farizy et Tuffreau 1986). Seuls quelques uns des sites récemment fouillés ont livré des bifaces : Blangy-Tronville niv. inférieur (une pièce, Depaepe *et al.* 1999), Gentelles niv. CXA (où ils sont en grande quantité relative, mais ils semblent présenter des caractères les rapprochant du Micoquien, Tuffreau *et al.* 2001a ; Mauquenchy, Lochet *et al.* 2001).

Les données technologiques ne permettent pas de traiter ces trois groupes d'industries comme étant le reflet de traditions culturelles différentes, d'autant plus que l'étude des outillages ne fournit aucun argument en ce sens. Nous y voyons un « Technocomplexe du Nord-Ouest »⁹ dont les différentes modalités de débitage sont maîtrisées et utilisées en proportions variables selon les sites et d'après des critères qui en partie nous échappent : fonction du site et activités spécifiques menées, accès au matériau, etc.

LES SITES DU PLÉNIGLACIAIRE INFÉRIEUR ET MOYEN

Au Pléniglaciaire inférieur et moyen du Weichselien les sites se font nettement plus rares : moins d'une dizaine sont recensés à ce jour. Par rapport aux industries précédentes, deux phénomènes sont remarquables : la disparition quasi-totale du débitage laminaire volumétrique et la prévalence pour le débitage Levallois de sa modalité linéale (Corbehem – Tuffreau 1979, Boëda 1982a –, Hermies « Tio Marché » et « Champ Bruquette » – Vallin et Masson 1998a, 1998b, 2000 et 2001 – entre autres). Les modalités Levallois récurrentes ne disparaissent pas complètement (Hénin-sur-

9. du « Nord-Ouest » afin de prendre en compte certains sites hors du territoire français et en présentant les caractéristiques, comme Rocourt et Remicourt en Belgique (Otte, Boëda et Haesaerts 1990 ; Bosquet *et al.* 1998).

Cojeul, en association avec un débitage Levallois linéal, Marcy *et al.* 1993). On constate parallèlement une augmentation du module des nucléus et des éclats, comme par exemple à Fitz-James (Teheux 2000) ou encore à Attilly (Lochet et Guerlin 1997).

L'abandon du débitage laminaire, qui est encore attesté au stade isotopique 4 à Rencourt-les-Bapaume niv. C (Tuffreau 1993) mais semble consommé au stade isotopique 3, est peut-être du à l'arrivée de groupes humains différents, repeuplant la région après la péjoration climatique du Pléniglaciaire inférieur (Tuffreau 2001). Il en est éventuellement de même pour le passage des modalités récurrentes à la linéale, bien que ce changement semble s'amorcer plus anciennement, à l'extrême fin du Début Glaciaire (phase à sols stepiques, site de Blangy-Tronville niv. supérieur, Depaepe *et al.* 1999). Sans doute faut-il y voir entre autre, une réponse à une modification des conditions environnementales (Antoine *et al.* en cours).

Les deux niveaux du site de Beauvais, datés du Pléniglaciaire inférieur, présentent la particularité de montrer un débitage quasi exclusivement discoïde, dont la finalité est la production d'éclats à dos vraisemblablement utilisés en boucherie (Depaepe, Lochet et Swinnen 1994 ; Lochet et Patou 1998 ; Lochet *et al.* 1995). Il s'agit du seul exemple de site dans le nord de la France où ce type de débitage est si bien représenté : parfois rencontré dans d'autres séries, il l'est toujours en quantités minimales¹⁰.

Quelques industries présentent des caractéristiques les rapprochant de traditions micoquiennes : Rencourt-les-Bapaume niv. B1 (OIS 4, Ameloot-Van der Heijden et Tuffreau 1993a), Champlost dont la datation est cependant peu assurée¹¹ (Farizy 1995), et peut-être Attilly (début OIS 3, Lochet et Guerlin 1997). Ces industries à débitage Levallois ont été qualifiées de Charentien à influence micoquienne et pourraient témoigner d'incursions dans le nord de la France, « ... de groupes venus d'Europe centrale, du Bassin parisien ou du sud-ouest de la France, lors des phases d'amélioration climatique... » (Ameloot-Van der Heijden et Tuffreau 1993b).

10. Le site de Coudray-Montceaux « Butte aux Prévots » (Essonne), récemment découvert, présente lui aussi un débitage discoïde nettement majoritaire ; il est malheureusement non daté (Connet 2001).

11. Il est attribué au Weichselien ancien par l'étude stratigraphique (Krier 1985), mais des datations par ESR donnent un âge compris entre 45 et 65 Ka (Farizy 1995).

La recherche en Paléolithique moyen dans le Sénonais : un bref historique

UN PRÉCURSEUR : AUGUSTA HURE

C'est en 1922 que Augusta Hure, conservatrice des Musées de Sens, publie sa somme sur la Préhistoire du Sénonais (Hure 1922, réédition 1978). Elle y embrasse toutes les périodes préhistoriques, des plus anciennes au Néolithique, et tente de répondre aux questions de symbiose Homme/Milieus en étudiant également les conditions géologiques, topographiques et climatologiques, ainsi que les outillages découverts. Ses conclusions sont cependant biaisées par les conditions de constitution du corpus des industries : ramassages de surfaces par elle-même ou des prospecteurs locaux, ou récoltes auprès de carriers, ainsi que par le manque de connaissances de l'époque dans le domaine du paléoenvironnement, de la chronostratigraphie et de la chronologie du Quaternaire.

Les écrits d'Augusta Hure ont incontestablement vieilli. Ils restent néanmoins utiles car, outre leur intérêt épistémologique, ils donnent une image de la densité des sites paléolithiques, dont beaucoup ont aujourd'hui disparus suite à des travaux de construction ou des ramassages de surfaces exhaustifs par d'enthousiastes prospecteurs.

Après les travaux d'Augusta Hure, la Préhistoire sénonaise tombe dans l'oubli, et est rapidement occultée par les fouilles de A. Leroi-Gourhan dans les grottes d'Arcy-sur-Cure, plus au sud. Il reviendra à l'une de ses élèves, Catherine Farizy, de reprendre des recherches dans le nord de l'Yonne, plus particulièrement à Champlost.

CATHERINE FARIZY ET LE SITE DE CHAMPLOST

Le gisement de Champlost se trouve en bordure sud-est du Pays d'Othe, à la limite des plateaux de la

Basse Bourgogne et de la Champagne humide. Il occupe un léger promontoire surplombant le Créanton, ruisseau affluent de l'Armançon qui se jette dans l'Yonne à Migennes.

Connu dès le début du siècle (Farizy 1995 ; Lhomme 2000), le gisement de Champlost est redécouvert dans les années 1970 par un prospecteur local. Catherine Farizy et son équipe y entreprennent dès le début des années 1980 plus d'une dizaine de campagnes annuelles de fouille, portant la superficie totale étudiée à environ 150 m² répartis inégalement en deux secteurs distants d'une quarantaine de mètres. Le site paraît gigantesque, sans doute présent, d'après les données issues des ramassages de surface, sur plusieurs milliers de m².

Une série de publications dévoilent rapidement la richesse du gisement, tant en matériel lithique qu'en faune (Girard et Krier 1982 ; Farizy *et al.* 1986 ; Farizy 1988). Des témoins de combustion furent découverts dans le secteur nord (Villeneuve et Farizy 1989), fait rare pour les occupations de plein air du Paléolithique moyen.

L'industrie de Champlost est qualifiée de « tradition micoquienne, proche d'un Charentien à débitage Levallois complexe » (Farizy 1995 p. 174) : elle est riche en outils à bords convergents et certaines pièces bifaciales évoquent le matériel micoquien d'Europe centrale. Le débitage est Levallois et montre une grande souplesse technologique (Gouédo 1988). La datation du site n'est malheureusement pas clairement établie : il est attribué au Weichselien ancien par l'étude stratigraphique (Krier 1985), mais des datations par ESR donnent un âge compris entre 45 et 65 Ka (Farizy 1995).

La coupe d'Armeau, entre Sens et Joigny, près d'un ancien méandre de l'Yonne, a également été étudiée par Catherine Farizy (Girard et Jouve 1982 ; Roblin-Jouve et Girard 1982) ; il y fut découvert un abondant matériel anté-weichselien, laminaire, peu Levallois et sans biface.

Parallèlement aux travaux de Catherine Farizy, Eric Boëda effectua à Chailley-Vaudevanne, à la limite sud des plateaux du Pays d'Othe (environ 22 km au sud-est des sites de la Vallée de la Vanne ; à 7 km au nord de Champlost une fouille de superficie limitée, mais qui livra entre autres une série de pointes Levallois dont il étudia les schémas technologiques (Boëda 1982b ; Boëda n.p.). L'industrie n'est pas datée.

En 1989, Eric Boëda et Guy Mazière mettent en évidence la richesse et la diversité des industries du Paléolithique ancien et moyen du Pays d'Othe (Boëda et Mazière 1989). Ils soulignent plus particulièrement la présence de Moustérien de tradition acheuléenne dont témoignent des bifaces triangulaires plats, cordiformes et ovalaires, ainsi que l'influence d'industries micoquiennes d'Europe centrale, attestée par un certain nombre de prondniks et Faustkeilblätter.

ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE SUR L'AUTOROUTE A5

Les travaux archéologiques préalables à la construction de l'autoroute A5 Melun-Sens-Troyes débutèrent en 1988. Dès le début des investigations, il fut décidé, sous l'impulsion du premier coordinateur des opérations, André Delpuech et de Jean-Paul Thévenot, directeur des antiquités préhistoriques de Bourgogne alors en charge du dossier A5, la création d'une cellule « Paléoenvironnement » regroupant géologues du Quaternaire et préhistoriens. Les membres de cette équipe furent : Vincent Krier, Valérie Deloze et Jacques Delépine, géologues ; Philippe Alix, Pascal Depaepe, Jean-Marc Gouédo, Jean-Luc Loch, Jean-Luc Rieu, archéologues.

Constatant le très faible nombre de sites paléolithiques découverts et fouillés à cette époque sur les grands tracés linéaires¹², la mise en place d'une méthodologie adaptée s'imposait : cette lacune devait être comblée (Krier, Deloze et Depaepe 1991a ; Deloze *et al.* 1994). Le travail de cette équipe s'articula dès lors en trois axes :

- prospection pédestre de l'ensemble du tracé ;
- repérage des grandes unités géomorphologiques par étude cartographique, examen des sondages géotechniques effectués par les autoroutiers et réalisation de sondages (à la pelle hydraulique) par l'équipe elle-même ;
- sondages mécaniques systématiques sur celles de ces unités considérées comme les plus à même de rece-

ler des vestiges préhistoriques, paléolithiques en particulier ; sondages mécaniques sur les zones ayant livré du matériel en surface.

Ces deux dernières étapes du travail furent complémentaires et étroitement imbriquées : les sondages réalisés sur les unités géomorphologiques prédéfinies les renseignent, voire les corrigent ; ces modifications amènent de nouvelles questions, donc de nouvelles investigations sur le terrain.

Plusieurs dizaines de sondages furent exécutés (Krier, Deloze et Depaepe 1991b). Leur étude dans une optique globalisée permit à la fois l'établissement d'un cadre géomorphologique et chronostratigraphique du sud-est du Bassin parisien, et la découverte de plusieurs gisements préhistoriques, dont huit du Paléolithique moyen. Notons que dans cinq des cas, du matériel attribuable à cette période gisait en surface ; en revanche, à de nombreuses reprises, des sondages sur des zones de fortes concentrations en surface furent stériles en profondeur.

Cette démarche paraît aujourd'hui banale ; à l'époque cependant, son originalité était incontestable, et elle fut parfois contestée par certains ! Les résultats archéologiques et géologiques obtenus furent toutefois jugés suffisamment importants pour justifier leur publication au sein de la collection *Documents d'Archéologie française* (Deloze *et al.* 1994).

Dans l'esprit des auteurs, cet ouvrage ne constituait néanmoins pas un aboutissement, mais bien un point de départ¹³. En effet, les séries n'avaient été que partiellement abordées, le temps et les moyens avaient cruellement manqué à leur étude poussée, surtout pour les sites de la Vallée de la Vanne : Molinons, Lailly « Tournerie », Lailly « Beaugard », et Villeneuve l'Archevêque. De même, le recul propice à une réflexion approfondie manqua, situation typique d'une archéologie grande productrice de données nouvelles et importantes, mais dont les personnels travaillent « le nez dans le guidon ». Les monographies des quatre gisements cités plus haut correspondaient dans l'esprit de leurs auteurs et responsables de fouille, Jean-Luc Loch et Pascal Depaepe, à la mise au propre des données de terrain, à l'amélioration formelle des rapports rendus à l'issue des opérations¹⁴.

Cet état de fait, trop fréquent en archéologie préventive, nous a poussé à réétudier dans une optique plus globale, et avec l'apport de données nouvelles, les sites fouillés sur le tracé de l'Autoroute A5.

12. Les recherches de A. Tuffreau dans le Nord de la France, sur des sites menacés de destruction, faisaient alors figure d'exception (sites de Seclin, Biache-Saint-Vaast, Riencourt-les-Bapaume).

13. En 2000, Jean-Marc Gouédo dans sa thèse sur le Micoquien dans le Bassin parisien, a d'ailleurs réétudié les séries du site de Vinneuf, fouillé par lui et Jean-Luc Loch lors de l'opération A5.

14. Particulièrement pour le site de Villeneuve l'Archevêque, dont le rapport de fouille, jamais réalisé, fut en fait la publication.

Aire géographique de l'étude

LE SÉNONAIS ET LA VALLÉE DE LA VANNE

Le Sénonais est une région de plateaux crayeux située au sud-est du Bassin parisien (figure 3). Quadrilatère d'environ 60 km de côté, il est limité au nord et à l'est par la Seine et la Champagne pouilleuse, à l'ouest par l'Yonne (Gâtinais), au sud par l'Armançon (Auxerrois). Les altitudes croissent du nord-ouest au sud-est, de moins de 50 m NGF (confluence Seine-Yonne à Montereau-Fault-Yonne, à plus de 300 m NGF au rebord de la plaine de Troyes).

La Vanne, rivière de second ordre, prend sa source au sommet de la cuesta surmontant la plaine de Troyes et coule selon un axe est-ouest sur environ 50 km ; elle se jette dans l'Yonne à hauteur de Sens (figure 4). La Vanne sépare le Sénonais en deux : au nord, des plateaux limoneux à substrat crayeux souvent dénommés Plateau sénonais ; au sud, le Pays d'Othe, en grande partie recouvert de dépôts tertiaires (Cuisien et plus rarement Sparnacien). À hauteur des sites préhistoriques étudiés dans le cadre de ce travail, la Vanne présente un versant sud abrupt et un versant nord en pente douce ; la largeur actuelle de la vallée est à cet endroit d'environ 1000 m. La Vanne reçoit plusieurs vallées d'axe nord-sud, depuis le Pays d'Othe et le Plateau sénonais ; toutefois, seuls deux affluents sont à écoulement permanent : le Bétrot à l'est et l'Alain au centre.

LES MATIÈRES PREMIÈRES LITHIQUES DISPONIBLES

La situation géographique du Sénonais, aux confins sud-est du Bassin parisien, conditionne les possibilités d'approvisionnement local en matériaux lithiques : seuls sont ici disponibles des silex secondaires et tertiaires, et des grès tertiaires, ferrugineux ou quartzitiques, d'étage cuisien (Bouiller *et al.* 1971 – figure 5). Les autres matières premières, soit locales (lignite de Dixmont), soit présentes dans les alluvions de l'Yonne

et originaires du Morvan (quartz) ou de la région d'Auxerre (petits galets de silex – Bouiller *et al.* 1971) ne semblent pas avoir été exploitées.

Formations du Secondaire

Plateau sénonais et Pays d'Othe sont des régions très riches en silex secondaires, qui furent depuis longtemps exploités comme en témoignent entre autres les nombreuses minières néolithiques découvertes depuis le XIX^e siècle (Hure 1922 ; De Labriffe et Thiébault 1995 ; Krier 1996), ainsi que les ateliers plus récents de pierres à fusil.

Le substrat du Plateau sénonais et du Pays d'Othe est composé de craies sénoniennes : le Campanien, le Santonien et le Coniacien affleurent successivement dans une direction nord-ouest/sud-est, avec un pendage général de 7 à 12 pour mille (Deloze *et al.* 1994 ; Krier 1996 ; Megnier 1980). Ces trois étages contiennent chacun des bancs de nodules de silex en quantités variables, mais dont les qualités mécaniques sont semblables, comme en témoignent les expérimentations effectuées (Pélegrin com. orale). Nous avons cependant constaté la présence dans la plupart des échantillons de silex santonien d'un plus grand nombre de défauts de silicification et de géodes. Les rognons sont, indépendamment des étages, de dimensions variables, mesurant en moyenne entre 15 et 20 cm de longueur. Les silex en plaquette sont rares.

Entre Lailly et Estissac, secteur où se trouvent les sites étudiés dans le cadre de cette recherche, le Santonien affleure sur les versants abrupts ouest ou sud ; la collecte de rognons pouvait donc s'effectuer à une distance très proche des sites, par exemple sur le versant dénudé abrupt faisant face aux occupations (*cf. infra*) ; le Santonien peut donc être considéré comme strictement local. Le Campanien et le Coniacien pouvaient également être accessibles sur ces talus crayeux, à moins de cinq kilomètres, le Campanien vers le nord-ouest, le Coniacien vers le sud-est. Cet étage est indiqué sur les cartes géologiques comme affleurant sur le bord de la rive nord de la Vanne (Bouillier *et al.* 1971),

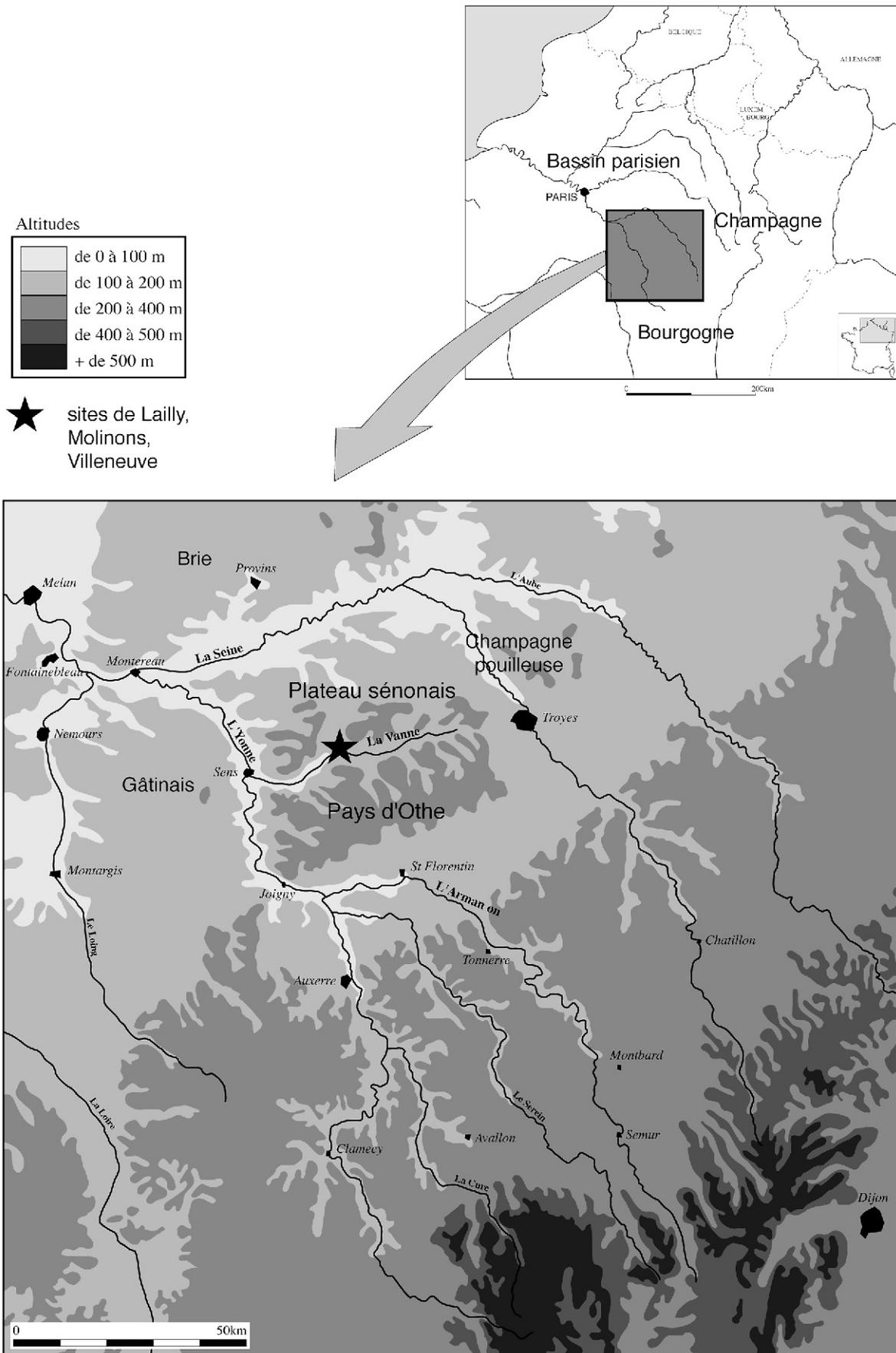


Figure 3 : localisation géographique du Sénonais (Plateau sénonais et Pays d'Othe).

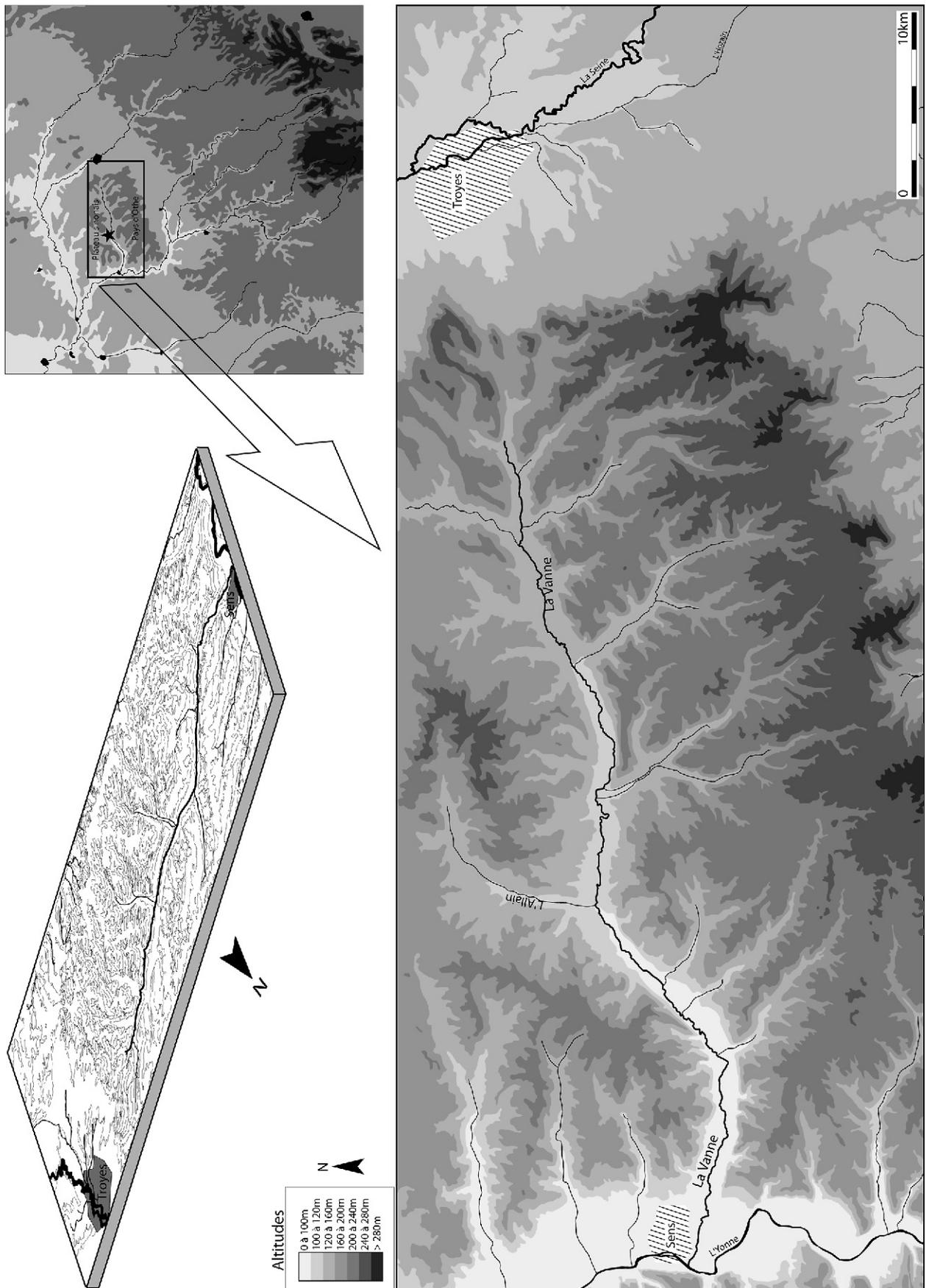
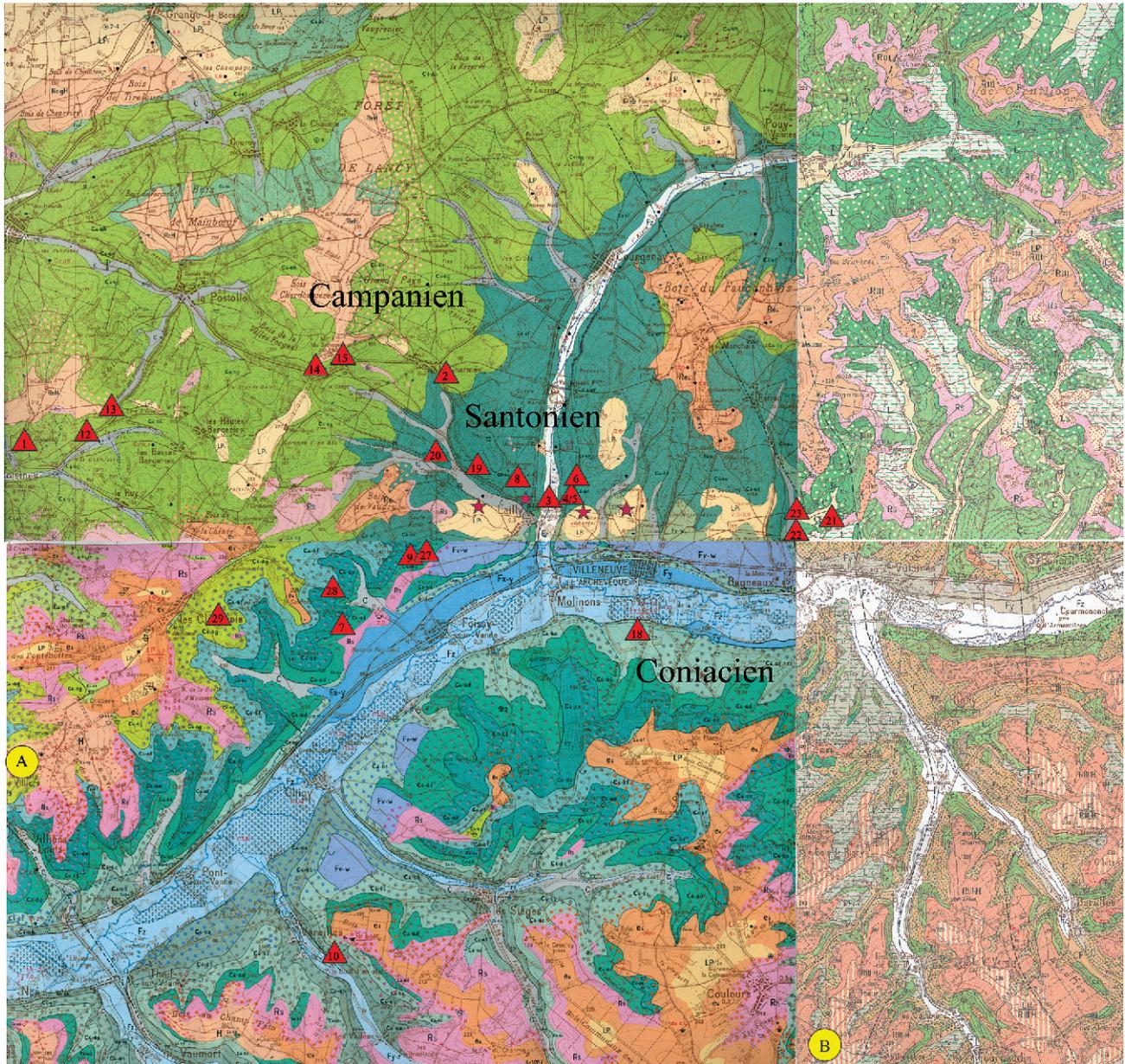


Figure 4 : topographie du Plateau sénonais et du Pays d'Othe, voie de passage naturelle entre la Seine (Plaine de Troyes) et l'Yonne.



A Affleurements lutétiens du Haut-de-Villers; les affleurements lutétiens du Bosquet du Lys se trouvent à 2,5 km à l'ouest de ceux du Haut-de-Villers

★ Sites de Lailly "Tournerie", Lailly "Beauregard", Molinons et Villeneuve-l'Archevêque (d'ouest en est)

B Affleurements lutétiens de Villesabot

▲ Prélèvements

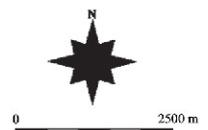


Figure 5 : géologie microrégionale et localisation des prélèvements, d'après les cartes géologiques de Sens (Bouiller *et al.* 1971), Sergines (Bouiller *et al.* 1973), Aix-en-Othe (Pomerol 1985) et Estissac (Pomerol et Monciardini 1981).

mais il semble recouvert par les alluvions et colluvions¹⁵. Il est en revanche facilement accessible en rive sud de la Vanne, ainsi qu'en rive nord sur les talus crayeux à hauteur du village de Bagneaux, soit à environ 3 km à l'est du site de Villeneuve-l'Archevêque, le plus oriental de nos sites.

Un simple examen macroscopique ne permet pas la différenciation des silex sénoniens, pas plus dans la Vallée de la Vanne (Depaepe et Fabre 2000 ; *cf. infra*)

que sur le reste du Bassin parisien (Tuffreau 1993 ; Ameloot-Van Der Heijden 1991).

Les craies turoniennes affleurent dans les fonds de vallées situées au sud et à l'est du Pays d'Othe¹⁶. Les distances à parcourir sont plus grandes : les gîtes importants les plus proches se trouvent près de Dixmont, dans la « Vallée des Bordes », soit à environ 20 km des sites de la Vallée de la Vanne ; quelques

15. D'après nos prospections.

16. Ce silex a fourni l'essentiel du matériau du site de Champlost (Lhomme 2000).

affleurements très ponctuels sont parfois repérables dans les bas de versant des vallées les plus encaissées du Pays d'Othe, à une douzaine de kilomètres au sud-est des sites archéologiques ; il est cependant impossible de connaître leur accessibilité durant le Weichselien ; de plus, nos prospections sur place ne nous ont pas permis de découvrir de bancs de silex dans cette craie (ce qui ne signifie évidemment pas qu'ils y soient totalement absents).

On trouve dans les vallées de la Vanne et de l'Alain ainsi que dans des sondages pratiqués au fond de vallons fossiles (Deloze *et al.* 1994), des galets de silex qui ont également pu servir aux Préhistoriques. Bien que ces galets aient pu être drainés à partir de différents étages géologiques, p.e. le Campanien et le Santonien pour l'Alain, un test réalisé sur base d'une vingtaine de blocs prélevés dans cette rivière à hauteur des sites, et sur quelques autres provenant du vallon fossile séparant les sites de Lailly «Tournerie» et «Beauregard», n'a révélé que des silex santoniens.

Formations du Tertiaire

Le substrat crayeux est recouvert par des affleurements tertiaires (Sparnacien et surtout Cuisien) relativement épars au nord de la Vanne, plus abondants au sud de celle-ci. Ces formations sont souvent remaniées et on y trouve en assez grande quantité grès, grès quartzitiques¹⁷ et grès ferrugineux¹⁸ lesquels ont été l'objet d'une exploitation métallurgique dès la Protohistoire (Dunikowski et Cabboi 1995). Les grès quartzitiques furent utilisés au Paléolithique supérieur pour l'aménagement d'un foyer sur le site présumé aurignacien

17. Le degré de quartzification peut varier selon les blocs.

18. Voir en annexe C l'analyse géologique de ces grès par M. Jacques Fabre, géologue UPJV, Université d'Amiens.

de Lailly «Beauregard» (Julien et Rieu 1999 p. 189-190). Les limons des plateaux et les formations limoneuses de versants contiennent également des blocs de grès de petites dimensions provenant des formations tertiaires démantelées. De petits galets de silex à patine noire sont signalés au sein de démantèlements sparnaciens, sur une bande nord-sud de 7 à 8 km le long de l'Yonne (Bouiller *et al.* 1971).

Entre Malay-le-Petit et Fontaine-la-Gaillarde, près de la confluence Vanne-Yonne, au lieu-dit «le Bosquet-du-Lys», des affleurements lutétiens livrent quelques silex très caractéristiques présentant des rubans foncés (Hure et Dollfus 1917 ; Hure 1922 ; Boullier *et al.* 1971 ; nos propres prospections) ; un examen à la loupe binoculaire permet d'y repérer des gastéropodes caractéristiques de cet étage (J. Fabre, com. pers.). Notons que J.-M. Gouédo signale sur le site de Vinneuf «une pointe moustérienne allongée en silex zoné de couleur marron», qu'il attribue à des affleurements tertiaires du Plateau briard ou du Gâtinais (Gouédo 1994 p. 86). Le site de Champlost (31 km au sud-est) présente également ce type de matériau (trois pièces, Lhomme 2000).

Deux autres affleurements lutétiens sont signalés sur les cartes géologiques de Sens et d'Aix-en-Othe : «les Hauts-de-Villiers» à Villiers-Louis et Villesabot (Boullier *et al.* 1971 ; Pomerol 1985). Nos propres prospections sur ces secteurs ne nous ont malheureusement pas permis de retrouver d'éléments silicifiés.

Les sites de la Vallée de la Vanne se trouvent entre 12 et 15 km à vol d'oiseau de ces affleurements, un peu plus de 20 km en empruntant la vallée de la Vanne vers «le Bosquet-du-Lys», environ 18 km vers Villesabot par le Val Sévy.

Augusta Hure signale également des affleurements lacustres calcaires ludiens à Champigny-sur-Yonne entre Sens et Montereau, mais nous ne les avons pas retrouvés.

Méthodologie

MÉTHODES DE FOUILLES DES GISEMENTS

Huit gisements du Paléolithique moyen furent découverts lors des sondages sur les communes de Vinneuf, Lailly (deux gisements : « Tournerie » et « Beaugard »), Molinons, Villeneuve-l'Archevêque, Bagneaux (deux sites : « Noyer-Adam » et « Ferme de Mauny ») et Fontvannes. Cinq furent fouillés, et l'étude de quatre d'entre eux constitue ce travail (les deux Lailly, Molinons et Villeneuve-l'Archevêque ; le niveau paléolithique moyen du site de Fontvannes se résume à quinze pièces indatables – Deloze *et al.* 1994).

La méthode de fouille employée sur ces quatre sites, fut évidemment déduite de la principale problématique alors adoptée : les recherches sur les données spatiales et les extensions des sites. Quatre facteurs facilitèrent le travail : l'enfouissement relativement faible des niveaux (de 1 à 3 m) et donc une gestion moins complexe des déblais¹⁹, l'absence de faune dont la fouille ralentit fortement l'exécution des travaux (Tuffreau 1993), la faible densité du matériel archéologique, les qualités mécaniques du sédiment encaissant (Depaepe et Loch 1992 ; Deloze *et al.* 1994). Ces causes permirent une fouille quasi totale des niveaux à la pelle hydraulique²⁰.

Le principal écueil de cette technique d'intervention est le risque de perte, ou plutôt d'absence de découverte des éléments de petites dimensions. Or, il s'avère que les artefacts de moins de 30 mm sont relativement fréquents : de 13 % à 39 % selon les niveaux, et encore convient-il de prendre en compte les facteurs taphonomiques propres à chacun d'eux. La perte due aux conditions d'intervention sur le terrain semble dès lors minime, et paraît donc acceptable ; le regret reste cependant de ne pouvoir mettre en évidence l'éventuel retouchage et/ou ravivage des outils sur place, le

manque de témoins (éclats de retouche) de ces gestes techniques ne traduisant pas forcément l'absence d'actions les produisant.

La méthode de fouille à la pelle hydraulique a maintenant fait école : Auteuil (Swinnen *et al.* 1994 ; Swinnen *et al.* 1996), Gouy-Saint-André (Depaepe et Deschodt 2001), Villiers-Adam (Locht *et al.* 1997), Saint-Firmin-des-Prés (Lhomme *et al.* 1999), Gentelles (Tuffreau *et al.* 2001b)... ; ces sites ont été fouillés pour tout ou partie par cet engin.

MÉTHODE D'ÉTUDE DES INDUSTRIES LITHIQUES

L'identification des matières premières siliceuses crétacées

PROBLÈMES PÉTROGRAPHIQUES

La grande majorité des artefacts découverts dans la vallée de la Vanne sont en silex du Crétacé supérieur. Or, il apparaît qu'une distinction strictement visuelle (couleur et grain) entre ces silex s'avère délicate, tant la variabilité verticale et horizontale et les récurrences de faciès en fonction des étages, sont importantes. Le tableau ci-dessous (tableau 1) compile chez plusieurs auteurs les informations sur les silex campaniens, santoniens et coniaciens. Le constat est simple : dans la Vallée de la Vanne, la couleur du silex ne renseigne sur rien !

Cette monotonie des faciès siliceux (au plan stratigraphique et macrofaciès) du Crétacé supérieur a été soulignée à plusieurs reprises dans le cadre du Bassin parisien (Depaepe et Fabre 2000 ; Ameloot-Van Der Heijden 1991 ; Tuffreau 1993 ; Tuffreau 2001) et au delà, en Belgique (Caspar 1984), dans le Vercors (Bernard-Guelle et Bressy 2001) ou encore dans le Périgord où P.-Y. Demars souligne « une forte identité d'aspect entre les silex de cet étage » sénonien dans lequel « il existe des variations, dans les types de silex, mais nous n'avons pas réussi à différencier les silex d'après leurs origines avec les critères macroscopiques utilisés » (Demars 1982 p. 79 ; voir également Turq, Antignac et Roussel 1999).

19. Bien que ceux-ci se comptèrent en milliers de m³ pour chaque site !

20. Pour le détail des techniques utilisées, voir Deloze *et al.* 1994 p. 26-27 ; de 97 % à 100 % des superficies furent ainsi fouillées, une intervention manuelle étant opérée sur les amas de débitage et les zones de fortes densités de matériel, soit 510 m² sur Molinons, 30 m² sur Lailly « Tournerie », et 23 m² sur Lailly « Beaugard ».

	Bouiller <i>et al.</i> 1971	Bouiller <i>et al.</i> 1973	Delépine 1991	Deloze <i>et al.</i> 1994	Krier 1996	Depaepe (prospections)
Campanien supérieur	silex châtaîns à noirs	silex châtain-brun et noirâtres	silex gris-blond	non précisé	silex gris-blond	silex châtaîns, grain fin, cortex blanc beige mince
Campanien inférieur	sans silex	silex châtain-brun et noirâtres	silex rares, châtaîns	non précisé	silex rares, châtaîns	<i>idem</i> Campanien supérieur
Santonien	silex gris-brunâtres	silex gris-brun ou gris-blond	non précisé	silex gris-brun ou gris-blond	non précisé	silex châtaîns à noirs, cortex de couleur et d'épaisseur variables
Coniacien	silex châtaîns	non précisé	non précisé	silex noirs	non précisé	silex châtaîns foncé à gris à reflets bruns, grain très fin

Tabl. 1 : description des silex crétacés en Sénonais et Pays d'Othe.

Ces contraintes rendent difficiles l'appréciation des comportements de déplacements, fut-ce à une échelle locale. Or, les recherches sur la circulation des matières premières lithiques introduisent dans les études préhistoriques les relations homme-espace, la notion de territorialité ainsi que des considérations économiques. Ces études connaissent depuis plusieurs années un fort essor : citons de manière non exhaustive P.-Y. Demars (1982), J.-M. Geneste (1985), A. Turq (1989), J.-L. Monnier (1982), pour rester en France ; I. Loodts (1998), P. Van der Sloot (1994 et 1998) en Belgique, sur le matériel de Sclayn, grotte Scladina. Un travail récent de J. Féblot-Augustins (1997), pose une synthèse de ces travaux, effectués pour l'essentiel dans des régions où les ressources lithologiques sont aisément descriptibles et reconnaissables ; quoique le cas du silex crétacé belge ne semble pas si simple : l'utilisation de la couleur du silex pour son attribution à un étage géologique et par voie de conséquences à une zone d'affleurements, par exemple dans les études des industries de la grotte Scladina (Loodts 1998 ; Van der Sloot 1998), paraît insuffisante à certains chercheurs (Caspar 1984 ; Depaepe et Fabre 2000).

Une autre voie est l'identification de Foraminifères de la craie qui permettent de donner outre les subdivisions classiques de l'étage (Coniacien, Santonien, Campanien pour la vallée de la Vanne) des biozones internes à l'étage (biozones de C. Monciardini pour le Crétacé supérieur du Bassin parisien). La craie étant datée, le silex de la craie l'est *ipso facto* lui aussi. Mais cette méthode, limitée à la paléontologie, efficace pour le levé des cartes au 1/50 000^e du Bassin parisien ne prend pas en compte la paléoécologie et la pétrologie du silex en tant que telles ; elle n'est que le point de départ de l'étude des silex datés. Elle ignore en particulier les variations locales des faciès siliceux puisqu'elle se situe à l'échelle du bassin, à l'échelle régionale. Enfin, son application pratique à l'étude d'une série archéologique est impossible, du fait de la quantité d'artefacts à traiter et de leur destruction pour analyse. Cette même remarque peut-être posée pour la caractérisation géochimique. De plus, les quelques tentatives jusqu'à présents osées n'ont guère été probantes : une étude récente sur les silex sénoniens du Vercors a montré l'absence de signature géochimique caractéristique à ceux-ci (Bressy et Poupeau 2000).

Une méthode non destructrice, relativement rapide et simple à mettre en œuvre, paraissait donc nécessaire. Celle proposée ci-dessous a été développée par Jacques

Fabre (Université de Picardie), pour l'économie du silex dans le bassin versant de la Somme au Néolithique. Nous l'avons appliquée aux sites paléolithiques de la vallée de la Vanne (Depaepe et Fabre 2000).

MÉTHODE D'IDENTIFICATION

(d'après J. Fabre *in* Depaepe et Fabre 2000)

La stratigraphie de la vallée de la Vanne suit les étages du Crétacé supérieur, c'est à dire le Coniacien (C46a), le Santonien et le Campanien. Les couches sont distribuées suivant une disposition isoclinale (revers de côtes et cuestas imbriquées du Bassin parisien avec léger pendage dirigé vers le Nord-Ouest – *cf. supra*). L'appartenance du silex à la craie les date d'emblée, grâce aux données de la carte géologique, lorsque des indications de datation précises sont indiquées point par point (indications de prélèvement d'échantillons par biozones à l'affleurement) et lorsque le silex se trouve en position synsédimentaire ce qui est le cas ici sur les carrières recensées.

La méthode d'analyse du silex part du site qui exprime la variabilité la plus large du silex disponible, localement ou à l'échelle microrégionale, puisqu'il correspond à la relation quotidienne des hommes avec le silex (Fabre 2001 ; Fabre 1999 ; Fabre 2000a et b ; Depaepe et Fabre 2000). La démarche d'inventaire géologique est donc conjointe puisqu'il s'agit de retrouver à l'affleurement ou dans des carrières le silex en place. La diversité et la variété des faciès locaux obligent donc à une prospection-inventaire diversifiée et la plus complète possible.

La stratigraphie et la pétrologie du silex s'effectuent à partir de l'inventaire des caractères qu'il présente à des échelles variées d'observation : macrofaciès et microfaciès (sous binoculaire), phénomènes synsédimentaires contemporains du dépôt du faciès craie et du paysage originel, phénomènes diagénétiques contemporains de la silicification et phénomènes épigénétiques postérieurs. Ceci implique des convergences et des différences à l'échelle de l'échantillon, de l'affleurement, locales ou régionales qui sont liées à des distinctions synsédimentaires, diagénétiques et épigénétiques. Le silex des artefacts est donc étudié dans la triple perspective de retrouver sur le plan géologique :

- les conditions de dépôt initiales (synsédimentaires) par l'observation et l'inventaire des conditions

biotiques : fossiles, bioclastes, traces biologiques ou non, terriers, etc.) et abiotiques comme les structures de cristallisation différenciées ;

- les phénomènes diagénétiques postérieurs au dépôt, par exemple les silicifications incomplètes de la matrice, la formation du cortex, la nature des cortex, homogènes hétérogènes, à gradient de silicification positif, négatif, monophasés, polyphasés, etc. ;
- les phénomènes épigénétiques (ferruginisations, fractures potentielles *in situ*, etc.) à l'exclusion des phénomènes de remaniements (érosion, transport et sédimentation postérieures au Crétacé, altérations pédogénétiques, colluvial/alluvial, etc.) qui font l'objet d'une étude complémentaire lorsqu'on les trouve dans les sites (ce qui n'est le cas ici que pour moins de 5% du matériel – *cf. infra*).

De façon pratique, en ce qui concerne les silex de la Vanne, ont été notés comme critères identifiables sur les artefacts :

- le cortex : couleur et aspect de la surface du cortex, structure de l'épaisseur du cortex (crayeuse, silico-crayeuse, homogène, hétérogène) et de sa silicification (homogène à une seule couche avec gradient de silicification positif ou négatif, ou hétérogène polyphasée) ;
- la limite cortex-matrice : présence de liserés, limites franches, limites floues, ferruginisations, festons, etc. ;
- la matrice : couleur matrice homogène sans structures ou hétérogènes avec structures de silicifications incomplètes, taille, forme et fréquence de ces structures, grain, et structures biotiques : fossiles et minéralisations : spongiaires et spicules de spongiaires, terriers, bioclastes (débris de fossiles) en l'occurrence (figure 6).

Ont donc été prélevés dans la vallée de la Vanne²¹, 89 échantillons dont 21 appartenant au Coniacien (sur 6 lieux de prélèvement – voir tableau détaillé en annexe B et localisation des prélèvements en figure 5), 23 appartenant au Santonien (sur 11 lieux de prélèvement), 34 appartenant au Campanien (sur 11 lieux de prélèvement), 6 appartenant au Turonien, 3 prélèvements sur 1 affleurement lutétien, et 2 prélèvements dans le lit de l'Alain. Ces prélèvements ont permis de constituer une lithothèque locale²². Les caractères relevés sur les échantillons ont été alors discriminés en deux séries : les caractères de convergence interdisant la distinction des faciès et les caractères de divergence permettant la distinction entre faciès et la corrélation entre faciès à l'affleurement et artefacts.

21. J'ai réalisé ces collectes sur le terrain au cours de plusieurs prospections pédestres. En outre, lors de l'opération archéologique A5, un projet de lithothèque avait conduit à la réalisation de sondages profonds, jusqu'à la craie, en plusieurs endroits ou à proximité, du tracé autoroutier (Delépine et Chopin 1991) ; j'ai pu récupérer une partie de ce matériel conservé à Passy (base archéologique régionale de l'Yonne).

22. Nous avons également prélevé dans une carrière de craie turonienne à Dixmont (20 km au sud des sites), afin d'élargir le champ d'investigation.

Ceci donne les diagnoses suivantes reconnues des faciès présents à l'affleurement et dans les artefacts, sur le site, soit dans l'ordre stratigraphique :

Le Campanien

- Éléments biotiques synsédimentaires : Spicules de Silicisponges ;
- Éléments diagénétiques : cortex blanc beige parfois roux à surface lisse et d'épaisseur crayeuse, limite cortex matrice à liseré sous cortical discontinu et passage à une zone silicifiée de plus en plus blanche, matrice de couleur châtain, à grain fin, structures de cristallisation incomplète millimétriques et inframillimétriques absentes. Structures centimétriques peu ou non découpées.
- Éléments épigénétiques : fer ferrique en imprégnation dans la matrice.

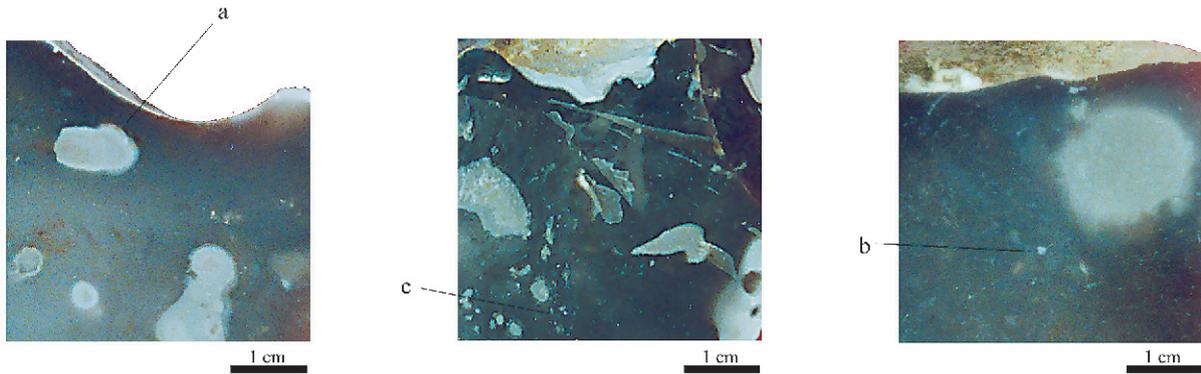
Le Santonien

- Éléments biotiques synsédimentaires : Spicules de Silicisponges ;
- Éléments diagénétiques : cortex à surface blanc crème, très irrégulière rarement assez lisse, limite cortex matrice floue, rarement festonnée, épaisseur du silex silico-crayeuse. Matrice de couleur châtain gris à noir, grain fin, structures de cristallisation incomplète inframillimétriques à millimétriques présentes. Structures centimétriques découpées. Une variante du silex santonien présente un cortex mince et moins de défauts de silicification. Des échantillons de ce type de silex ont été récoltés à Lailly « les Cuissards », lors de sondages effectués à l'occasion des recherches sur l'opération A5, ainsi que dans une carrière proche (voir figure 5 et en annexe B la liste des prélèvements réalisés, prélèvement n° 20) ; les rognons découverts à cet endroit sont relativement grands, en moyenne 20 cm, voire 30 cm pour certains d'entre eux. Notons que ce type particulier de silex santonien n'a été trouvé qu'à cet endroit, malgré un large échantillonnage : nous pouvons dans ce cas parler de gîte sans perdre de vue cependant que d'autres accès à ce banc existaient peut-être durant la Préhistoire.
- Éléments épigénétiques : fer ferrique en imprégnation dans la matrice.

Le Coniacien

- Pas d'éléments biotiques localement ;
- Caractères diagénétiques : cortex à surface blanche et lisse avec liseré cortical mince et ferrugineux. Structure du cortex crayeuse ou siliceuse, matrice de couleur gris moyen à reflets châtain ou châtain foncé, grain très fin, structures de cristallisations incomplètes crayeuses inframillimétriques absentes, millimétriques présentes. Structures centimétriques découpées.
- Éléments épigénétiques : fer ferrique présent en imprégnation dans le cortex et la matrice.

Par la suite, l'étude des artefacts selon cette grille d'analyse (tableau 2 ; voir également la figure 6 *supra*)



Campanien
(Fontaine-la-Gaillarde, prlvt n° 24)

Santonien
(Foissy-sur-Vanne, prlvt n° 7)

Coniacien
(Bagneaux, prlvt n° 22)



Santonien
biface,
Lailly TOU niv. inf.
taille réelle : 145 x 86 mm

Grès quartzitique
percuteur,
Lailly BGD niv. B site sud
grandeur nature

Turonien
éclat Levallois,
Lailly TOU niv. sup.
taille réelle : 73x52 mm

Figure 6 : les différents types de matières premières. En haut, échantillons de Campanien, Santonien et Coniacien. a : structures centimétriques, b : structures millimétriques, c : structures infra-millimétriques. On remarque les faibles différences de teinte entre ces échantillons non patinés. En bas, matériel archéologique : biface santonien, percuteur en grès et éclat Levallois turonien.

N° échantillon *	Gisement *	surface couleur	aspect surface	Limite cortex-matrice	Structure épaisseur	Couleur matrice
1 ; 12 à 17 ; 24 à 26 ; 29		blanc beige parfois sous cortex roux	lisse	liseré sous cortical mince discontinu et passage à zone de plus en plus blanche	crayeux	châtain
2 ; 4 à 9 ; 19 et 20 ; 27 et 28		blanc crème	très irrégulier rarement assez lisse	limite cortex matrice floue rarement festonnée	crayeux siliceux	châtain gris à noir
10 et 11 ; 18 ; 21 à 23		blanc	lisse	liseré sous cortical mince ferrugineux	crayeux ou siliceux	gris moyen à reflets châtain, ou châtain foncé

N° échantillon *	Hétérogène	Homogène	grain	<MM	MM	CM	Fossiles et minéralisations	Étage
1 ; 12 à 17 ; 24 à 26 ; 29	1	0	fin	absentes	absentes	présentes	spicules de spongiaires et fer	Campanien
2 ; 4 à 9 ; 19 et 20 ; 27 et 28	1	0	fin	présentes	présentes	présentes	spicules de spongiaires et fer	Santonien
10 et 11 ; 18 ; 21 à 23	1	0	très fin	absentes	présentes	présentes	fer	Coniacien

* (voir tableau en annexe)

Tabl. 2 : grille d'analyse des silex crétacés (les caractères distinctifs sont en majuscules).

permet de compléter les données chronostratigraphiques de la carte par les données paléoécologiques et pétrologiques propres au silex.

LIMITES DE LA MÉTHODE

Quelques limites et précautions méthodologiques existent à cette démarche, tant dans la phase de constitution du corpus de référence que lors de l'étude du matériel archéologique :

- le référentiel (rognons de silex) doit être quantitativement important ;
- le référentiel doit pouvoir être attribué avec exactitude à un étage géologique ;
- le référentiel doit impérativement être collecté en place, à l'affleurement et dans les carrières ou sondages profonds, et non en position dérivée ;
- la lecture des pièces trop patinées se limite souvent à la géométrie du faciès (forme, taille, fréquence des structures visibles), et non à la texture (inventaire et diagnose de ces structures) ;
- certaines pièces présentent des structures qui peuvent être récurrentes donc sans intérêt stratigraphique et gîtologique, comme les bioturbations (terriers...) qui se répètent parfois indépendamment de la chronologie et qui masquent, compte tenu de leur taille, la lisibilité du silex. Ces structures, comme d'ailleurs tout caractère observable, ne sont comptabilisées que si elles constituent un discriminant stratigraphique et paléoécologique précis ;
- les pièces présentant des plages corticales sont déterminées avec plus de facilité que celles n'en possédant pas (appréciation des cortex homogènes, monophasés, polyphasés, de la limite cortex/matrice qui constituent souvent des discriminants précis) ;
- les pièces les plus grandes sont également les plus faciles à déterminer, l'impact des éventuelles bioturbations étant proportionnellement plus limité ; de

même le comptage des structures inframillimétriques, millimétriques et centimétriques (biotiques ou abiotiques), est plus significatif sur des surfaces plus importantes.

La reconnaissance du matériau est donc parfois difficile ; les artefacts concernés sont dès lors classés : « indéterminables », ou, si certaines convergences existent sans pour autant apporter de certitudes définitives, comme appartenant « probablement » à tel ou tel étage crétacé. Après études, il s'avère que le taux de pièces indéterminables va de 3 à 82 % (voir tableau détaillé en annexe A) ; les raisons principales sont une patine trop marquée et/ou la présence importante de bioturbations.

Les silex issus des alluvions de la Vanne et de l'Alain, ou même de vallons fossiles (cf. supra), sont déterminables selon les mêmes critères ; leur signification en termes de déplacements de matériel est par contre différente, dans la mesure où ils peuvent avoir été charriés par ces rivières depuis des étages géologiques différents, pour finalement être déposés aux mêmes endroits. De plus, leur identification étant basée sur le cortex, les pièces non corticales sont par définition impossible à rattacher à cette catégorie de matériel, et tombent *ipso facto* dans d'autres catégories. Nos tests n'ont cependant révélés que des pièces en silex santonien (cf. supra).

Le débitage

INTRODUCTION

Des différences quantitatives et qualitatives parfois importantes apparaissent entre la pré-publication des fouilles effectuées par J.-L. Lochet et moi-même (Deloze *et al.* 1994), et les études des industries dans le cadre de ce travail. Elles s'expliquent par la révision du

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-						
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé						
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>							
2.1	éclat d'entame						
2.2	éclat cortical						
<i>Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex						
3.2	éclat ordinaire semi-cortical						
3.3	lame						
3.4	couteau à dos naturel cortical						
3.5	éclat Kombewa						
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois						
4.2	pointe Levallois						
4.3	éclats Levallois entre 1 et 3 cm						
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant						
5.2	lame à crête						
5.3	tablette de ravivage						
5.4	flanc de nucléus						
5.5	lame débordante						
5.6	pointe pseudo-Levallois						
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois						
6.2	nucléus non Levallois						
6.3	indéterminables ou fragments						
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>							
7.1	éclat de taille de biface						
7.2	chute de burin						
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.1	débris > 3 cm						
8.2	débris < 3 cm						
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm						
8.4	esquilles (<1 cm)						
8.5	éclats géoliffractés						
8.6	cassons						
TOTAL							
Perceurs							
Bifaces							

Tabl. 3 : groupes technologiques.

matériel dans un laps de temps moins court, par l'élimination de pièces douteuses, par l'attribution d'artefacts à un autre niveau archéologique que celui préalablement supposé (*cf. infra*), par la perte de quelques pièces lors des transferts successifs des collections archéologiques.

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

L'étude technologique du matériel est inspirée de la méthode décrite et utilisée par A. Turq (Jaubert, Lorblanchet, Laville, Slott-Moller, Turq, Brugal 1990)

pour l'étude du site de La Borde. La totalité du matériel non retouché a été classée en huit groupes technologiques, eux-mêmes subdivisés en sous-groupes (tableau 3). Ces groupes représentent les différents stades de gestion du matériau par les Préhistoriques :

- groupe 1 : phase d'acquisition de la matière première ;
- groupe 2 : phase de décortilage ;
- groupe 3 : phase de plein débitage : supports ordinaires (non Levallois) ;
- groupe 4 : phase de plein débitage : supports Levallois (éclats, pointes, lames) ;

- groupe 5 : produits techniques (préparation ou ravivage des nucléus...);
- groupe 6 : nucléus;
- groupe 7 : produits de façonnage des outils retouchés;
- groupe 8 : pièces non caractéristiques (cassons, débris, esquilles...).

Une distinction a été opérée entre pièces entières et pièces fragmentées, et les décomptes sont calculés après raccords de cassure; un tableau particulier distingue les différents sous-types de nucléus.

Chaque artefact a été déterminé en fonction de ce tableau. Le système, ouvert, a évolué au rythme de l'avancement des études, afin de prendre en compte les particularités des différentes séries lithiques. Divers indices inspirés des analyses effectuées par J.-M. Geneste sur du matériel expérimental et du matériel archéologique (Geneste 1985), ont été calculés pour chaque industrie statistiquement représentative²³ :

- indice des produits Levallois : rapport groupe 4/groupes 2 + 3 + 4;
- indice des produits corticaux : rapport groupe 2/groupes 2 + 3 + 4;
- indice des produits simples : rapport groupe 3/groupes 2 + 3 + 4;
- indice des nucléus : rapport groupe 6/tous les groupes sauf le 8;
- indice des éléments de petite taille : sous-groupe 8.2 + 8.3 + 8.4 + 8.5/tous les groupes.

Ces indices doivent permettre l'interprétation technique des industries. Leurs valeurs plus ou moins élevées, donnent des indications sur l'existence *in situ* de telle ou telle phase d'activité : mise en forme, plein débitage, débitage Levallois, et de la possibilité d'exportation des produits (Detrey 1999). Cependant, l'exhaustivité ou non de la fouille doit être considérée : l'hypothèse d'une localisation préférentielle de secteurs d'activités particuliers ne peut-être négligée.

Les indices ci-dessus peuvent à l'occasion être complétés par d'autres, afin de mettre en valeur la spécificité d'une industrie. Les indices sont normalement calculés sans tenir compte des éléments de petite taille, dont la présence est également liée à des phénomènes d'ordre taphonomiques qui peuvent varier selon les sites et par conséquent différencier arbitrairement des industries. Quand les indices sont calculés en tenant compte de ces éléments (groupe 8), il sera précisé qu'ils sont bruts.

Les sous-groupes représentent donc la totalité des catégories d'artefacts (supports, nucléus, etc.) existants au sein des industries de la vallée de la Vanne. L'utilisation de ces groupes et sous-groupes, et des indices calculés sur leur représentativité, facilite la compréhension d'une série lithique et les comparaisons entre les différentes industries.

- L'étude de chaque industrie a été complétée par :
- formes et dimensions des enlèvements et des nucléus;
 - décompte des talons des enlèvements;
 - analyse technologique des remontages;
 - étude des nucléus.

LES BLOCS TESTÉS

Il s'agit de rognons ou de plaquettes ayant subi un test préalable à la taille par enlèvement d'un ou plus rarement de plusieurs éclats, afin d'en déterminer les qualités mécaniques. Les négatifs des éclats de test sont généralement de petites dimensions, ce qui différencie les blocs testés de certains nucléus unipolaires ou informes peu exploités.

LES NUCLÉUS

Les nucléus rencontrés ont été répartis en deux catégories : les nucléus non Levallois et les nucléus Levallois (tableau 4).

La catégorie « nucléus non Levallois » regroupe plusieurs types :

1. les nucléus unipolaires et bipolaires sont caractérisés par le nombre de leurs plans de frappe (certains peuvent d'ailleurs en présenter trois); les plans de frappe des nucléus bipolaires sont opposés ou orthogonaux, et sont très rarement facetés; on constate sur les nucléus unipolaires ou bipolaires l'absence de préparation de la surface de débitage (utilisation des convexités naturelles du bloc), et l'absence d'entretien des surfaces par réfection de ces convexités; les plans de frappe sont le plus fréquemment lisses, un éclat débité transversalement servant à sa préparation; le débitage est souvent unifacial, se rapprochant en cela des modalités observées à Alle (Stahl Gretsche et Detrey 1999) ou Saint-Germain-des-Vaux (Révillon, Cliquet et Andrieu 1991), mais parfois il envahit une part importante de la périphérie du bloc;

Chaînes opératoires non Levallois	N	%
à un PF		
à deux PF orthogonaux		
à deux PF opposés		
à trois PF		
laminaire volumétrique		
globuleux		
discoïde		
sur éclat		
Chaînes opératoires Levallois		
à éclat préférentiel		
à pointe		
récurrent unipolaire		
récurrent bipolaire		
récurrent centripète		

23. Les rapports sont multipliés par 100 afin d'en faciliter la lecture.

Tabl. 4 : table de décompte des nucléus.

2. les nucléus laminaires volumétriques présents au sein de certaines séries du Paléolithique moyen ont été définis par plusieurs auteurs, dont S. Révillion à partir des industries de Seclin et Saint-Germain-des-Vaux (Révillion 1993, 1994, 1995 ; Révillion et Tuffreau dir. 1994) ; les nucléus sont prismatiques à débitage semi-tournant, unipolaires ou bipolaires ; le façonnage d'une crête assure l'initialisation du débitage, le ou les plans de frappe peuvent être préparés et/ou ravivés par une tablette ;

3. les nucléus discoïdes ont été définis selon des critères précis les différenciant des nucléus Levallois récurrents centripètes (Boëda 1993) : non hiérarchisation des surfaces, plan de détachement des enlèvements prédéterminés sécant au plan d'intersection des surfaces, convexités périphériques...

4. les nucléus sur éclat présentent plusieurs sous-types :

- sous-type 1 : un enlèvement débité sur la face ventrale : méthode Kombewa (Newcomer et Hivernel-Guerre 1974 ; Tixier et Turq 1999) ;
- sous-type 2 : plusieurs enlèvements centripètes ou non débités sur la face ventrale ;
- sous-type 3 : plusieurs enlèvements centripètes ou non débités sur la face dorsale ;
- sous-type 4 : ce sous-type regroupe les éclats une seule fois redébités sur leur face dorsale.

Le débitage sur éclat semble récurrent dans la plupart des séries du nord de la France et fait partie du fonds commun technologique. Cependant, il est souvent le parent pauvre des études technologiques : rarement étudié, voire même décrit dans la plupart des cas, il est généralement considéré comme étant un débitage d'opportunité²⁴, peu informatif, en tout cas moins que le Levallois, le laminaire ou le discoïde. Remarquons que le débitage sur éclat est nettement plus présent (ou nettement plus étudié) dans les séries du sud-ouest de la France (voir Tixier et Turq 1999 pour une revue des séries archéologiques).

5. les nucléus globuleux sont caractérisés par l'exploitation de toutes les faces du bloc, les surfaces de débitage devenant des plans de frappe (Brézillon 1983).

Parmi les différents produits issus des nucléus non Levallois, seuls certains peuvent être associés à une méthode de débitage : des produits techniques (lames à crête, tablette, flanc) et des lames au sens strict avec le débitage laminaire volumétrique, les éclats Kombewa.

Les nucléus Levallois ont été étudiés selon les principes émis par E. Boëda (Boëda 1986, 1994) et regroupés en cinq catégories : à éclat préférentiel (linéal), à pointe, récurrent unipolaire, récurrent bipolaire, récurrent centripète.

24. Dans le sens où le but du débitage n'est pas de produire des éclats servant ensuite de nucléus.

LES ENLÈVEMENTS

Définitions

Vingt-quatre types de produits de débitage ont été précisés (*cf. supra* tableau 3). Si la définition de la plupart d'entre eux n'appellent pas de précisions du fait de leur utilisation par l'ensemble des préhistoriens, certains méritent quelques développements sémantiques :

- éclat d'entame : éclat à surface et talon entièrement corticaux ; premier enlèvement effectué sur le bloc ;
- éclat cortical : éclat dont les plages corticales recouvrent plus de 50 % de la surface ;
- éclat semi-cortical : éclat dont les plages corticales recouvrent entre 10 et 50 % de la surface ;
- couteau à dos naturel : nous les considérons comme des produits ordinaires car ils n'apparaissent pas comme étant le résultat recherché d'un débitage spécifique ; leur gestion est identique aux autres produits de débitage : utilisation brute ou transformation en outil retouché ;
- lame : éclat allongé de longueur égale ou supérieure à deux fois la largeur, et qui paraît de plus issue d'un débitage volumétrique (*cf. supra*). S. Révillion a mis en évidence les difficultés à différencier les lames provenant de ce type de débitage de celles issues d'un débitage Levallois, lesquelles doivent porter « les négatifs d'enlèvements non laminaires, pré-déterminants, destinés à la préparation d'une surface Levallois » (Révillion 1993 p. 272 ; Révillion 1994) ; cette démarche a été suivie dans le cas des industries de la vallée de la Vanne ;
- lamelle : lame d'une largeur inférieure à 12 mm.

Dimensions

Chaque pièce entière a été mesurée selon l'axe du débitage ; largeur et épaisseur ont été considérées à la moitié de la longueur. Toutes les dimensions sont données en mm. Les modules sont ceux définis par A. Leroi-Gourhan (Leroi-Gourhan *et al.* 1977). Les études morphométriques du matériel ont été réalisées pour chaque industrie statistiquement représentative.

Les différentes catégories de longueur sont regroupées dans le tableau 5. Les différentes catégories de largeur sont regroupées dans le tableau 6. Les différentes catégories d'épaisseur sont regroupées dans le tableau 7.

Les talons

Les talons ont été définis selon les catégories classiques (Tixier *et al.* 1980), en :

- cortical ;
- lisse ;
- dièdre ;
- punctiforme ;
- facetté ;
- en chapeau de gendarme.

Dénomination	Abréviation	Dimensions en mm
Très grand	TG	>150
Grand	G	entre 100 et 149
Assez grand	AG	entre 80 et 99
Moyen	M	entre 60 et 79
Assez petit	AP	entre 40 et 59
Petit	P	entre 30 et 39

Tabl. 5 : catégories de longueur.

Dénomination	Abréviation	Rapport longueur-largeur
Très large	TL	L/l <1
Large	L	L/l entre 1 et 1,49
Assez long	AL	L/l entre 1,5 et 1,99
Long	Lo	L/l entre 2 et 2,99
Très long	TLo	L/l entre 3 et 3,99
Très long+	TLo+	L/l >4

Tabl. 6 : catégories des rapports Longueur/largeur (allongement).

Dénomination	Abréviation	Rapport largeur-épaisseur
Très épais	TE	l/e entre 0,75 et 0,99
Épais	E	l/e entre 1 et 1,99
Assez épais	AE	l/e entre 2 et 2,99
Assez mince	AM	l/e entre 3 et 3,99
Mince	M	l/e entre 4 et 6,99
Très mince	TM	l/e >7

Tabl. 7 : catégories des rapports largeur/épaisseur (aplatissement).

Ces catégories sont les plus fréquemment rencontrées, et donc celles qui figurent dans les tableaux de décomptes intégrés au texte. Quelques types particuliers peuvent, quoique plus rarement, apparaître : écrasé, linéaire, ôté, etc. ; ces données complètes sont présentées en annexe. Les talons cassés ou non identifiables figurent dans les tableaux mais ne participent pas aux décomptes statistiques.

L'outillage

L'étude typologique a été réalisée à partir des descriptions et de la liste type mise au point par François Bordes (Bordes 1950, 1961, 1984), méthode pratique pour la comparaison du matériel des différentes industries (Gamble 1999). Je ne reviendrai pas sur les descriptions des différents types, déjà données par F. Bordes.

Dans un souci de simplification (Tixier 1996), nous avons toutefois éliminé de la liste tous les « atypiques », ainsi que les « retouches abruptes alternes épaisses » et « retouches abruptes alternes minces ». D'autres types de pièces, jamais représentés au sein des industries étudiées ici, s'éliminent d'eux-mêmes (pointes de Tayac, pointes pédonculées...). Nous regroupons également, du moins lorsqu'ils sont suffisamment nombreux, les racloirs simples en une seule catégorie (RS), de même les racloirs doubles (RD) et les autres types de racloirs (RA).

La latéralisation des pièces retouchées a été relevée, de même que celle de pièces dont les traces d'utilisation paraissent certaines. Le bord « actif » est celui qui présente une retouche ou les traces d'utilisation ou encore, dans le cas des couteaux à dos et des lames à bord abattu, le côté opposé au méplat. Les retouches sont caractérisées par leur localisation, leur position, leur étendue, leur inclinaison et leur morphologie (Bordes 1961, Leroi-Gourhan 1977, Tixier *et al.* 1980) :

- localisation : continue, distale, mésiale ou proximale ;
- position : directe, inverse, alterne ou alternante ;
- étendue : courte (ou marginale), longue, envahissante ou couvrante ;
- morphologie : écailleuse, sub-parallèle ou scari-forme ;
- inclinaison : rasante (environ 10°), très oblique (environ 30°), oblique (environ 45°), abrupte (environ 70°) ou verticale (environ 90°).

Les bifaces

L'étude typologique a été réalisée à partir des descriptions et de la liste type mise au point par F. Bordes (Bordes 1950, 1961, 1984). La localisation des retouches est matérialisée sur les croquis par un trait continu pour la face visible, par un pointillé pour la face postérieure.

Le façonnage des bifaces a été étudié phases par phases (Depaepe, Loch 1996 ; voir aussi Gouédo 1994 p. 98). Les phases, généralement trois : ébauche, mise en forme et retouche fine d'une partie des bords, sont matérialisées sur les croquis par trois nuances de grisés, allant du clair au foncé. La position des retouches détermine sur les pièces bifaciales des zones retouchées (ZR – Depaepe 2001) dont la délimitation est mesurée et comparée au périmètre de la pièce pour établir le rapport ZR/P (longueur des zones retouchées × 100/longueur du périmètre de la pièce).

L'étude de la construction volumétrique des bifaces suit la méthode de Eric Boëda (Boëda 1995), qui a déterminé cinq profils : biconvexe (A), biplan (B), plano-convexe (C), plan convexe/plan convexe (D), convexe/plan convexe (E) (figure 7).

La description des pièces bifaciales débute par la face dessinée à gauche, dénommée face A, et ensuite

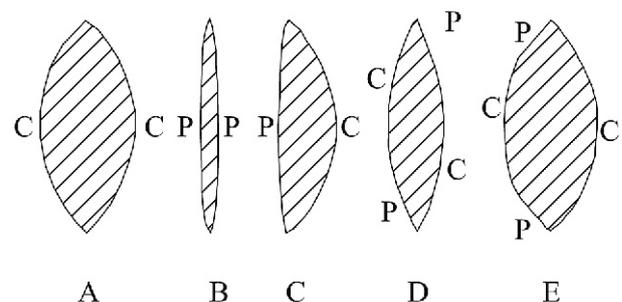


Figure 7 : volumétrie des pièces bifaciales, d'après Boëda 1995. P = enlèvements plans, C = enlèvements convexes.

par la face dessinée à droite ou face B ; les localisations sont données par rapport aux dessins : ainsi les bords droits des faces A et B sont-ils à l'opposé l'un de l'autre.

Les indices techniques et typologiques

L'utilisation des indices définis par F. Bordes (Bordes 1984) semble moins fréquente dans les études actuelles ; sans doute y a-t'il eu des dérives qui ont conduit, par réaction, à une certaine désaffection. De plus, beaucoup ont considéré que ces indices ne pouvaient prétendre à refléter la complexité des industries qu'ils décrivent d'ailleurs parfois avec un enthousiasme tel qu'une vision globale relève de l'exploit (le cas des chaînes opératoires représentées par un seul nucléus n'est par exemple pas rare).

Nous avons néanmoins choisi d'utiliser certains d'entre eux, en complément de ceux définis plus haut (*cf. supra*) et pour les mêmes raisons : la comparaison d'industries présentant de nombreux traits communs. Les indices seront souvent donnés à titre indicatifs, lorsque le nombre de pièces concernées par ceux-ci sont faiblement représentées (entre 50 et 100 unités). En ce qui concerne les indices typologiques, nous préférons le terme « catégorie » à celui de « groupe », afin d'éviter tout risque de confusion avec les groupes définis par F. Bordes.

Les indices techniques :

1. IF : indice de facettage, pourcentage des talons dièdres et facettés par rapport à la totalité des talons reconnaissables ;
2. IFs : indice de facettage strict, pourcentage des talons facettés par rapport à la totalité des talons reconnaissables.

Les indices typologiques :

1. IB : indice de bifaces, pourcentage des bifaces par rapport à la totalité des outils de la liste type (n° 1 à 63 en réel, n° 4 à 44 + 51 à 63 en essentiel) plus les bifaces ;
2. catégorie A : somme des pourcentages des racloirs (tous types confondus) et pointes moustériennes ;
3. catégorie B : somme des pourcentages des grattoirs, burins, perçoirs, couteaux à dos aménagés et lames à bord abattu ;
4. catégorie C : somme des pourcentages des denticulés et encoches ;
5. catégorie D : représentation en % des éclats retouchés.

RÉPARTITION SPATIALE DES ARTEFACTS

Quatre méthodes sont utilisées pour l'étude de la répartition spatiale des artefacts :

- la dispersion verticale du matériel archéologique (essentiellement pour des problèmes taphonomiques

et de séparations effectuées sur le terrain entre les différents niveaux archéologiques) ;

- les remontages ;
- la répartition proportionnelle des catégories de matériel ;
- les plans par type de matériel²⁵.

La dispersion verticale des artefacts

La dispersion verticale des artefacts est l'un des marqueurs taphonomiques les plus pertinents lors de l'étude de sites paléolithiques, surtout en l'absence d'études micromorphologiques et de restes osseux conservés. La projection verticale des pièces sur un plan à deux dimensions, par bandes (ou travées), généralement d'une largeur d'un mètre chacune, est un outil souvent utilisé dans les études archéologiques.

Peu de recherches ont cependant été effectuées sur les aspects théoriques de la dispersion verticale (quelques expériences de piétinement eurent lieu, Courtin et Villa 1982), et une tendance chez certains à vouloir « trouver du Pincevent » les amènent parfois à considérer des niveaux du Paléolithique moyen comme perturbés car leur dilatation verticale dépasse les quelques centimètres (Vermeersh 2001). C'est sans doute faire peu de cas des microtopographies d'un sol naturel, steppe, prairie ou autre, jamais parfaitement plan, toujours accidenté. De plus, des expériences sur des ateliers de taille expérimentaux ont montré une dispersion verticale des artefacts d'environ 15 cm (Rigaud 1976 d'après Yar et Dubois 1999 p. 10). Nos propres observations ont montré des variations du niveau par rapport à l'horizontale, sous formes de bosses et creux, de près de 40 cm sur des distances d'environ 5 m, zones contiguës à d'autres beaucoup moins accidentées²⁶.

Il apparaît également que des pièces peuvent descendre au sein du sédiment encaissant²⁷, pour des raisons différentes et parfois cumulées (piétinement, gravité, bioturbations, cryoturbations...), sans que cela ne perturbe fortement leurs positions horizontales comme l'a montré une expérience menée par J.-L. Locht à Therdonne « le Mont de Bourguillemont » (Locht com. pers.).

Le jeu d'ascenseur du matériel peut parfois être préjudiciable à son attribution certaine à l'un ou l'autre niveau archéologique proches en altitude, si tant est que la fouille elle-même n'a pu le déterminer.

Une difficulté supplémentaire apparaît sur les sites de faibles densités. En effet, le terrain naturel n'est jamais horizontal, et par conséquent les bandes exploitables dépassent rarement 2 à 3 m : au delà, la projection des artefacts sur un plan à deux dimensions les positionne trop haut ou trop bas, selon la pente transversale des couches. Le nombre restreint de pièces généralement constaté sur les sites de la vallée de la

25. Le type étant l'identifiant terminal, et la catégorie un identifiant à un niveau supérieur (une catégorie peut regrouper plusieurs types).

26. Voir les plans microtopographiques du chapitre consacré à la conservation des sites.

27. De 7 à 35 cm selon le type de matériel, dans l'expérience de Courtin et Villa (1982).

Vanne, rend donc délicat l'interprétation des profils : des bandes larges montrent des pièces en suffisance pour permettre la comparaison de leurs positions, mais celles-ci sont faussées par une projection transversale importante ; des bandes étroites suppriment ce problème, malheureusement le peu d'artefacts présents en coupe empêche souvent d'étudier leurs relations spatiales, les uns avec les autres. Il s'agit alors de trouver le juste milieu entre nombre de pièces et profondeur de champ.

Cette recherche sur la dispersion verticale du matériel ne peut évidemment s'abstraire des phénomènes observés lors de la fouille avec lesquels elle est parfois en contradiction. Elle est néanmoins le préalable indispensable à l'étude de la répartition spatiale des artefacts.

Les remontages

Les remontages ont depuis longtemps démontré leur intérêt dans la compréhension des activités des groupes préhistoriques dans l'espace (Cahen 1980 ; Cahen 1981 ; Cahen *et al.* 1980). Ils permettent également, associés aux répartitions verticales du matériel, de préciser l'homogénéité ou non de certains niveaux archéologiques, ainsi que leur caractère en place, par détermination des orientations des traits de liaison : s'ils sont orientés dans la même direction, l'hypothèse de déplacements par ruissellements est à considérer²⁸.

La méthode d'analyse des remontages utilisée ici est basée sur celle développée par E. Cziela (Cziela 1987). Le terme remontage est employé pour désigner l'ensemble des raccords entre des artefacts formant ainsi un même ensemble (Tixier 1980). Ces raccords peuvent être de trois natures :

- de débitage, ou raccords techniques : produits remontés sur un nucléus ou entre eux ;
- de cassure, ou raccords d'éléments fracturés : réassemblage de pièces fragmentées ;
- de ravivage : éclats de retouche d'un outil.

Ces différents types de raccords sont illustrés sur les plans par un trait continu avec une flèche indiquant la direction du premier éclat débité vers le suivant pour les raccords de débitage, d'un trait pointillé simple pour les raccords de cassure (figure 8).

Dans le corps du texte ainsi que sur les différents plans et figures, les remontages sont identifiés par la lettre R suivie d'un nombre. Des listes exhaustives des remontages sont présentées en annexe.

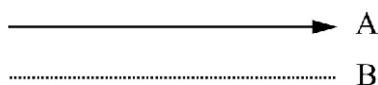


Figure 8 : symboles utilisés pour l'illustration spatiale des remontages. A : raccord de débitage ; B : raccord de cassure.

La distance entre les éléments remontés revêt un caractère important lors de l'étude des dynamiques spatiales. Les distances ont été mesurées de pièce à pièce, et discrétisées en quatre classes (Cziesla 1987) : de 0 à 50 cm (courtes), de 50 cm à 200 cm (moyennes²⁹), de 200 cm à 400 cm (longues) et supérieures à 400 cm (très longues). Il convient de différencier les déplacements fortuits, causés par le choc du débitage, des déplacements volontaires, pièces prélevées sur le lieu de leur débitage et emportées plus loin. La limite entre ces deux types de déplacements est impossible à fixer. Nous avons cependant choisi de considérer que les déplacements étaient volontaires au delà de 2 m ; en deçà, les pièces sont dans un rayon de dispersion souvent constaté lors de débitages expérimentaux³⁰ (Cziesla 1987). Les classes de distances peuvent se prêter à des interprétations dynamiques : distances courtes : présence d'un ou de plusieurs amas de débitage ; moyennes : concentrations de débitage, c'est-à-dire débitage de plusieurs nucléus sur un même lieu ; longues : possibles déplacements de produits en vue de leur utilisation ; très longues : déplacements de produits en vue de leur utilisation. Des commentaires paléthnographiques sont également possibles : un fort pourcentage de remontages courts pourrait indiquer un site essentiellement consacré au débitage ; l'inverse serait révélateur « d'une période d'occupation prolongée du site » (Cziesla 1987 p. 104). Gardons cependant à l'esprit que le nombre de remontages effectués est une fraction plus ou moins importante du nombre de remontages possibles, tempéré par l'habilité du « remonteur » et par le temps qui fut consacré à cette tâche.

La répartition proportionnelle des artefacts

En raison de la grande superficie des sites étudiés et de la faible densité du matériel, une étude par m² est difficilement réalisable. J'ai donc tiré profit des potentialités informatiques du logiciel Cartes&Données[®] pour tenter des études de répartition spatiale complémentaires à celles, classiques, du pièce à pièce.

Les surfaces fouillées ont donc été divisées en section de 100 m², recréant ainsi un nouveau carroyage du site. Certaines sections sont cependant de dimensions inférieures, selon les limites imposées à chaque fouille par les contraintes de chantier ou de conservation des niveaux archéologiques. Le matériel lithique présent dans chacune de ces sections a été classé en catégories génériques : les nucléus, les blocs testés ou non de matière première, les éclats Levallois, l'outillage retouché (bifaces non compris), les éclats corticaux et les éclats semi-corticaux, et les éclats non corticaux. Quand elles étaient en nombre suffisant, les lames ont également été considérées. D'autres

29. Notons que E. Cziesla met la barre à 210 cm (Cziela 1987 p. 104). Nous avons réduit cette distance de 10 cm pour des raisons de facilité de lecture des plans et de comparaisons entre eux.

30. Rappelons-nous néanmoins la célèbre chute de burin de Fr. Bordes, laquelle « sauta » à 7 m lors du débitage (Bordes 1980).

28. Il s'agit en fait d'une extrapolation de la méthode de détermination de l'orientation de l'axe des pièces (Bertran et Texier 1995).

catégories d'artefacts, représentées par une trop faible quantité de matériel pour autoriser une discrétisation valable, ont été cartographiées par positionnement à leurs coordonnées exactes, de chacune des pièces concernées.

J'ai ensuite réalisé des cartographies discrétisées (méthode des seuils observés) des représentations proportionnelles de chacune de ces catégories de matériel par rapport au total du matériel présent dans chaque section, ce qui donne une image du site à la fois selon la densité de chaque catégorie d'artefacts, et de la représentativité de cette catégorie par rapport aux autres.

Cette méthode s'applique avec profit aux fouilles de grandes superficies, plus de 2000 à 3000 m², mais elle a été également utilisée pour l'analyse spatiale des vestiges sur de plus petites superficies (Yvorra et Slimak 2001). En ce qui concerne les gisements de la vallée de la Vanne, elle a mis en évidence l'existence de plusieurs sites juxtaposés qui seront étudiés individuellement (Depaepe 1997a, Depaepe 2001 et *cf. infra*). Cette méthode, loin de se substituer à d'autres déjà éprouvées (plans de répartition pièce à pièce, étude spatiale des remontages, analyses factorielles, courbes d'isodensité, etc. – Cahen e.a. 1980; Tuffreau 1992; Djindjian 1991; Hietala 1984), s'y ajoute en illustrant d'autres aspects de l'approche spatiale d'un site de grande superficie. Elle présente malgré tout deux limites (une fois réglés les problèmes taphonomiques conditionnant tout type d'analyse spatiale) :

- une trop faible quantité et/ou densité de matériel ;
- une association excessive du matériel sous forme d'amas ou de concentrations.

Dans le premier cas, les faiblesses quantitatives empêchent la mise en évidence d'associations particulières. Dans le second, les concentrations importantes de matériel donnent un effet de saturation nuisible à l'exploitation statistique. Dans les deux cas, les dynamiques spatiales peuvent être masquées. Le seul

recours possible est alors l'analyse spatiale par répartition des catégories de matériel, ou plans par types.

Plans par types

Contrairement aux plans par répartition proportionnelle des artefacts, les plans par type de matériel en donnent une représentation spatiale exacte, en coordonnées X, Y, et Z NGF. Il est donc possible de situer les objets dans l'espace, tels qu'ils furent exhumés, et d'étudier leurs relations mutuelles de position et de distances.

Il convient toutefois de n'être pas abusé par une illusion de grande précision : les coordonnées sont celles, répétons-le, des objets lors de leur découverte, indépendamment de phénomènes taphonomiques légers ne perturbant pas la vision globale du niveau archéologique, mais faussant le lieu centimétrique des artefacts. En outre, la représentation cartographique contraint à l'utilisation d'échelles différentes, et peut susciter des effets d'optique trompant l'interprétation : par exemple le rond figurant un racloir de 30 cm², sur une feuille de format A4 transposition d'un décapage de 6000 m². Le langage cartographique doit donc être employé avec prudence, la réalisation d'une carte ou d'un plan étant un encodage d'informations que le lecteur doit pouvoir décoder avec facilité et justesse.

Pour chaque niveau archéologique, plusieurs plans de répartition par types ont été réalisés. Les types concernés sont ceux utilisés lors des études technologiques, typologiques et pétrographiques. Tous les types de matériel n'ont cependant pas été reportés sur plan ; non seulement cela aurait causé une inflation monstrueuse de leur nombre, et de plus la signification de la répartition de certains types de matériel n'a pas toujours de sens : la position exacte des cassons (p.e.) dans l'espace présente clairement peu d'intérêt ! Un choix cartographique a donc été opéré, et bien que tout choix soit un renoncement, seuls les types ou catégories paraissant porteurs d'informations ont été utilisés.

Attributions chronostratigraphiques

Les informations chronostratigraphiques produites ici proviennent des travaux de Vincent Krier et Valérie Deloze, lors des fouilles de 1990 et 1991 (Deloze *et al.* 1994). Aucune donnée nouvelle n'est depuis venue enrichir nos connaissances chronostratigraphiques et environnementales sur la vallée de la Vanne au Pléistocène. En effet, la disparition inéluctable des sites fouillés en contexte d'archéologie préventive, interdit malheureusement tout retour à des coupes stratigraphiques de référence. Lors des fouilles de 1990-1991, des datations absolues n'avaient pu être réalisées pour raisons techniques (com. pers. de H. Valladas).

Aussi, nous renvoyons le lecteur à ces études lithostratigraphiques, sédimentologiques, micromorphologiques et palynologiques, et nous nous contenterons d'en reprendre les interprétations et les attributions chronostratigraphiques des niveaux archéologiques.

DESCRIPTIONS DES PROFILS STRATIGRAPHIQUES

Lailly «Tournerie» (figure 9)

- 1 : limons bruns ou gris, sol de culture actuel ;
- 2 : limons carbonatés brun clair, légèrement sableux ;
- 3 : horizon de limons sableux légèrement gris ;
- 4 : limons sableux jaunes ou brun-jaune, quelques graviers parfois en lits en partie sommitale (CP 12) ; niveau archéologique I à sa base ;
- 5 : limons sableux brun-gris ;
- 6 : limons rouges ou orangés, avec parfois glosses et lits de cailloutis (CP 2) ; à son sommet, niveau archéologique II ;
- 7 : limons beiges, brun-orangé ou rouge-orangé, points de Mn, petit cailloutis ; niveau archéologique III ;
- 8 : cailloutis de silex géolifracés ;
- 9 : argiles brunes ;
- 10 : substrat crayeux.

La couche 4 contenant le niveau archéologique NI apparaît sur la totalité de l'aire explorée (figure 10), à

l'exception de l'extrémité est (sondage C). Le niveau archéologique est compris à la base de cette couche ; à un endroit (CP 24), il est situé sous un cailloutis diffus qui peut avec prudence, être rapproché de celui présent sur le site de Lailly BGD. L'horizon repère gris n'apparaît quant à lui que dans le secteur oriental (CP 24 et 12). La couche 6 (niveau archéologique NII) n'existe qu'en moitié occidentale du site.

Molinons (figure 11)

- 1 : limons bruns ou gris, sol de culture actuel ;
- 2 : limons bruns ;
- 3 : limons jaunes ;
- 4 : horizon limoneux grisâtre à points de Mn et petits graviers de silex ; niveau archéologique A ;
- 5 : limons jaunes ou jaune-rouge à points de Mn ;
- 6 : limons sableux brun-rouge ; niveau archéologique B ;
- 7 : cailloutis de silex géolifracés ;
- 8 : limons brun-rouge mêlés d'argiles de décalcification ;
- 9 : argiles brunes ;
- 10 : substrat crayeux

Les couches 4 et 6 sont présentes sur toute l'aire fouillée, et ne sont séparées par la couche 5 qu'à l'ouest d'une diagonale nord-sud. La couche 4 est également présente dans un sondage à 50 m à l'est de la fouille (PM 053), mais absente à 30 m à l'ouest (PM 004), sur le versant opposé de la colline (figure 10).

Lailly «Beauregard» (figure 12)

- 1 : limons bruns ou gris, sol de culture actuel ;
- 2 : limons brun-jaune ou jaunes, à graviers éparés, avec parfois un lit de graviers (CP 38 et 33) ; niveau archéologique A au sommet ;
- 3 : horizon limono-sableux gris avec parfois quelques petits graviers et points de Mn ; niveau archéologique B dans la moitié supérieure ;

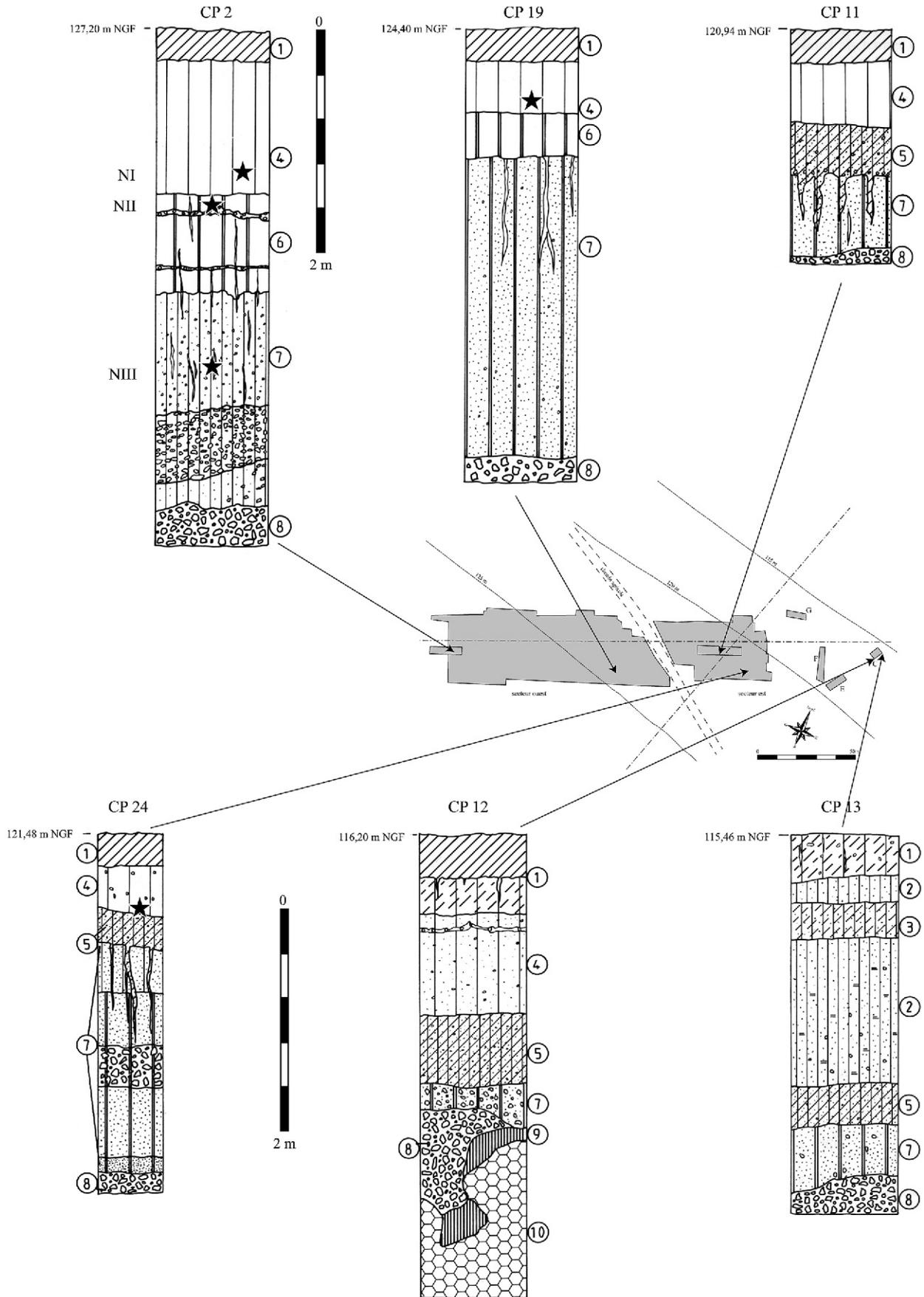


Figure 9 : Lailly « Tournerie », coupes stratigraphiques.

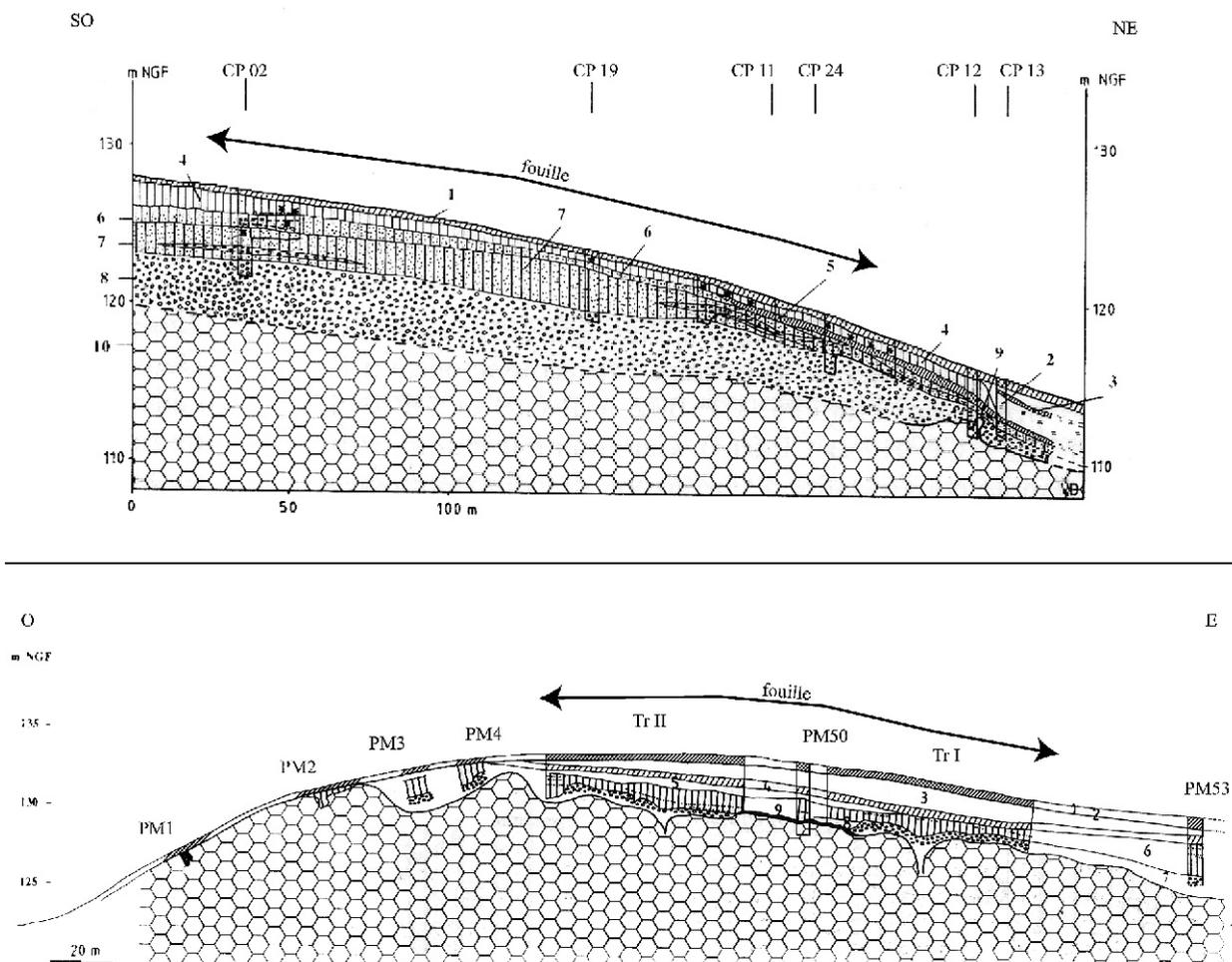


Figure 10 : profils des versants des sites de Lailly « Tournerie » (en haut) et Molinons (en bas), légendes dans le texte (d'après Deloze *et al.* 1994, modifié).

- 4 : limons sableux brun-jaune, quelques graviers parfois en lits ;
- 5 : limons brun-rouge réticulé, points de Mn ; niveau archéologique C ;
- 6 : limons argileux brun-jaune à Mn et passées sableuses ;
- 7 : cailloutis de silex ;
- 8 : limons sableux brun-rouge à points de Mn et glosses ; niveau archéologique D ;
- 9 : dépôts sablo-graveleux, nappe de l'Alain ;
- 10 : cailloutis grossier de silex ;
- 11 : argiles brun-chocolat ;
- 12 : substrat crayeux.

Le niveau archéologique A est contenu dans la partie supérieure de la couche 2, au-dessus d'un cailloutis lorsque celui-ci existe. Le niveau B est dans la partie sommitale de la couche 3. Les niveaux C et D sont dilatés au sein des couches 5 et 8 qui plongent vers une doline située entre les CP 70 et CP 35 (figure 13).

La couche 5 est présente sur la totalité de la superficie explorée, alors que les couches 2 et 3 sont érodées au sud-ouest. La couche 8 n'apparaît que dans la partie sud-ouest du décapage.

Villeneuve-l'Archevêque (figure 14)

- 1 : limons brun-gris sur limons bruns ;
- 2 : limons brun-jaune ; à sa partie inférieure, niveau archéologique A ;
- 3 : horizon limono-sableux gris à points de Mn et petits graviers ; à son sommet, niveau archéologique B ;
- 4 : limons sableux brun-rouge à glosses ; à son sommet, niveau archéologique C ;
- 5 : limons gris-beige à nombreux points de Mn ;
- 6 : cailloutis de silex géli fractés à passées sableuses brun-rouge ;
- 7 : argiles brunes ;
- 8 : substrat crayeux

Les sondages réalisés permettent de repérer les couches 2, 3 et 4 sur la quasi-totalité de la zone explorée, soit entre 4 et 8 ha³¹. Le niveau archéologique B est situé au sommet de la couche 3, séparé de quelques cm du niveau archéologique A, base de la couche 2. Le niveau archéologique C est compris au sein de la

31. Tous les sondages effectués ne figurent pas sur les plans ; voir Deloze *et al.* 1994, p. 57 et suivantes pour leur localisation.

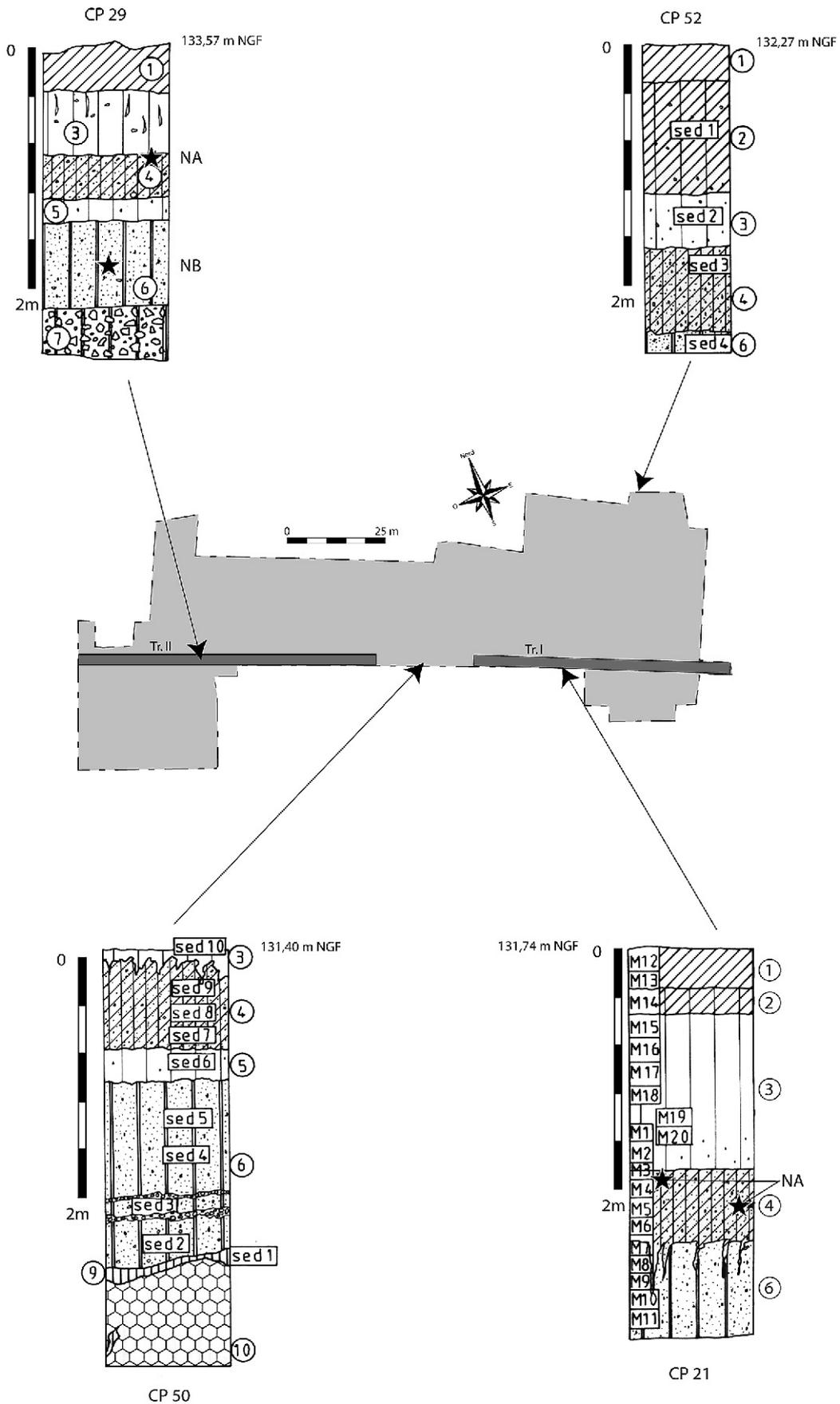


Figure 11 : Molinons, coupes stratigraphiques.

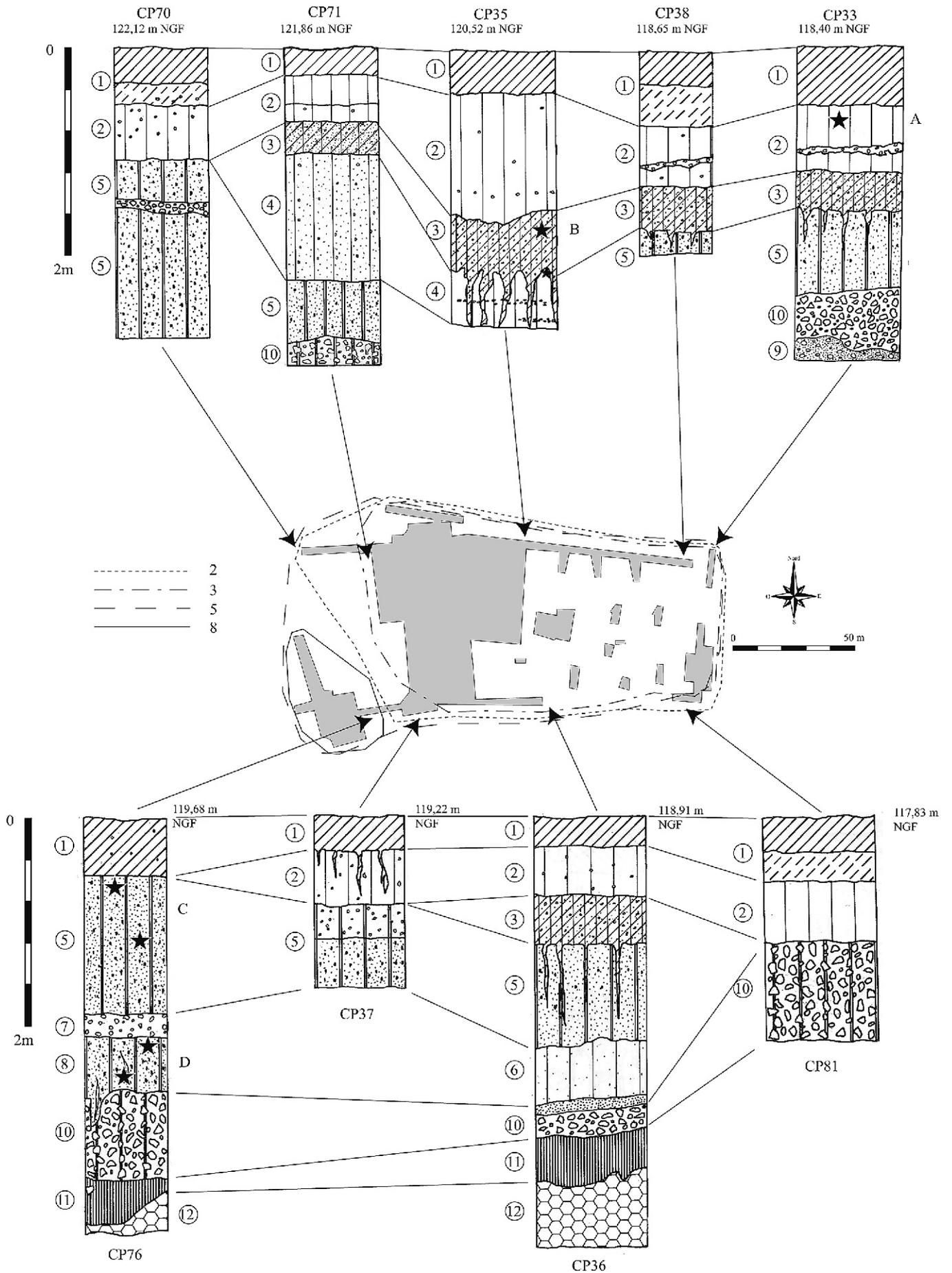


Figure 12 : Lailly «Beauregard», coupes stratigraphiques et extension des ensembles lithologiques 2, 3, 5 et 8.

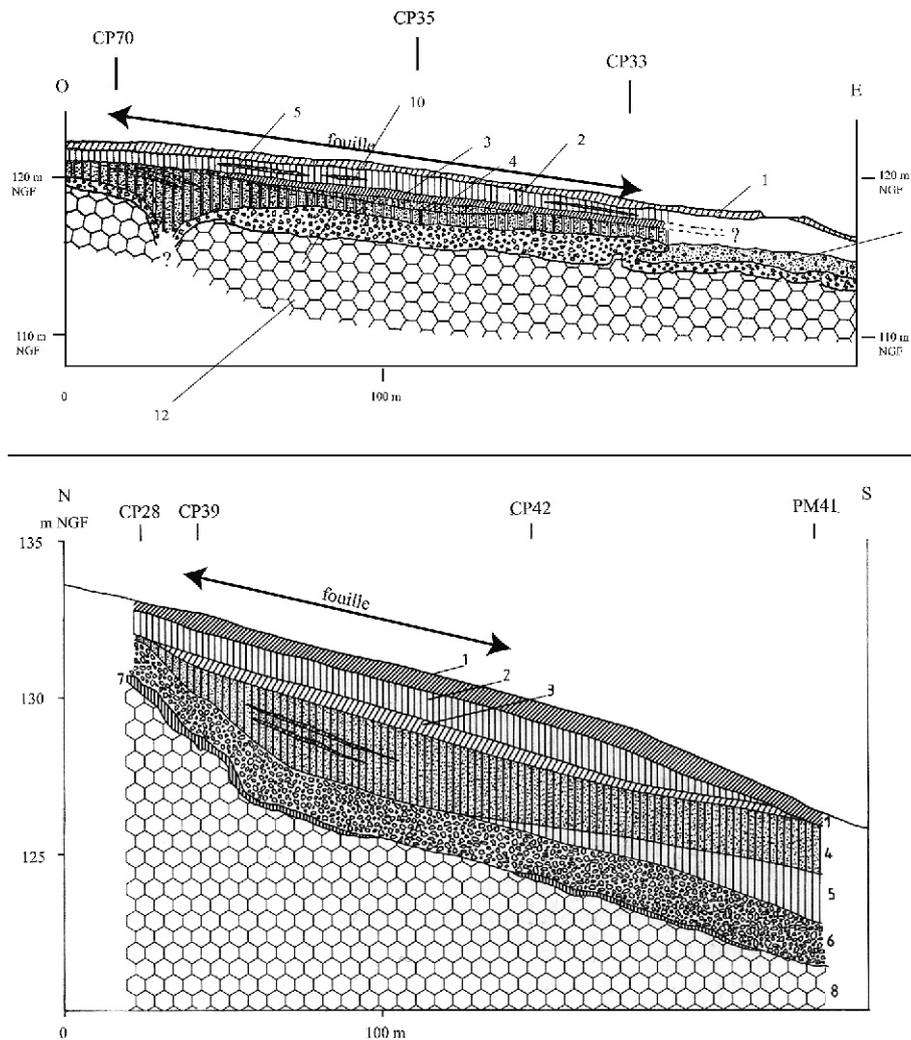


Figure 13 : profils des versants des sites de Lailly « Beauregard » (en haut) et Villeneuve-l'Archevêque (en bas), légendes dans le texte; d'après Deloze *et al.* 1994, modifié.

couche 4, la plupart du matériel étant plutôt vers le sommet de celle-ci (figure 13).

LES ENSEMBLES LITHOSTRATIGRAPHIQUES

Les recherches géologiques menées sur chacun des sites ont amené V. Deloze et V. Krier à définir quatre grands ensembles lithostratigraphiques récurrents sur les sites du nord de la Vanne (Deloze, Krier et Leroyer 1994; les citations proviennent de ces travaux).

Ensemble I

Cet ensemble est constitué de limons brun-jaunâtre, parfois entrecoupés de cailloutis de silex, et présentant à leur base un horizon grisâtre dans lequel trois sols humiques ont été repérés. Cet horizon « correspond à des sols lessivés de type boréal à illuviation silto-organique de dégradation texturale. Ces sols alternent

avec des niveaux d'engel stable de surface. Cet ensemble de sols est mis en parallèle avec le pédo-complexe des sols isohumiques du Weichselien ancien». L'horizon gris apparaît systématiquement sur les pentes inférieures à 7 % (figures 10 et 13). Il constitue un horizon repère présent sur tous les sites, comparable aux sols de la coupe de Sergines (22 km au nord-ouest de Lailly; Lautridou 1984) et corréléable au complexe de sols steppiques (Début Glaciaire B, sols SS2, SS3a, SS3b; *cf. supra*) de la fin du Weichselien ancien, fréquents dans le nord de la France (Antoine 1989; Antoine *et al.* 1998 et 1999). Les niveaux archéologiques A de Molinons, et B de Lailly BGD et de Villeneuve-l'Archevêque sont compris dans cet horizon gris, soit vers 72-68 ka.

Les limons jaunes sus-jacents à ce pédo-complexe sont quant à eux indistinctement attribuables au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien. Ces limons sont parfois parcourus d'un lit de cailloutis (Lailly TOU et Lailly BGD) qui pourrait correspondre à la pégioration climatique du Pléniglaciaire inférieur.

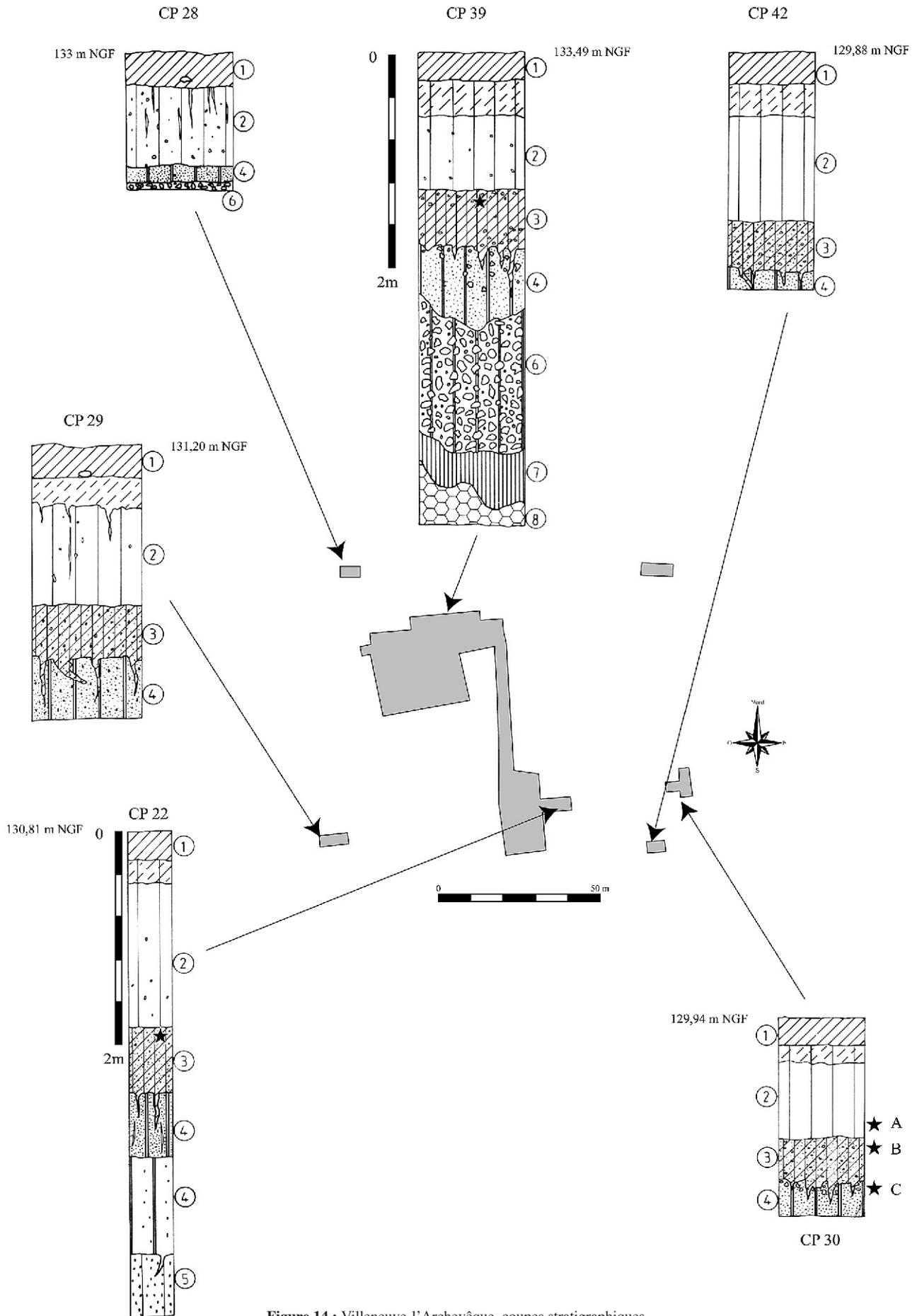


Figure 14 : Villeneuve-l'Archevêque, coupes stratigraphiques.

Les niveaux archéologiques NI de Lailly TOU et A de Lailly BGD se trouvent respectivement au-dessous et au-dessus de ce cailloutis. Le niveau archéologique A de Villeneuve-l'Archevêque est compris dans les limons jaunes, dépourvus de cailloutis sur ce site.

On trouve parfois sous l'horizon gris, un limon jaune parcouru par endroits de lits de graviers (Molions, Lailly BGD). Cet unité correspondrait au sous stade 5b. Aucun niveau archéologique n'y fut découvert.

Ensemble II

Il s'agit d'un « horizon argilique profond (Bt de sol brun lessivé), attribué à la pédogenèse de l'Interglaciaire Eemien ». Cet horizon a subi une phase d'érosion de remaniement important au début du Weichselien ancien, matérialisée par des lentilles limoneuses brun-rouge contenant les niveaux archéologiques C de Lailly « Beauregard » et de Villeneuve-l'Archevêque, et II de Lailly « Tournerie ». Aucun de ces sites ne peut être considéré en place d'un point de vue archéologique.

Ensemble III

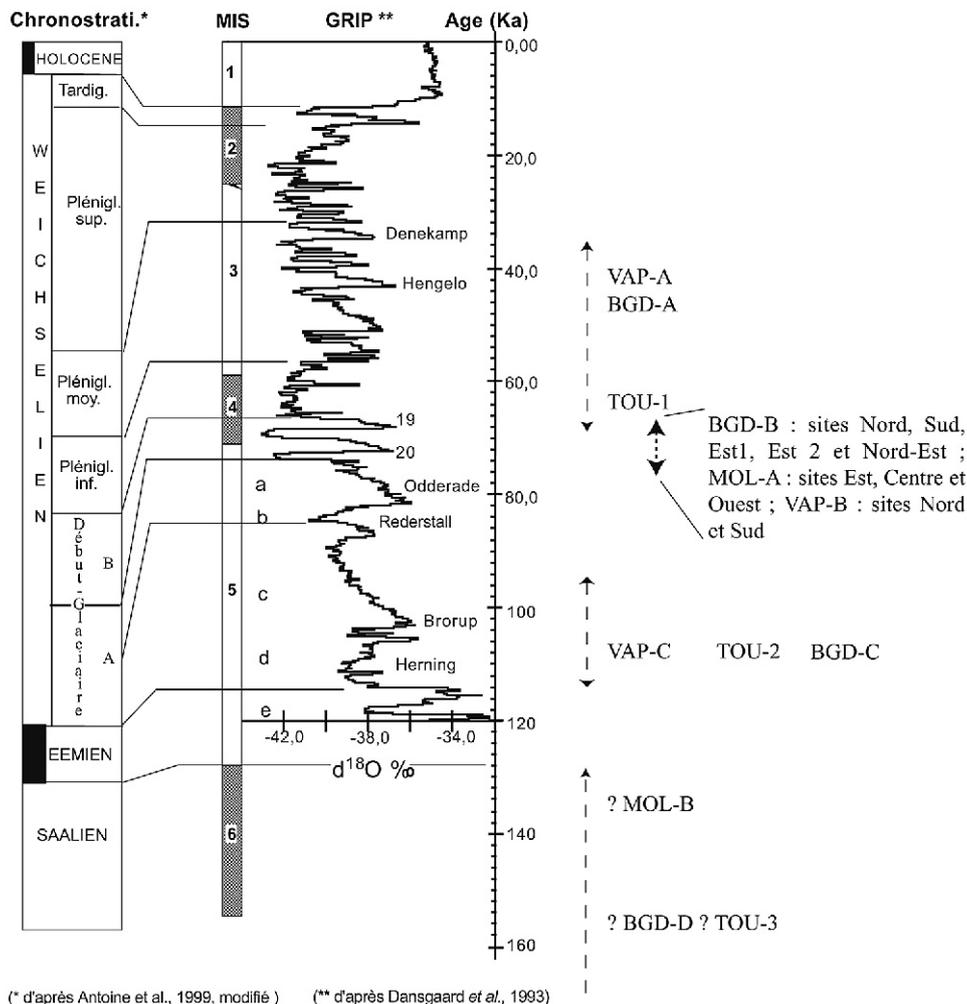
Il est constitué de limons beiges à structure réticulée. Ces limons n'ont pas fait l'objet d'études sédimentologiques ; leur datation est relative à celle des niveaux supérieurs : anté-Eemien. On y trouve les niveaux archéologiques D de Lailly « Beauregard », B de Molions et III de Lailly « Tournerie ».

Ensemble IV

Il s'agit sur tous les sites, d'un gros cailloutis de silex altérés et gélifractés à matrice argileuse brun-rouge. Ce cailloutis repose sur des argiles brunes de décalcification, posées sur la craie santonienne.

**CORRÉLATIONS
ENTRE LES NIVEAUX ET ATTRIBUTIONS
CHRONOSTRATIGRAPHIQUES**

Le tableau ci dessous présente les corrélations entre les différentes couches rencontrées sur les quatre sites



(* d'après Antoine et al., 1999, modifié) (** d'après Dansgaard et al., 1993)

Figure 15 : chronostratigraphie des sites de la vallée de la Vanne.

Ens.	Litho.	Datation	Molinons		Lailly BGD		Villeneuve-l'Archevêque		Lailly TOU	
			N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.	N° couche	Niveau archéo.
I	Limons	Pl. moy.	3		2a	A	2	A	2-3	
	Limons	Pl. inf.			2b				4	I
	Sols gris	ISO 5a	4	A	3	B	3	B	5	
	Limons jaunes	ISO 5b ?	5		4					
	Limons bruns	ISO 5d-5c ?			5 sommet	C	4 sommet	C	6 sommet	II
II	Bt	Eemien	6	B	5 base		4 base		6 base	
III	Limons	anté- Eemien			6-8	D	5		7	III
IV	Cailloutis	anté- Eemien	7		9-10		6		8	
	Argiles brunes		9		11		7		9	
	Craie	Santonien	10		12		8		10	

Tabl. 8 : position des niveaux archéologiques.

archéologiques et dans les sondages réalisés à leurs abords (tableau 8 et figure 15).

Les limons de l'ensemble III sont anté-Eemien au sens large, très probablement saaliens. Deux niveaux archéologiques y ont été découverts : Lailly «Tournerie» III et Lailly «Beauregard» D, mais ils sont impossibles à comparer d'un point de vue chronologique. Le niveau archéologique B de Molinons, compris à la base de la pédogenèse eemienne, peut être attribué au Saalien au sens large, sans plus de précisions.

Au sommet de cette pédogenèse eemienne, dans un horizon de limons bruns perturbés se trouvent les niveaux archéologiques C de Lailly «Beauregard» et de Villeneuve-l'Archevêque, et II de Lailly «Tournerie».

Ces niveaux sont sans doute attribuables au début du Weichselien ancien (sous stade 5d-5c?).

L'horizon repère gris contient la majorité des industries découvertes. Il est corrélable aux sols steppiques de l'extrême fin du Weichselien ancien. Il n'a pas été possible de distinguer dans cet horizon la présence ou non d'une subdivision en plusieurs sols steppiques, comme sur la coupe de référence de Saint-Saufflieu (Antoine 1989).

Les limons du Pléniglaciaire weichselien contiennent trois niveaux archéologiques : si le niveau A de Villeneuve-l'Archevêque est attribuable indifféremment au Pléniglaciaire inférieur ou moyen, Lailly «Beauregard» niv. À semble plus récent que Lailly «Tournerie» niv. I.

Implantation des sites et aspects taphonomiques

TOPOGRAPHIES

À l'emplacement des sites, le Plateau sénonais est parcouru de petites vallées sèches d'axe nord/sud jusqu'à la confluence de l'Alain et de la Vanne, d'axe nord-ouest/sud-est après ce lieu où la Vanne, coulant jusque là d'est en ouest, s'oriente vers le sud-ouest (figure 16). Ces vallons présentent un profil dissymétrique, avec un versant est ou nord-est abrupt où les possibilités d'approvisionnement en matière première sont importantes³² opposé à un versant doux, d'une pente de 2 à 6 %. Les sommets de ces versants doux sont souvent érodés et les bas de versant recouverts de colluvions d'épaisseur parfois importante et ayant connu plusieurs phases de comblements et de creusements par activité hydraulique (Deloze, Depaepe, Gouédo *et al.* 1994b).

Trois sites anté-eemiens et de la première partie du début Glaciaire weichselien sont situés en contexte de dolines relativement peu importantes : Lailly «Beauregard» niveaux C et D et Villeneuve-l'Archevêque niveau C (figure 17). D'autres sites de ces périodes sont en contexte de versant, mais aucun n'a fait l'objet d'une fouille extensive.

Les sites paléolithiques de la fin du Début Glaciaire weichselien (N = 13³³) sont implantés sur les versants doux des vallons dissymétriques, généralement sur la partie supérieure de la pente. Dès le sous-stade 5a, il semble en effet que les dolines soient comblées et que les dynamiques de sédimentation des versants limoneux dominant. Nous ignorons si les sites couvraient également les sommets des vallons, l'érosion en ayant éliminé les traces potentielles. Cependant, les artefacts découverts en prospection pédestre sur les pentes paraissent en provenir.

Les expositions des sites sont essentiellement vers le sud-est, le sud et le sud-ouest (figure 18). Seul le

site de Lailly «Tournerie» est exposé différemment, vers le nord-est. Les occupations paléolithiques se trouvent à des distances variant de 1500 à 1800 m de la Vanne, 300 à 1500 m de l'Alain. Situés à environ 20 à 30 m au-dessus du niveau de ces vallées, les sites ont une vue directe sur elles et un accès facile par les talwegs y conduisant.

Les lieux d'occupations cumulaient donc plusieurs avantages : approvisionnement en eau et en silex très proches, vue directe et accès facile aux vallées de la Vanne et de l'Alain, exposition vers le sud-est/sud-ouest. De plus, la remontée des vallons tributaires de la Vanne et de l'Alain mène en quelques kilomètres au Plateau sénonais.

TAPHONOMIES

Introduction

Des facteurs chimiques ou physiques, qu'ils soient naturels ou anthropiques, peuvent irrémédiablement perturber l'agencement des niveaux archéologiques (Geneste 1991 ; Courtin et Villa 1982 ; Bertran 1994). Les liaisons dynamiques entre les artefacts sont dès lors plus ou moins modifiées, selon l'ampleur des perturbations ; cela peut aller jusqu'à la création ex nihilo de nouvelles séries lithiques par mélange de niveaux différents (Rigaud et Simek 1987). Les études taphonomiques ont pour intérêt de comprendre et si possible de mesurer les perturbations qu'auraient pu connaître les niveaux archéologiques. Nous avons pour cela utilisé conjointement plusieurs méthodes : la dispersion verticale des artefacts (*cf. supra*), l'examen de leur état de fraîcheur (arêtes écrasées, roulées ; patine), la proportion des pièces de petites dimensions. Des études micromorphologiques ont été effectuées, mais malheureusement sur le seul site de Molinons (Deloze et Krier 1994).

Une comparaison entre la proportion des artefacts de petites dimensions et les surfaces fouillées manuellement (figure 19) montre dans certains cas une forte adéquation entre ces deux facteurs : Molinons niv. B

32. Bancs de silex campaniens ou santoniens selon un développement ouest-est.

33. Sites des niv. A et B de Lailly «Beauregard», du niveau A de Molinons, des niv. A et B de Villeneuve-l'Archevêque, du niveau I de Lailly «Tournerie».

site Ouest, Lailly «Beaugard» site Nord. Il faut dire que pour ces deux sites, les zones fouillées manuellement concernaient des amas de débitage ou des secteurs de fortes concentration en matériel, ce qui peut expliquer la proportion importante de pièces de petites

dimensions bloquées par des artefacts de plus grande taille. Cela semble être également le cas pour le site de Lailly «Tournerie», où une part importante des pièces inférieures à 30 mm ont été découvertes au sein d'un seul amas de débitage.

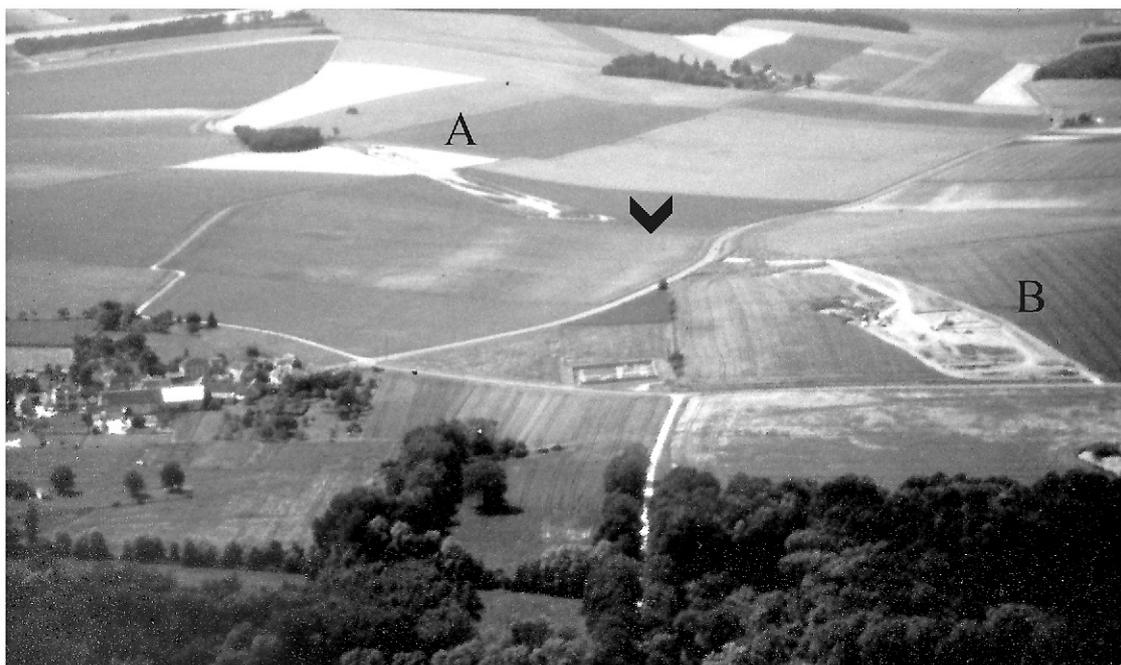
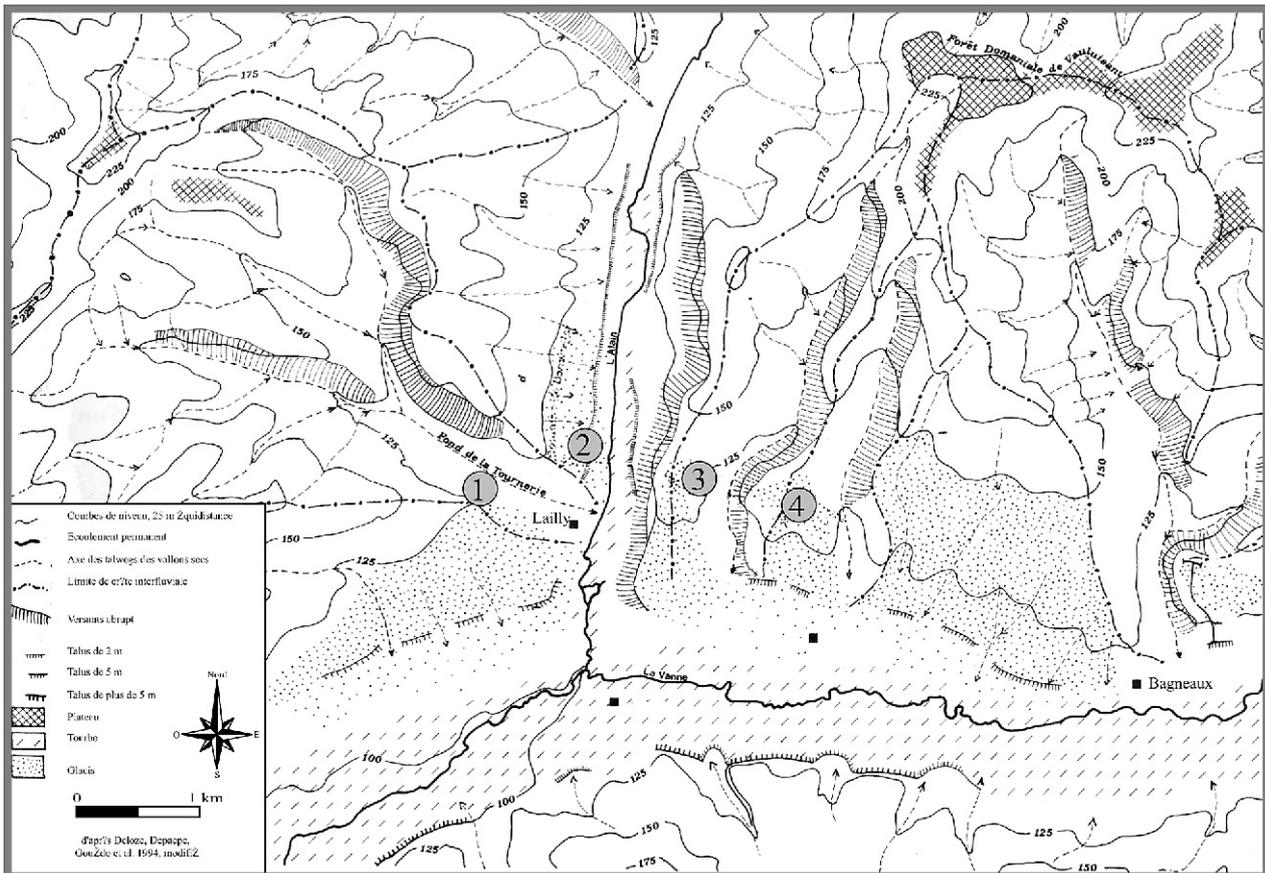


Figure 16 : localisation des sites : 1 : Lailly «Tournerie», 2 : Lailly «Beaugard», 3 : Molinons, 4 : Villeneuve-l'Archevêque. En bas, vue des sites de Lailly «Tournerie» (A) et Lailly «Beaugard» (B), séparés par le vallon sec du «Fond de la Tournerie». On aperçoit les affleurements de craie sur le versant opposé au site de Lailly «Tournerie» (flèche).

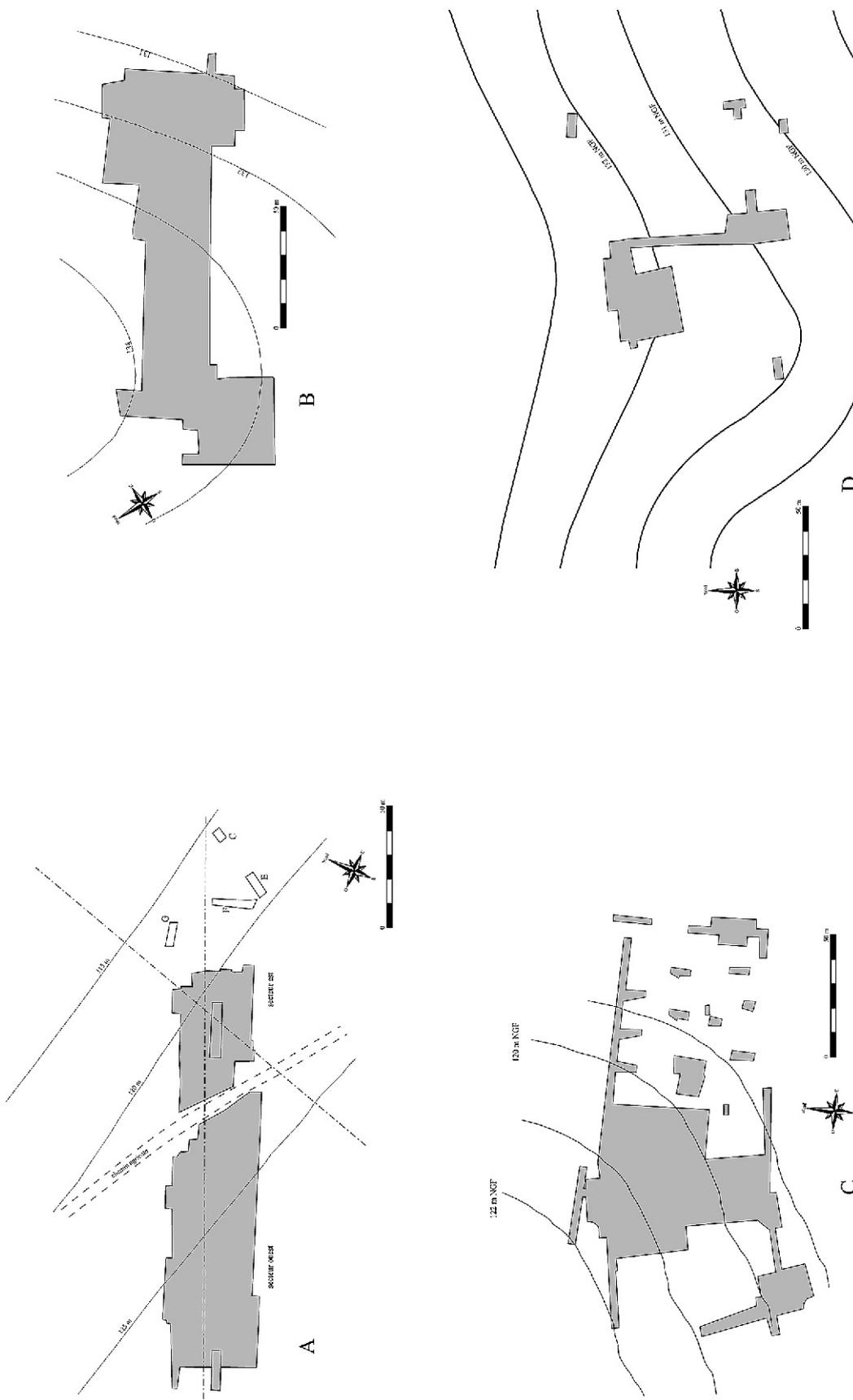


Figure 17 : topographies des sites. A : Lailly « Tourmerie » ; B : Molinons ; C : Lailly « Beauregard » ; D : Villeneuve-l'Archevêque.

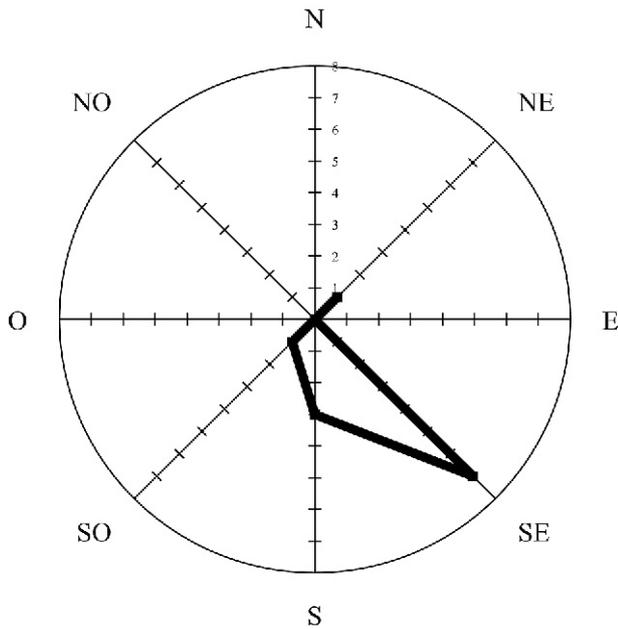


Figure 18 : exposition des sites.

A contrario, certains sites présentent une forte proportion de petits artefacts, sans avoir été fouillés manuellement (les sites de Villeneuve-l'Archevêque par exemple). De plus, sur Molinons niv. B site Est, le pourcentage de petits éléments est inférieur à la moyenne (12,8 % pour 18 % en général) alors que la surface fouillée manuellement est largement supérieure (17 % sur ce site pour une moyenne générale de 4 %). Il semble donc que le lessivage constaté par l'étude micromorphologique sur les sites de Molinons, et certainement présent sur les autres sites, a entraîné la disparition d'une certaine quantité d'éléments de petites dimensions.

Lailly « Domaine de Beauregard »

La superficie fouillée sur ce lieu s'élève à 5450 m². Quatre niveaux archéologiques furent découverts, dénommés successivement de haut en bas niveau A, B, C et D (Locht et Ferdouel 1994). Le niveau B se compose d'au-moins quatre sites différents.

LAILLY BGD NIV D

Le niveau D de Lailly « Beauregard » est compris dans un limon sableux brun-orangé/brun-rouge attribué à l'un des Interglaciaires du Saalien, et dont le dépôt est d'origine éolo-colluviale (Deloze et Krier 1994 – *cf. supra*). Cette unité lithostratigraphique n'est préservée qu'en secteur sud-ouest de l'aire fouillée sur environ 500 m² (figure 20). Cette extension est également celle du matériel archéologique composé d'une trentaine de pièces accusant une forte dispersion verticale (près de 60 cm par endroits) et un léger pendage vers le nord-est causé par la présence d'une doline et vers laquelle plonge le niveau.

La proportion d'éléments de petites dimensions est moyenne (14 %), mais ce chiffre est statistiquement sujet à caution du fait de la faible quantité de matériel. Aucun remontage n'a été effectué.

LAILLY BGD NIV C

Ce niveau est inclus dans un horizon brun-rouge dont la pédogenèse est rattachée à l'Eemien, et qui se trouve au sommet des dépôts éolo-colluviaux saaliens contenant le niveau D (Deloze et Krier 1994 – *cf. supra*). Cette unité lithostratigraphique est préservée sur la quasi-totalité de l'aire fouillée à l'exception de l'extrémité sud-est (figure 20).

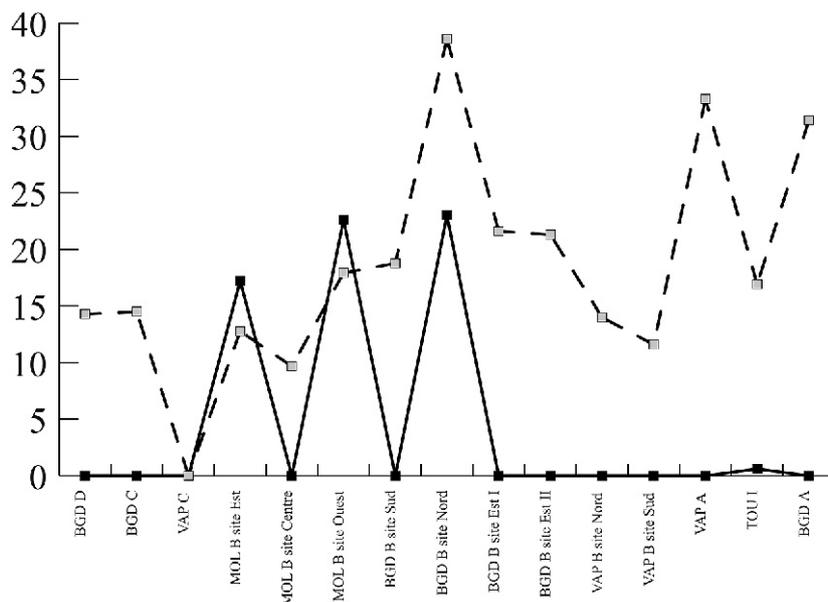
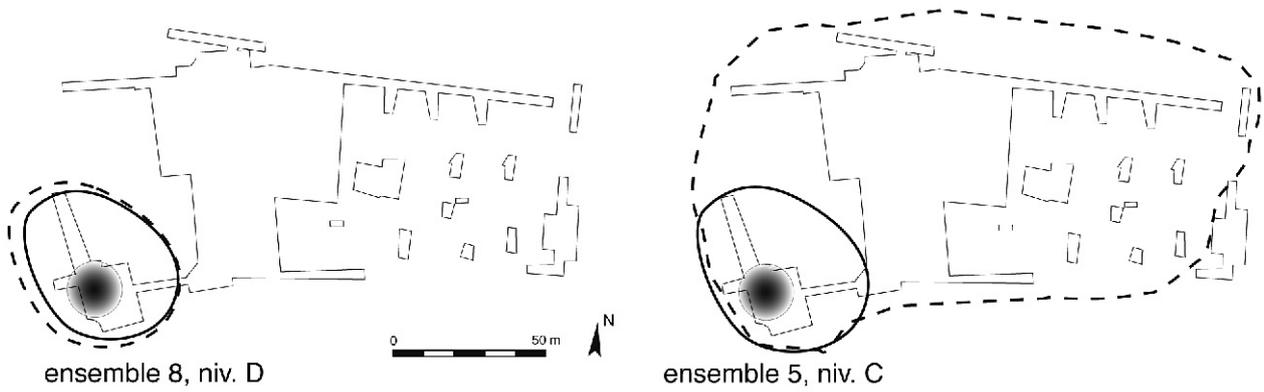


Figure 19 : pourcentage des surfaces fouillées manuellement (en trait plein) et des artefacts de dimension < à 30 mm (en pointillé).



--- limite d'extension des ensembles lithostratigraphiques — limite d'extension des niveaux archéologiques ● dolines

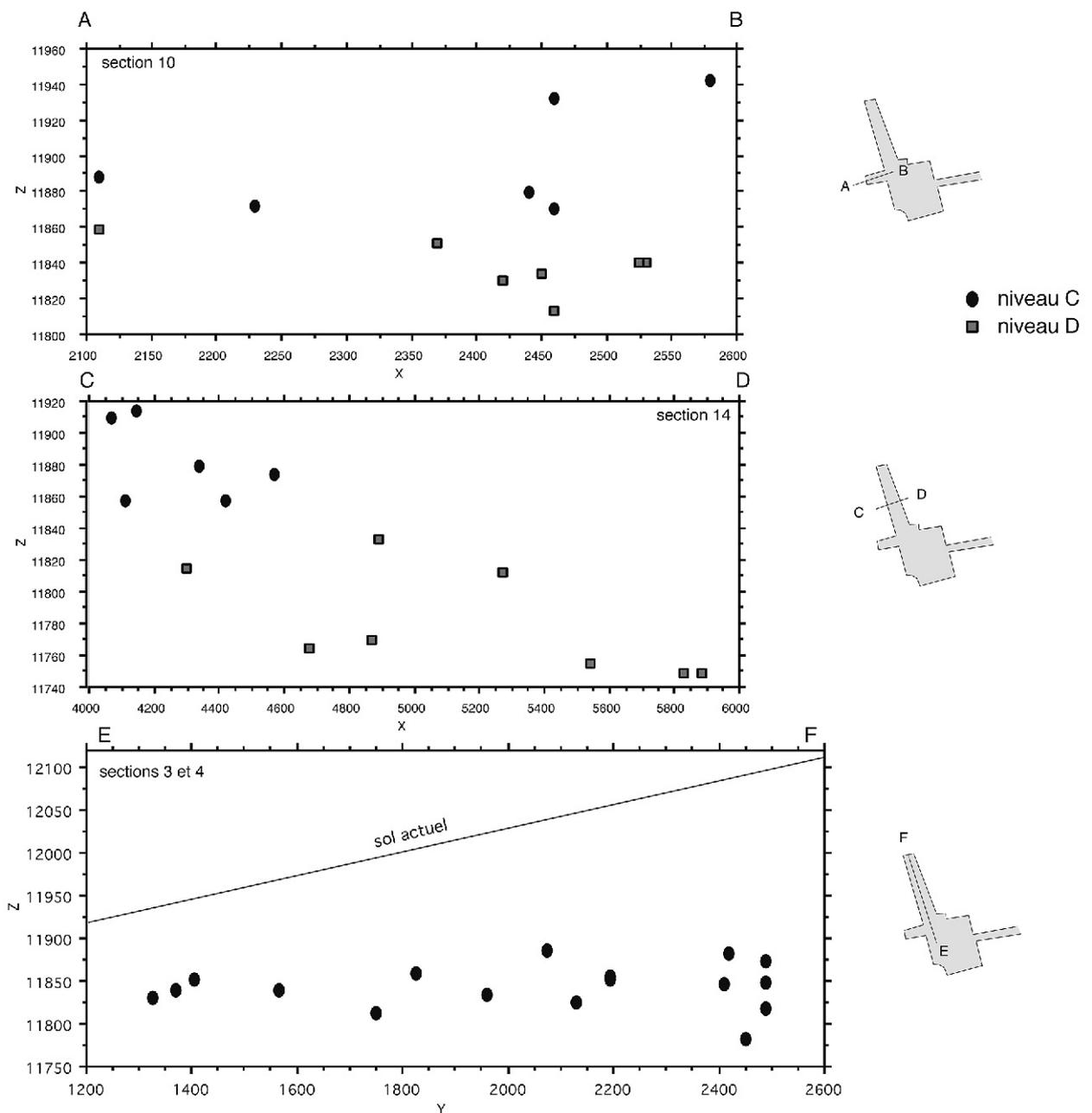


Figure 20 : Lailly « Beauegard » : en haut, extensions des ensembles lithostratigraphiques 5 et 8 (restitution d'après les profils géologiques) et des niveaux archéologiques C et D. En bas, projections verticales du matériel archéologique des niveaux C et D.

Le matériel archéologique, fortement marqué par une patine blanche, est présent dans le secteur sud-ouest de la fouille, au même endroit que le matériel du niveau D sous-jacent et dont il n'est séparé que par quelques centimètres. Le pendage du niveau est tout comme pour le niveau D, conditionné par la présence de la doline déjà évoquée. La dispersion verticale des pièces du niveau C est importante, allant parfois jusqu'à 60 cm. Les deux fragments d'un même bloc ne sont séparés que de 4 cm en verticale, mais de 50 cm en plan, ce qui laisse également supposer des déplacements horizontaux.

La proportion d'éléments de petites dimensions est moyenne (14 %).

LAILLY BGD NIV. B

Le niveau B de Lailly «Beauregard» est compris dans l'horizon grisâtre des limons attribués au Weichselien ancien (*cf. supra*). Cette unité lithostratigraphique est préservée sur la quasi-totalité de l'aire fouillée (4503 m² sur les 5450 m² fouillés) à l'exception de l'extrémité sud-ouest et marque des limites de conservation pour les sites Nord, Sud et Est II. Quatre sites archéologiques ont été mis en évidence au sein de ce niveau : Lailly BGD Sud, Est I, Nord et Est II. Les trois premiers sites sont contigus (Depaepe 1997a; Depaepe 2001); le quatrième est éloigné des précédents d'environ 40 m.

Le terrain actuel offre une pente de 3,1 à 4,4 % vers le sud-est. Les quatre niveaux archéologiques présentent des pentes de même orientation et de pendage similaire, voire inférieur : sites Nord et Sud : moins de 3 % (profils C-D et partie ouest du profil G-H); site Est I : 3 % (profil E-F et partie est du profil G-H); site Est II : 1 %. La doline responsable de la paléo-pente des niveaux D et C, inverse à la pente actuelle, était comblée lors de la mise en place de ce niveau.

La dispersion verticale du matériel est assez faible : en moyenne 20 cm, parfois moins, rarement plus, et cela pour les sites Sud, Nord et Est I (figure 21). L'examen des altitudes des pièces remontées donne des situations parfois contrastées, mais malgré tout allant dans le sens d'une bonne conservation du niveau. Ainsi, en site Est I, deux éclats remontés distants de 13 m sont séparés par 21 cm en altitude (R34), mais deux autres, sont à 5 m en plan et seulement 4 cm en vertical (R9). En site Sud, 6,50 m en plan et 7 cm en vertical (R7). En site Nord, 5,25 m et 4 cm pour deux éléments de R6 mais le troisième artefact remonté, dans la direction opposée, à 14 m de distance, est 79 cm plus bas. Cette variation s'explique par la microtopographie contrastée observée au centre de la zone fouillée (voir p.e. le quart S-E de la section 17, figure 22).

La faible quantité de matériel du site Est II rend difficilement réalisable un profil interprétable; néanmoins, il n'apparaît pas de différences significatives avec les autres sites, d'autant moins que le pendage de la couche y est la moins forte.

Les remontages réalisés lors de l'étude des industries, ont mis en évidence des artefacts cassés lors de la taille et dont les fragments étaient sur le terrain distants de seulement quelques centimètres : R32 (site Nord), dist. 7 cm; R22 et R23 (site Est I), dist. 11 et 1 cm; R8 (site Sud), dist. 1 cm. Ces très faibles distances dénotent l'absence de déplacements dus à des causes naturelles.

Le pourcentage d'éléments de petite taille varie peu selon les sites (autour de 20 %), dans la mesure où le fort taux rencontré sur le site nord (39 %) s'explique par la présence de deux amas de débitage bien conservés.

LAILLY BGD NIV. A

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 tout comme l'horizon grisâtre renfermant le niveau B, il semble avoir été érodé. Ces limons sont attribuables au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien³⁴, et suivent le pendage actuel.

La dispersion verticale du matériel est faible, de l'ordre d'une dizaine de centimètres (figure 23). Le nombre de pièces de petites dimensions est élevé, mais s'explique par la présence de deux postes de débitage, par ailleurs très bien conservés. La conservation semble également bonne dans les zones moins denses : raccords de cassure sur place, très faible amplitude verticale des pièces remontées à quelques mètres de distance.

Molinons «Grand Chanteloup»

Le gisement de Molinons a livré deux niveaux archéologiques : le niveau inférieur (niveau B), anté-eemien, découvert lors de sondages, n'a pas été fouillé; le niveau supérieur (niveau A), chronostratigraphiquement attribuable à la fin du Weichselien ancien, a été exploité sur près de 6200 m² (Locht 1994; Loch et al. 1991). Trois sites y ont été distingués (Depaepe 1997a; Depaepe 2001) : sites Est, Ouest et Centre.

Le terrain actuel à hauteur du site Est connaît une pente orientée vers le sud-est, d'environ 3,6 %. Le niveau B, situé à quelques 2 m de profondeur, présente les mêmes caractéristiques que la topographie actuelle. Les couvertures limoneuses supérieures sont de moins en moins importantes vers l'ouest, pour apparaître sous la semelle de labours au niveau du site Ouest où le pendage se réduit à 2,3 % et s'oriente vers le sud/sud-ouest.

Site Est : la dispersion verticale des artefacts est en moyenne d'une vingtaine de centimètres (figure 24). On observe cependant par endroits des pièces à environ

34. À l'interface entre les limons jaunes et l'horizon sus-jacent se trouve le site Paléolithique supérieur (Aurignacien ? Julien et Rieu dir. 1999).

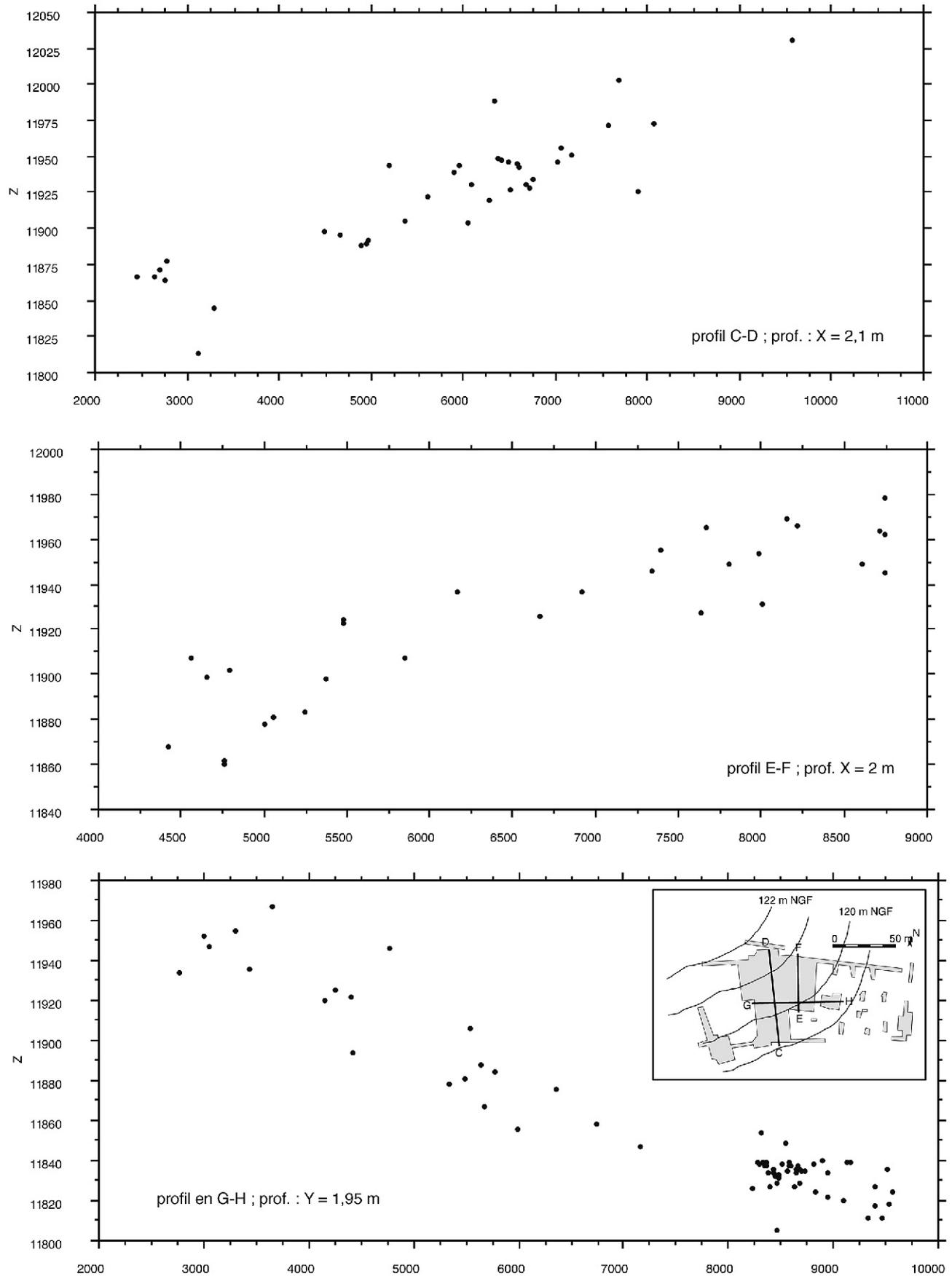


Figure 21 : Lailly «Beauregard» niveau B, dispersion verticale du matériel selon profils C-D, E-F et G-H.

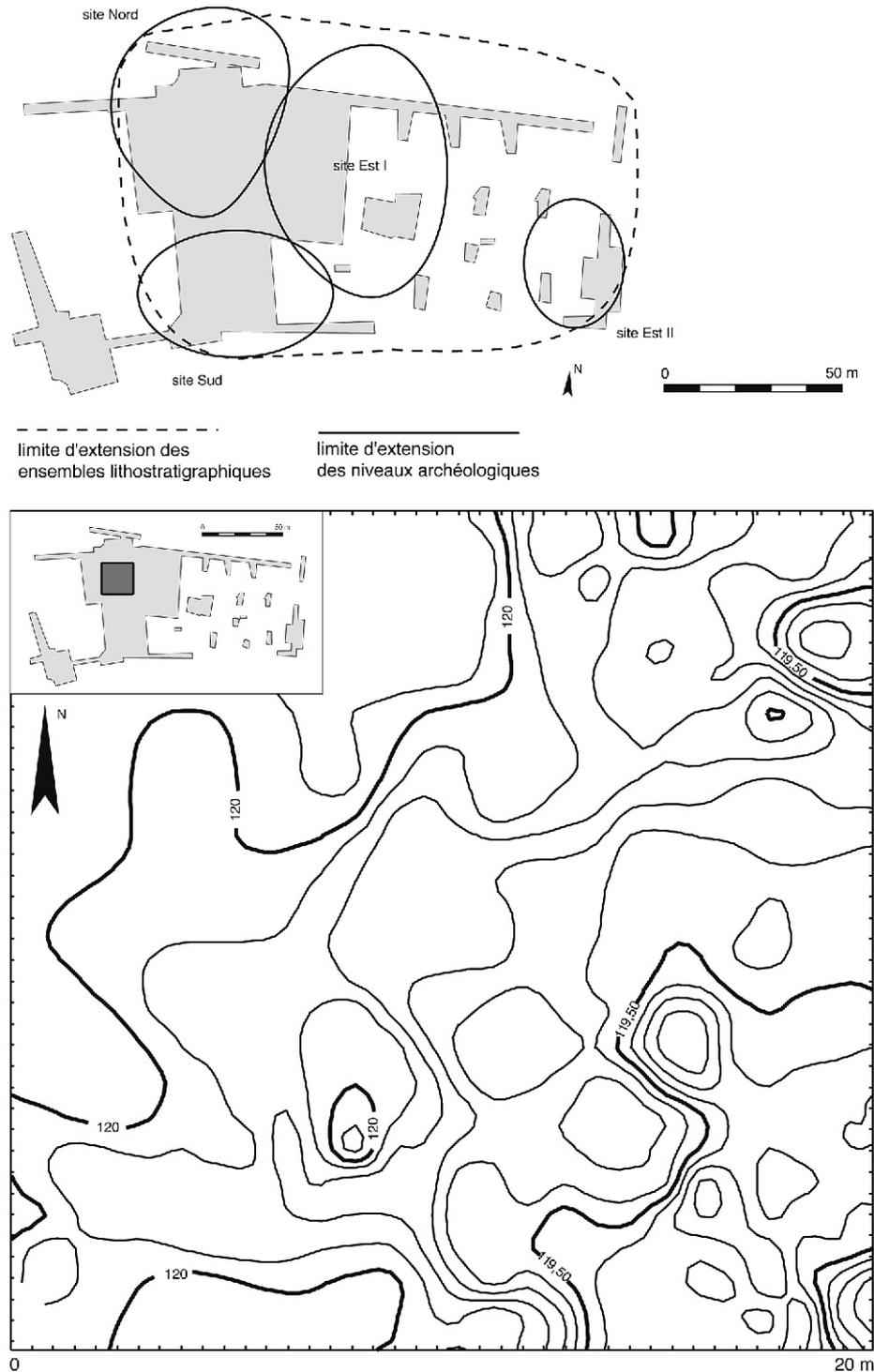


Figure 22 : Lailly « Beauregard » : en haut, extension de l'ensemble lithostratigraphique 3 (restitution d'après les profils géologiques) et des sites du niveau B ; en bas, microtopographie de la section 17.

30 cm au-dessus des autres (une dizaine au total). Leur examen n'a pas permis de discerner de différences notables avec celles dessinant clairement un niveau, mais nous les avons par prudence éliminées de l'étude. Quant à leur origine, trois hypothèses peuvent être émises : ces artefacts composent un autre niveau archéologique ; ils sont issus du niveau A ; ils sont les victimes d'erreurs de prises de mesure lors de la fouille,

ou lors du report en inventaire. Cette dernière hypothèse semble à écarter, car ce type d'erreurs est souvent à la fois récurrent et systématique, concernant par exemple des lots complets, ce qui n'est pas le cas ici³⁵.

35. Un seul cas manifeste d'erreur a été constaté et corrigé ; néanmoins, la disparition des archives de fouilles cause souvent un regrettable embarras.

Rien ne permet d'affirmer (ni d'infirmar d'ailleurs) l'existence d'un troisième niveau, d'une petite dizaine d'artefacts.

Le démantèlement d'une très faible partie du niveau A est sans doute l'hypothèse la plus plausible. En effet, l'étude micromorphologique décrit la couche 4 comme «une accumulation successive de sédiments peu remaniés par colluvion ou cryoreptation de sols anciens, ruisselés et ayant subi des engels stables de surface» (Deloze et Krier 1994 p. 75). Les pièces découvertes, toutes de petites dimensions, peuvent avoir été déplacées sur quelques mètres à partir de secteurs où le sommet du niveau aurait été perturbé, comme cela semble être le cas au centre du site Est où la dispersion verticale des artefacts, quoique dans la moyenne des 20 cm, paraît plus aléatoire, donne moins l'impression d'un niveau parfaitement homogène. Le taux d'éléments de petites dimensions est de 12,8, légèrement inférieur à la moyenne, ce qui peut conforter cette hypothèse surtout dans la mesure où les 189 m² les plus riches en matériel ont été fouillées manuellement. Cependant, cette perturbation de la position primaire des petits artefacts par lessivage ne semble pas avoir affecté outre mesure ceux d'une taille supérieure à

3 cm, comme le montre les raccords de cassure ancienne, très proches, voire encore jointifs.

Site Ouest : la dispersion verticale des artefacts est en moyenne d'une vingtaine de cm sur ce site caractérisé par la présence de deux importants amas de débris (figure 25). Bien qu'un sous-solage profond ait légèrement écorné l'un d'eux, les amas sont en place : raccords de cassure jointifs, esquilles en quantité en leur sein. Les éléments de petite taille sont plus abondants que dans le site Est. Notons néanmoins une légère perturbation verticale du niveau due à un sous-tirage karstique à l'extrémité sud du site, ainsi que quelques éléments relativement bas, position sans doute liée à des bioturbations.

Site Centre : le matériel y est à la fois dispersé et en faible quantité, ce qui rend inutile la réalisation de profils dont le caractère informatif serait nul. Notons que les quelques remontages réalisés indiquent des dispersions verticales faibles, de l'ordre de quelques cm seulement. La situation taphonomique du site Centre doit ressembler à celle du site Ouest dont il n'est guère éloigné.

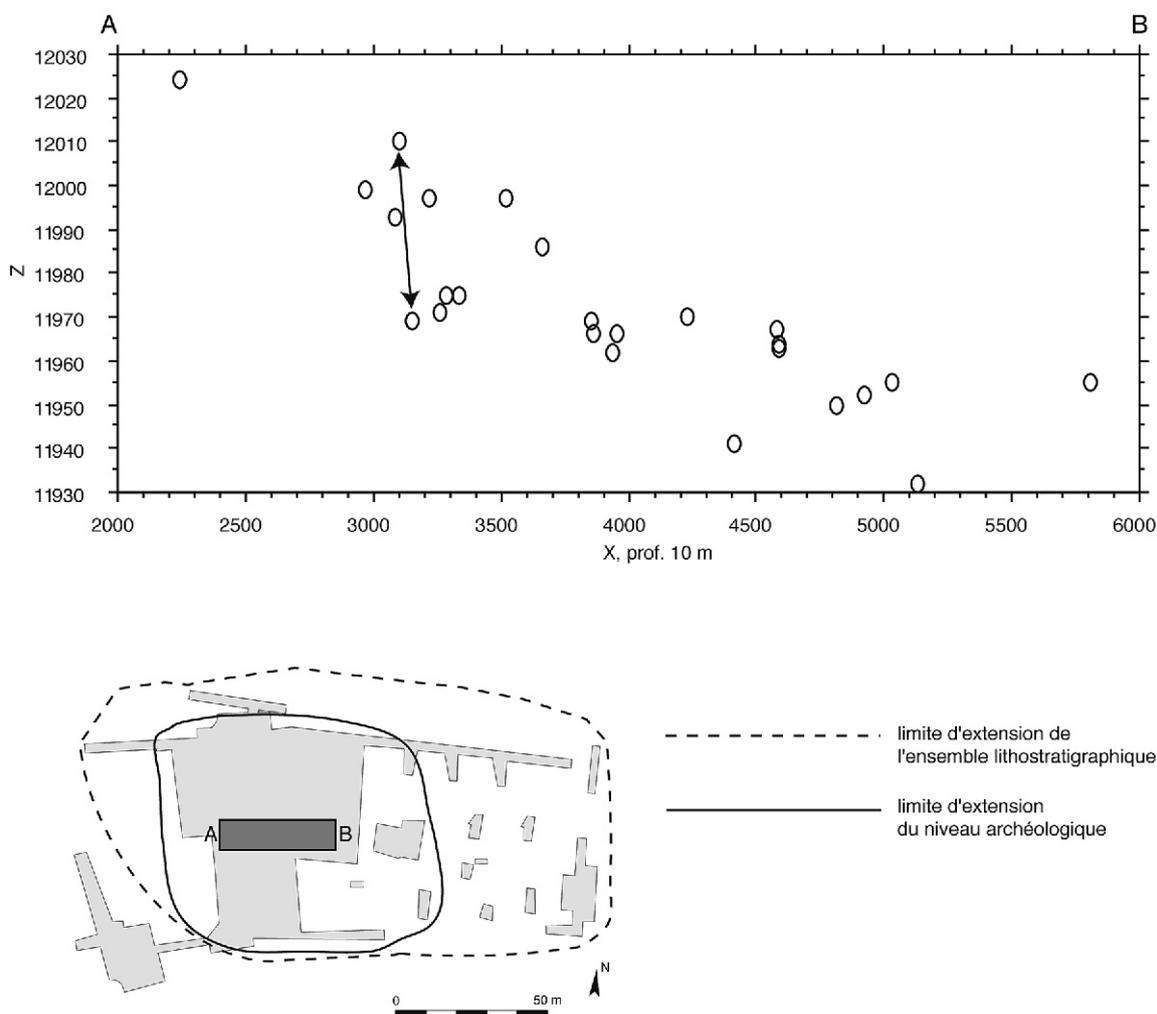


Figure 23 : Lailly «Beauregard» niv. A, projection verticale du matériel et extension du niveau archéologique et de l'unité lithostratigraphique 2. Les pièces reliées par une flèche sont distantes de 4,50 m en profondeur (Y), pour 49 cm en altitude.

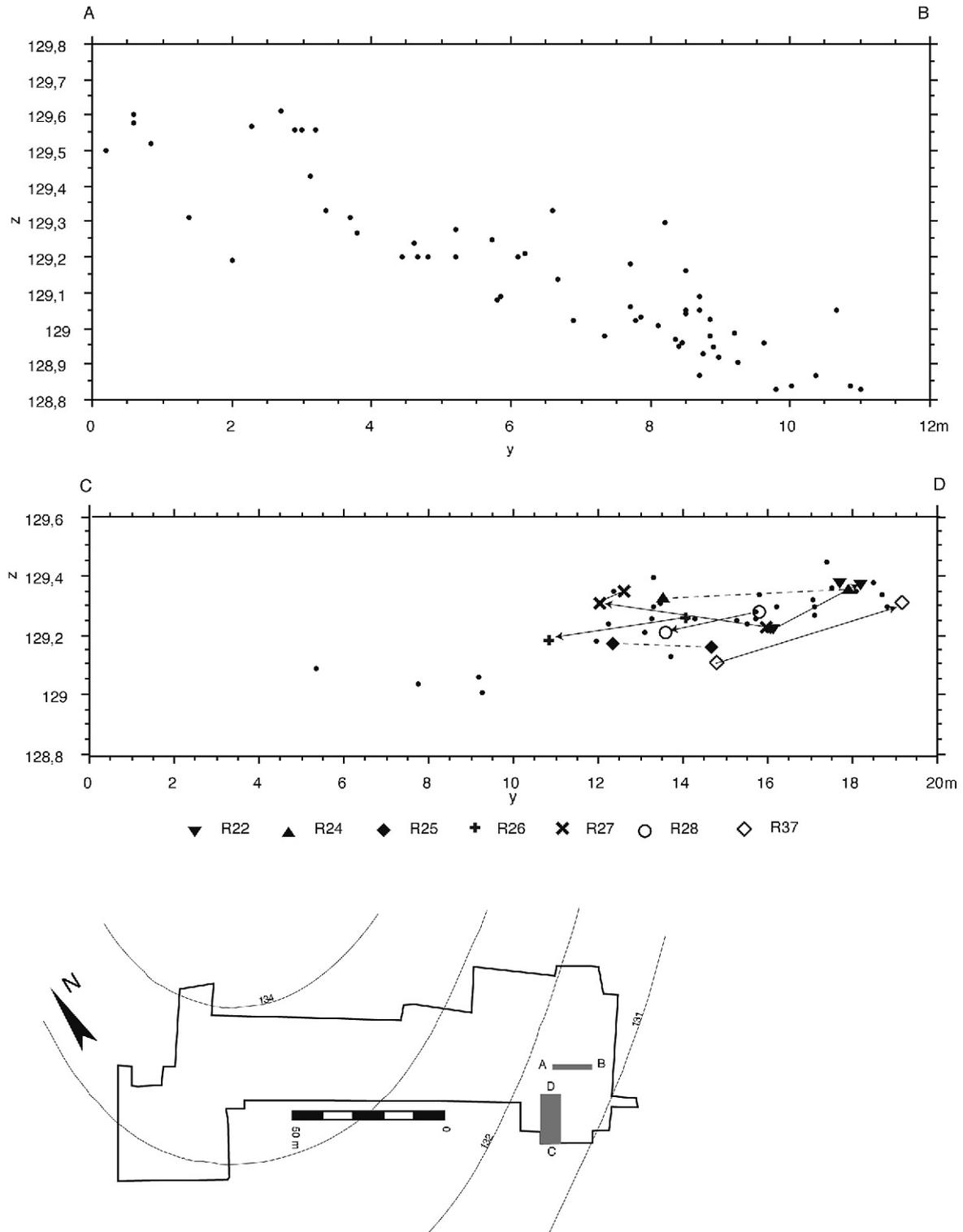


Figure 24 : Molinons niv. B, projections verticales du matériel archéologique du site Est, avec positions de quelques remontages et raccords de cassure. On constate une plus forte dispersion au centre du site (profil A-B).

Lailly «Fond de la Tournerie»

Des trois niveaux archéologiques découverts sur ce site lors des sondages, seul le niveau I, le plus riche et le plus étendu spatialement, a été fouillé (Depaepe et Brassinne 1994). Ce niveau est contenu dans les limons

jaunes de l'ensemble lithostratigraphique 4, attribué au Pléniglaciaire inférieur du Weichselien (Deloze et Krier 1994 – *cf. supra*), présent sur la totalité de la zone fouillée, soit 5486 m² (Depaepe 1997a; Depaepe 2001), en deux zones de respectivement 3886 m² (zone ouest) et 1600 m² (zone est), séparées par un chemin

d'exploitation sous lequel nous n'avons pu fouiller (figure 26).

Le site se développe pour sa première partie (zone ouest, environ les 130 premiers mètres du décapage) sur une pente vers l'est de 3,4 % ; la pente s'accroît en deuxième partie (zone est, du mètre 130 au mètre 220) jusqu'à 5,7 % en fin de zone. La pente moyenne du site est de 4,1%. Un second pendage, beaucoup plus faible (environ 1 %), est perceptible vers le nord, surtout en zone orientale. Le site se place donc sur une portion de tronç de cône du versant.

La dispersion verticale du matériel atteint les 20 cm par endroits, mais est le plus souvent inférieure à cette mesure.

Le taux d'éléments de petite taille, 17 %, se situe dans la moyenne. La rupture de pente perceptible entre

les secteurs ouest et est pourrait être à l'origine du moindre nombre d'esquilles et de petites pièces dans le secteur oriental, par phénomènes de légers ruissellements (mis en évidence sur le site de Molinons, *cf. supra*).

Plusieurs amas de débitage furent fouillés et paraissent n'avoir subi aucun déplacement. Plusieurs éléments participants à des raccords de cassure étaient encore jointifs lors de leur découverte (R14, R15 entre autres). Les remontages à distances importantes (de 2 à 10 m) ne présentent jamais de différence d'altitudes supérieures à 12 cm.

En zone ouest, le niveau archéologique est perturbé sur environ 80 m² par le fossé d'un établissement rural protohistorique. Les fosses qui accompagnaient ce fossé n'ont pas atteint le niveau du Paléolithique moyen.

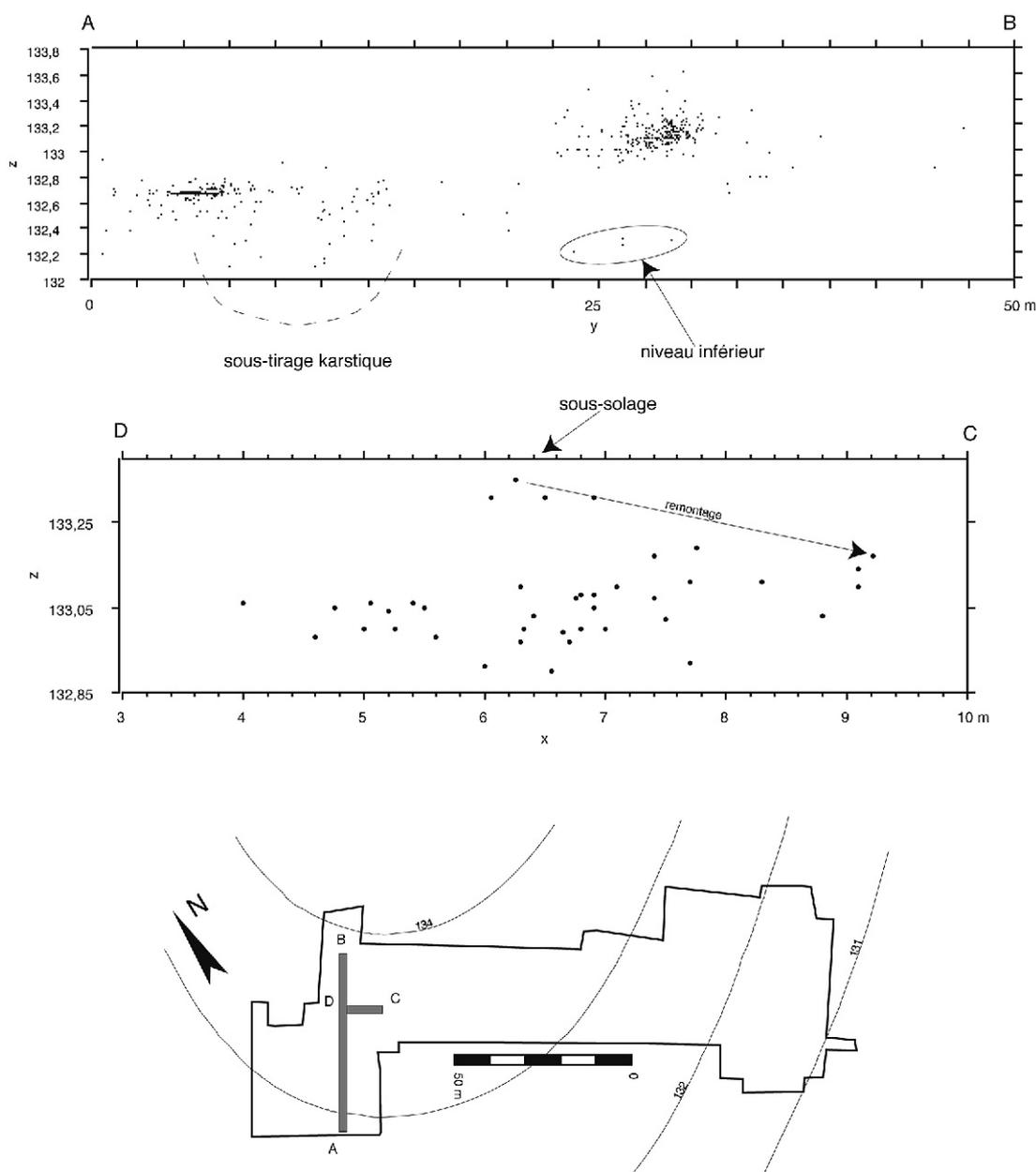


Figure 25 : Molinons niv. B, projections verticales du matériel archéologique du site Ouest. Les pièces marquées par une flèche sont issues d'un remontage. Les quatre artefacts situés au sommet du profil C-D ont été déplacés par sous-solage. On distingue dans le profil A-B deux amas de débitage en place.

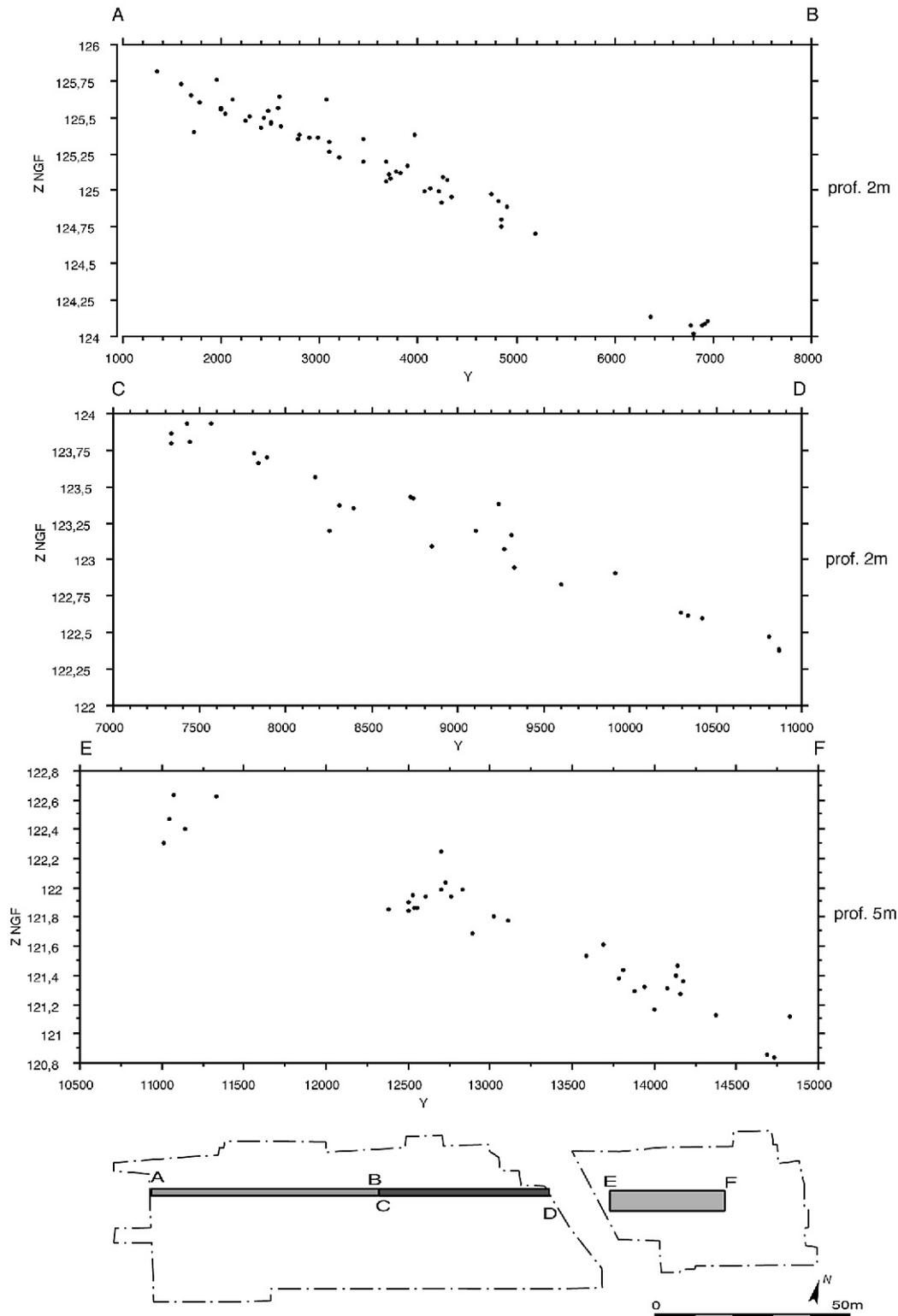


Figure 26 : Lailly «Tournerie», projections verticales du matériel archéologique du niveau I.

Villeneuve-l'Archevêque « la Prieuré »

Les fouilles entreprises à Villeneuve-l'Archevêque ont montré la présence de trois niveaux archéologiques A, B et C, attribuables au Pléniglaciaire inférieur ou moyen du Weichselien pour le premier, à la fin du

Weichselien ancien pour le second et au début du Weichselien ancien pour le troisième (Locht, Depaeppe et Brassinne 1994 ; Deloze et Krier 1994). Les niveaux archéologiques A et B s'étendent sur toute la superficie explorée, le niveau C étant plutôt concentré en partie sud : seules quelques vingt pièces ont été découvertes

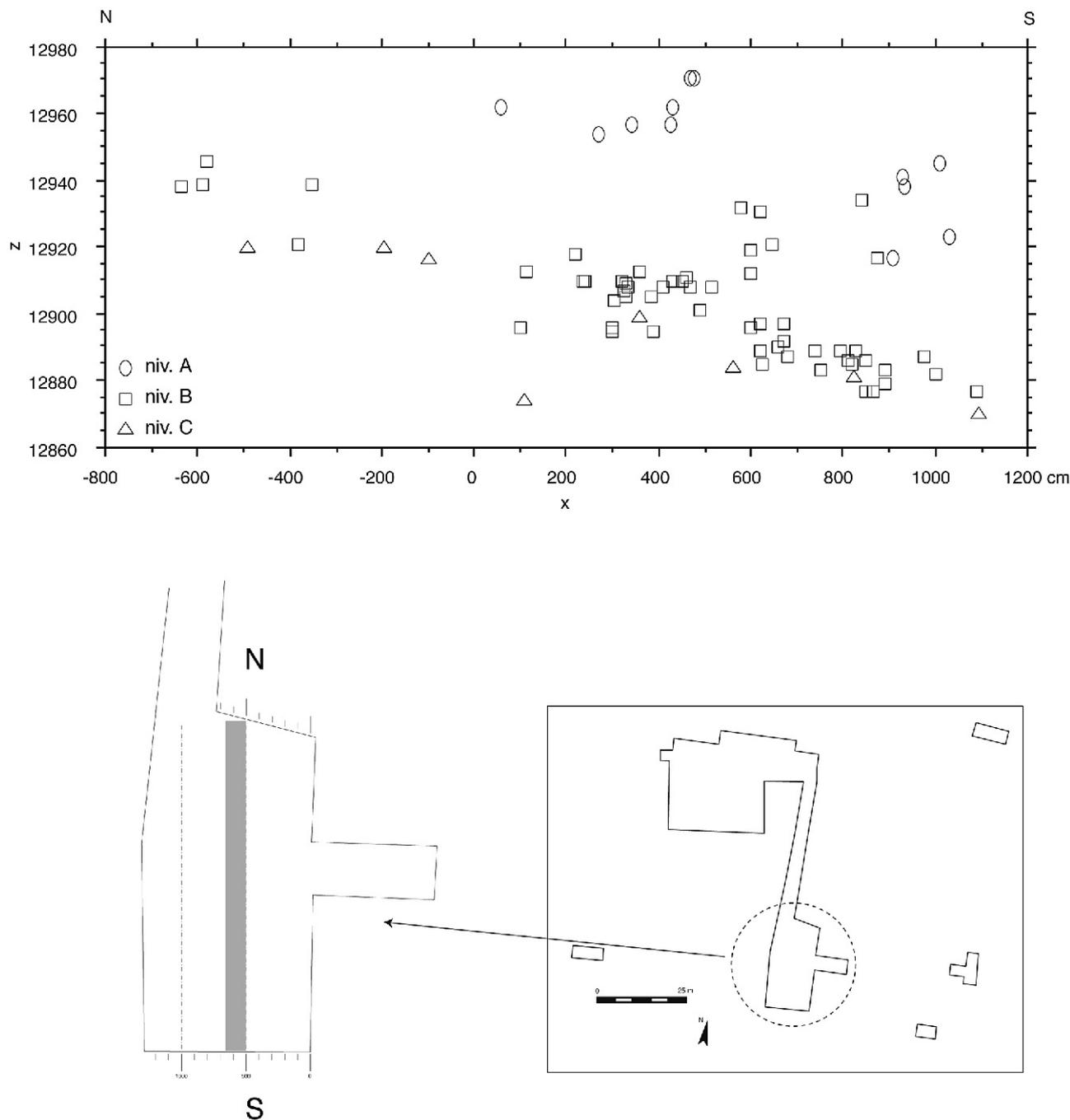


Figure 27 : Villeneuve l'Archevêque site Sud, projection verticale du matériel des trois niveaux selon une coupe nord-sud. Les distinctions entre les niveaux sont parfois délicates sur la seule base des altitudes.

au nord. Ces pièces sont toutes d'assez grandes dimensions : les petits éléments ont sans doute été déplacés par un lessivage important du secteur.

Deux sites ont été distingués au sein du niveau B, au nord et au sud de l'aire fouillée. Le terrain actuel est presque horizontal, n'accusant qu'un léger pendage de moins de 2 % vers le sud. Les couches contenant les niveaux archéologiques suivent la même pente.

Les trois niveaux archéologiques sont présents en zone sud. On y remarque une assez forte dilatation du niveau A ainsi qu'une augmentation (de 20 à 60 cm

de la puissance verticale du niveau B dans les derniers mètres au sud de la zone (figure 27). Il est possible qu'à cet endroit, le niveau B ne puisse être considéré comme en place ; on n'y trouve d'ailleurs aucun éclat de petite taille (leur représentation est de 11,5 % pour l'ensemble du niveau B en site sud). Le matériel est cependant d'aspect frais, malgré une patine parfois importante. Le niveau C est quant à lui relativement peu dilaté, mais l'aspect usé du matériel (arêtes émoussées) et l'absence d'éléments de petites dimensions incitent à le considérer comme démantelé, à l'instar du

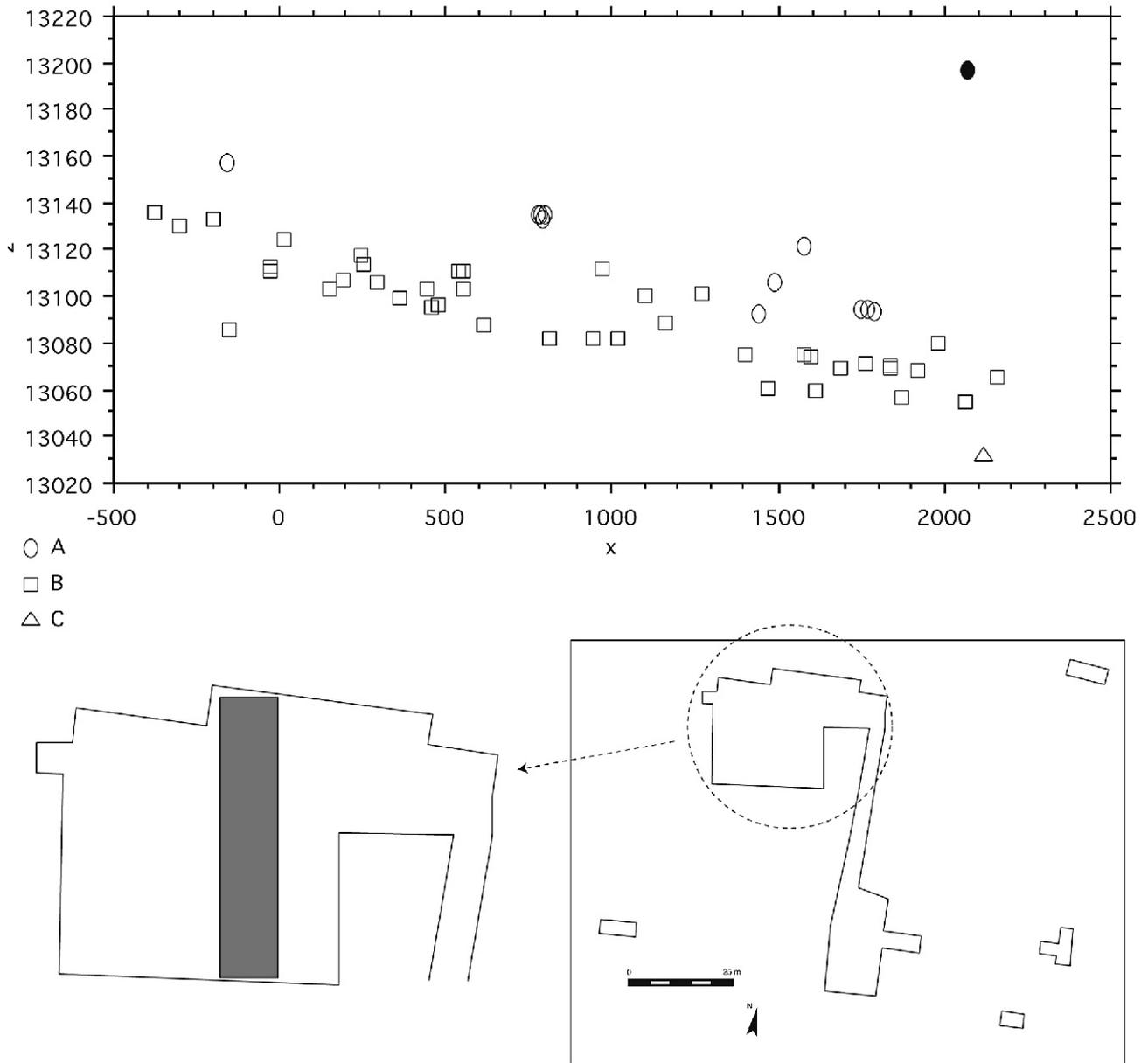


Figure 28 : Villeneuve l'Archevêque site Nord, projection verticale du matériel des trois niveaux selon une coupe nord-sud (profondeur 5 m). On constate la présence d'une pièce très haute (rond noir), attribuable au niv. A et illustrant la dilatation de celui-ci.

secteur nord. Les pièces portent une forte patine blanche (rousse pour quelques unes dont l'appartenance à ce niveau ne peut-être affirmée), et de nombreux point de manganèse.

La situation est pour le niveau A, identique en zone nord. Le niveau B montre des dilatations variables selon les endroits, de 20 à 40 cm environ (figure 28); deux pièces du remontage R14, par exemple, sont distantes de 2,70 m en plan et de 36 cm en vertical. Le taux d'éléments de petites dimensions est moyen : 14,9 %. On constate également la présence d'au moins un artefact au sommet de la couche 2, sans doute le témoin d'une occupation disparue. Cette observation est importante car elle peut expliquer le fort pourcentage d'éléments de petite taille au sein du niveau A :

plus de 30 % ; des pièces provenant peut-être d'un niveau supérieur démantelé.

L'étude des matières premières a montré que même les pièces du niveau B paraissant très fraîches sont couvertes d'un voile de patine pour plus du tiers d'entre elles. Il est possible qu'elles furent exposées suffisamment longtemps pour qu'une patine se forme et qu'un lessivage emporte une partie des éléments de petites dimensions. De nombreuses pièces portent d'ailleurs des points de manganèse, témoins d'une exposition à des phénomènes hydrauliques. Enfin, quelques pièces du niveau B présentent une patine rousse très marquée, et des arêtes assez émoussées ; ces pièces qui pourraient provenir du niveau C (cf. *supra*), ont par prudence été éliminées de l'étude du niveau B.

Conclusions

La prise en compte des aspects taphonomiques nous permet de considérer comme un reflet peu perturbé l'organisation spatiale de l'occupation humaine lors de son abandon, des sites de Lailly «Beauregard» niveaux A et B, Molinons niveau A et Lailly «Tournerie» niveau I.

En revanche, le cas du niveau B de Villeneuve-l'Archevêque est plus complexe. Plusieurs arguments penchent vers la perturbation du niveau, mais le matériel est frais, sans arêtes émoussées. Il est possible que le site soit resté plus longtemps exposé que les précédents, et ait subi un lessivage expliquant le taux relativement bas de petites pièces. Si une partie au moins du site paraît dilatée verticalement, il est possible que certaines liaisons dynamiques entre les artefacts soient conservées. Aussi, nous tenterons plus tard une analyse spatiale de ces deux sites.

Les autres séries ne peuvent certainement pas être considérées comme suffisamment en place pour permettre une étude spatiale de la répartition des artefacts. Il

est même possible que les séries de Lailly «Beauregard» niveaux D et C ne soient en fait qu'une seule et même industrie démantelée, comme la juxtaposition des deux plans de répartition pourrait le laisser croire. Néanmoins, ces séries ont été distinguées stratigraphiquement sur le terrain et nous conserverons ces distinctions.

Remarquons que au sein de certains niveaux, des remontages furent réalisés entre des pièces présentant des patines très différentes. Ainsi, sur le site de Lailly «Tournerie» un éclat non patiné fut remonté, à longue distance (près de 70 m) sur un nucléus fortement patiné en blanc. G. Fosse avait déjà, pour le gisement d'Epouville, fait remarquer le peu de fiabilité des patines comme critère de différenciation d'industries éventuellement mélangées (Fosse et Lechevalier 1979). Néanmoins, les pièces de certaines séries lithiques présentent des patines identiques, conférant à ces séries une impression d'homogénéité. La patine peut donc être un des éléments à prendre en compte, mais ni le seul, ni le plus important.

LES INDUSTRIES

Les industries anté-eemiennes

INTRODUCTION

Des trois industries étudiées ci-dessous, deux ne sont représentées que par quelques artefacts découverts lors des sondages préalables aux fouilles, ou durant celles-ci dans des tranchées ou sondages de contrôle stratigraphique. Des contraintes essentiellement techniques ont empêché la fouille de ces niveaux archéologiques déjà pauvres : importante profondeur d'apparition des vestiges, gestion des terrassements, temps nécessaire à leur exploitation sur le terrain.

LAILLY «TOURNERIE» NIVEAU III

Les trois pièces composant le matériel archéologique de ce niveau, furent découvertes lors des sondages préliminaires à la fouille du site, au sein des limons beiges attribuables à une phase pléniglaciaire du Saalien (Deloze, Krier et Leroyer 1994), dans la partie du gisement la plus proche du sommet de la butte, à une profondeur d'environ 2,50 m à 3 m (*cf. supra*).

Hormis deux éclats corticaux, signalons un biface ovalaire réalisé sur un grand éclat en silex santonien gélifracté avant et après le façonnage, et présentant un fort lustre dû au ruissellement (fig. 29 n° 3). Cette pièce présente la particularité de n'avoir des retouches fines que sur une seule face, où elles occupent la moitié distale du bord gauche. Les retouches sur le bord droit sont plus larges et abruptes, formant par endroits un petit dos. L'extrémité du biface est tronquée par enlèvements transversaux.

MOLINONS «LE GRAND CHANTELOUP» NIVEAU B

Ce niveau a été localisé dans la partie ouest de la zone fouillée, au sommet de la butte du Grand Chanteloup, sur une longueur d'environ 100 m (*cf. supra*). Les pièces, enfouies à environ 2,50 m sous le sol

actuel, étaient contenues dans un sol brun-rouge interglaciaire développé sur limons sableux dont la dernière pédogenèse serait eemienne ; le niveau B, antérieur à cette pédogenèse, est attribuable au Saalien au sens large (Deloze, Krier et Leroyer 1994).

Le matériel archéologique est très pauvre (18 pièces) : un nucléus unipolaire (fig. 29 n° 1), un nucléus Levallois à pointe, deux blocs testés, trois éclats corticaux, neuf éclats non corticaux, un éclat Levallois. Une pointe moustérienne allongée a été confectionnée à partir d'un éclat Levallois ; elle est de belle facture, et mesure 106 × 40 × 12 mm (fig. 29 n° 2).

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU D

Ce niveau ne fut découvert que sur une superficie d'environ 500 m², dans la partie occidentale de la zone explorée (*cf. supra*), au sein d'un horizon rouge-orangé attribué à un des interglaciaires du Saalien (figure 30 – Deloze, Krier et Leroyer 1994).

L'industrie est numériquement pauvre : 34 pièces seulement (tableau 9), sans doute en position remaniée (*cf. supra*). Aucun remontage n'a pu être réalisé.

Peu de chose à dire sur le débitage ; notons simplement la présence d'un seul nucléus, unipolaire,

	N
éclats corticaux	3
éclats semi-corticaux	4
éclats	12
éclat débordant	2
éclats Levallois	4
nucléus	1
biface	1
éclats de moins de 3 cm	4
cassons	3
Total	34

Tabl. 9 : Lailly «Beauregard» niv. D :
décompte de l'industrie lithique».

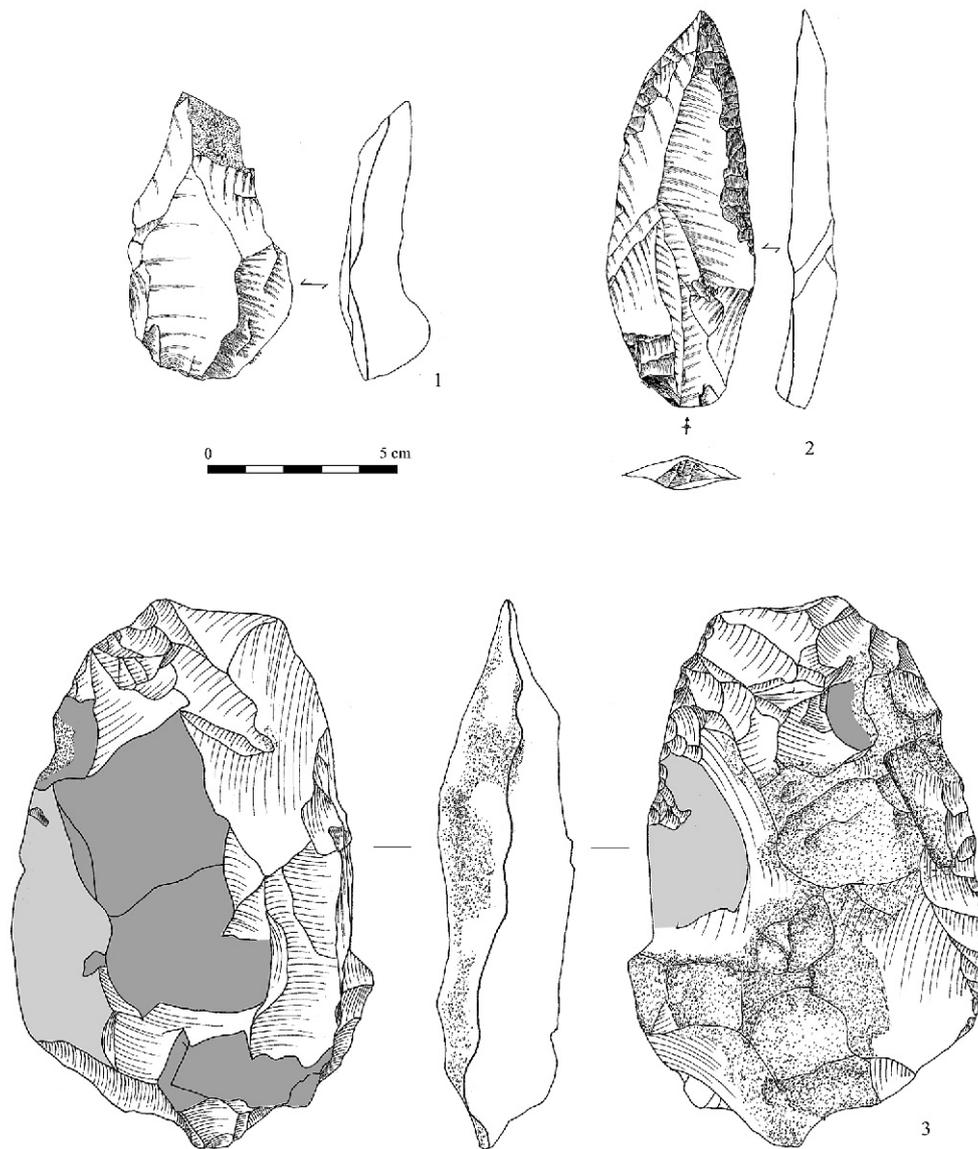


Figure 29 : Molinons niv. B, matériel. 1 : nucléus unipolaire ; 2 : pointe moustérienne allongée ; Lailly « Tournerie » niv. III, matériel. 3 : biface sur bloc ayant subi l'action du gel avant, en gris clair, et après, en gris foncé, façonnage – silex santonien.

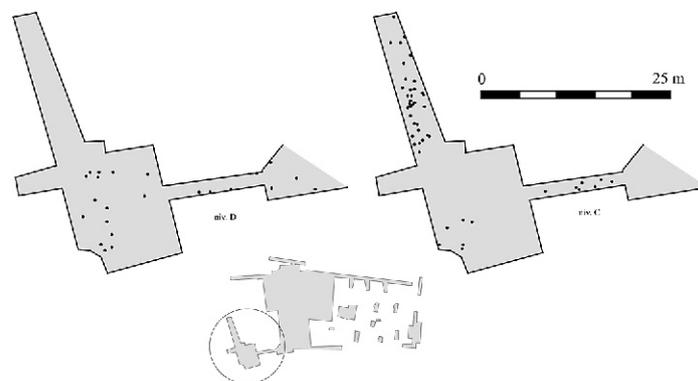


Figure 30 : plans de répartition des artefacts des sites de Lailly « Beauregard » niv. D et Lailly « Beauregard » niveau C.

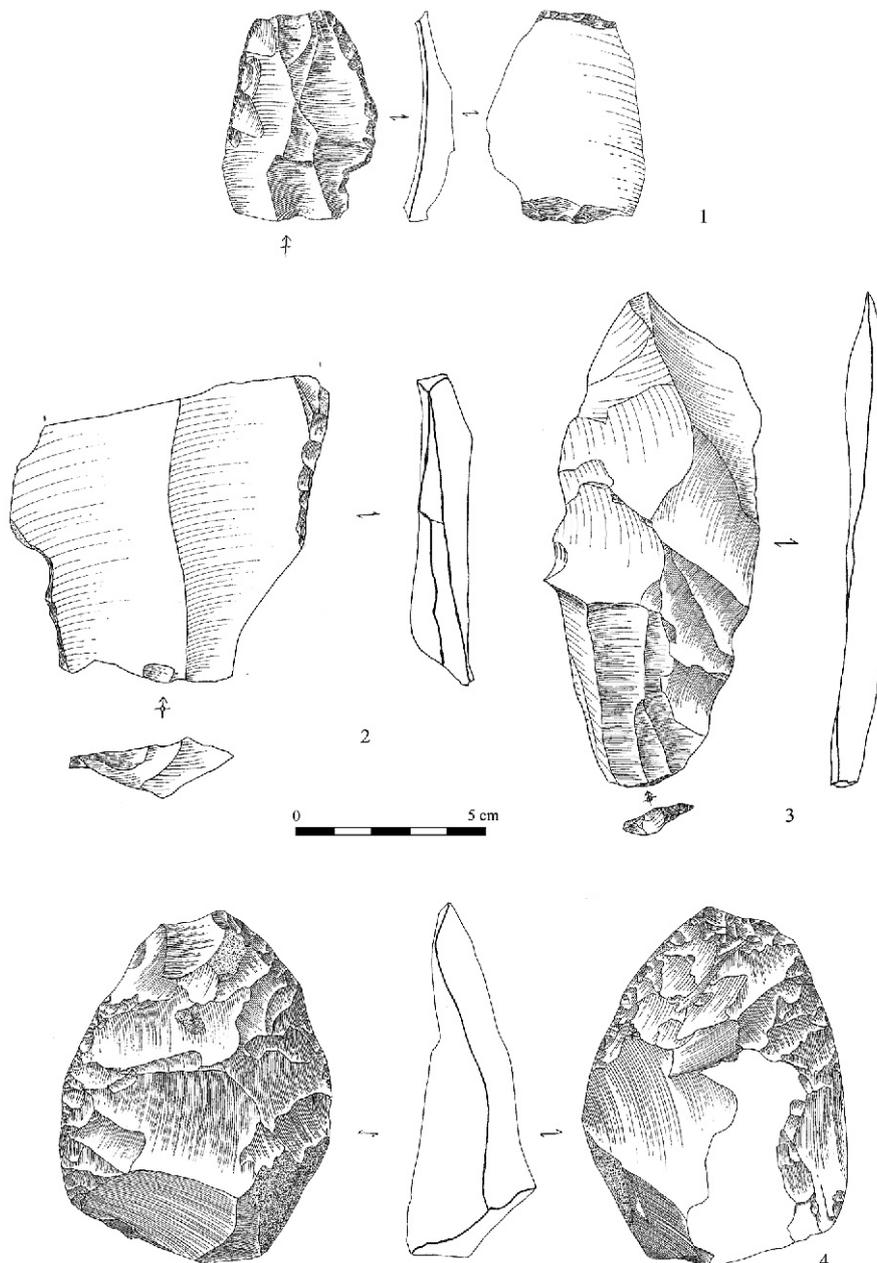


Figure 31 : Lailly «Beauregard» niv. D, matériel. 1 : racloir double droit-convexe avec amincissements type Kostienki ; 2 : racloir simple droit ; 3 : éclat Levallois ; 4 : biface.

de petites dimensions (moins de 70 mm de long), ainsi que d'éclats Levallois dont l'un de belle taille (figure 31 n° 3 – voir en annexe le tableau détaillé pour les décomptes des talons). Deux de ces éclats ont été transformés en racloirs simples droits figure 31 n° 2) ; un racloir double droit-convexe sur éclat non cortical a été aminci sur sa face plane à ses deux extrémités (amincissements type Kostienki – figure 31 n° 1).

Le biface est de petites dimensions (93 × 72 × 23 – figure 31 n° 4) et a été façonné sur un bloc éclaté par le gel. Son profil est plan convexe/plan convexe ; les arêtes sont torsées, la base partiellement corticale. Sur la face A, les bords sont finement retouchés sur plus de la moitié de leur longueur, alors que seul un bord présente une fine retouche sur la face B ; sur cette face, une fine retouche occupe l'extrémité distale tronquée par un enlèvement sur le recto.

Les industries de la première partie du Début Glaciaire weichselien

Trois industries sont attribuables à la première partie du Début Glaciaire : le niveau II de Lailly «Tournerie», le niveau C de Lailly «Beauregard» et le niveau C de Villeneuve-l'Archevêque. Seul ce dernier a fait l'objet d'une fouille.

LAILLY «TOURNERIE» NIVEAU II

Le niveau II du site de Lailly «Tournerie» n'a été atteint que lors de la réalisation de sondages profonds, soit préliminaires à la fouille du site, soit réalisés durant la fouille à des fins d'étude géologique et chronostratigraphique. Ce niveau est inclus dans un horizon sus-jacent au sol eemien, dans la partie ouest du site, à une profondeur variant entre 1,50 et 2 m sous le sol actuel.

L'industrie lithique est numériquement peu importante : treize pièces, toutes fortement patinées en blanc, ce qui rend impossible une détermination pétrographique. Il s'agit de : un éclat cortical, sept éclats ordinaires, un éclat débordant, un éclat Levallois, deux esquilles et un casson.

VILLENEUVE-L'ARCHEVÊQUE NIVEAU C

Les 130 pièces composant ce niveau furent découvertes pour la plupart dans la partie sud de la zone fouillée (figure 32). La dispersion verticale du matériel est parfois importante et certaines pièces montrent quelquefois des arêtes émoussées ; de plus, les éléments de petites dimensions sont très rares. Il semble donc que ce niveau archéologique ne puisse être considéré en position primaire (*cf. supra*). Plusieurs pièces sont gélifractées ; la plupart présentent une forte patine blanche et des traces de manganèse. Deux artefacts portent une patine rousse prononcée : on ne peut écarter l'hypothèse de leur appartenance à une autre occupation humaine³⁶.

Quoique le démantèlement du niveau rende incertaine une étude des répartitions spatiales, nous avons constaté en zone nord une concentration de plusieurs bifaces à l'intérieur du même m² ; ils étaient accompagnés d'un percuteur et d'un grand éclat. Bien qu'ils paraissent totalement isolés du reste du matériel, la faible dimension de l'aire fouillée à cet endroit n'interdit pas l'hypothèse de la présence d'autres pièces proches, en dehors de la zone fouillée.

Les matières premières

Tous les artefacts sont en silex secondaire. La forte patine que portent la quasi-totalité des pièces est un frein puissant à la détermination pétrographique. Les 130 pièces que compte l'industrie ont toutes été examinées, mais seules 23 (soit environ 18 %) ont pu être déterminées : il s'agit essentiellement de pièces de grandes dimensions et portant des plages corticales, ces deux caractéristiques facilitant la définition.

Quoique les pourcentages ne signifient pas grand chose vis-à-vis d'un aussi faible échantillon, on constate la forte proportion de silex campanien : 6 pièces sur 23, plus d'un quart (tableau 10). Les ébauches de pièces bifaciales sont toutes trois en silex santonien ; en silex campanien ne sont que des produits finis : bifaces et un éclat Levallois, ainsi qu'un percuteur.

Technologie

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 11).

On constate la faible représentation des produits corticaux (indice = 20) et des produits Levallois (indice

36. Quelques pièces portant la même patine ont été découvertes parmi l'industrie du niveau B, ce qui renforce l'hypothèse de déplacements de matériel, voire de mélanges d'industries à certains endroits.

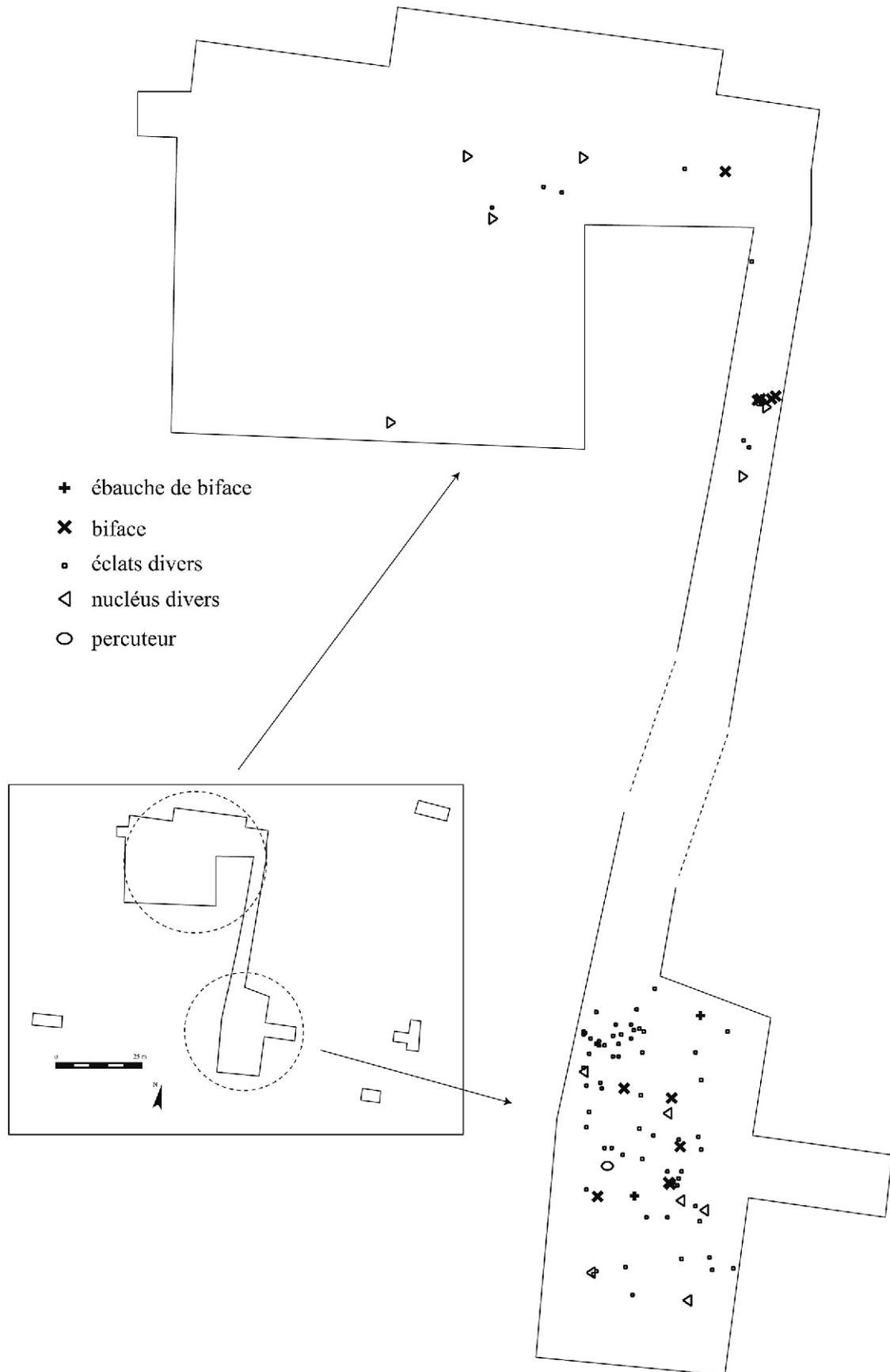


Figure 32 : Villeneuve-l'Archevêque, répartition des artefacts du niv. C. Remarquer la concentration des bifaces en zone Nord.

Catégorie	Santonien	Campanien	Total
bloc testé	1		1
nuc non Lev	3		3
pdt non Lev	3		3
pdt Lev		1	1
pièce bifaciale	9	4	13
percuteur	1	1	2
TOTAL	17	6	23

Tabl. 10 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C : matières premières.

= 13,3 – figure 33). Les couteaux à dos sont inexistant. Les produits simples sont abondants (indice = 66,7), les nucléus assez moyennement représentés (indice = 10,38). Les éléments de petites dimensions sont très rares (N = 5).

Seuls deux remontages ont été effectués : un éclat semi-cortical sur un nucléus bipolaire et un éclat sur un éclat semi-cortical (soit un taux net d'un peu plus de 3 %). Près de la moitié des produits (47 %) sont fragmentés (la moitié des éclats simples, le tiers des éclats corticaux, semi-corticaux et Levallois). Deux éclats de taille de biface et trois ébauches de pièces

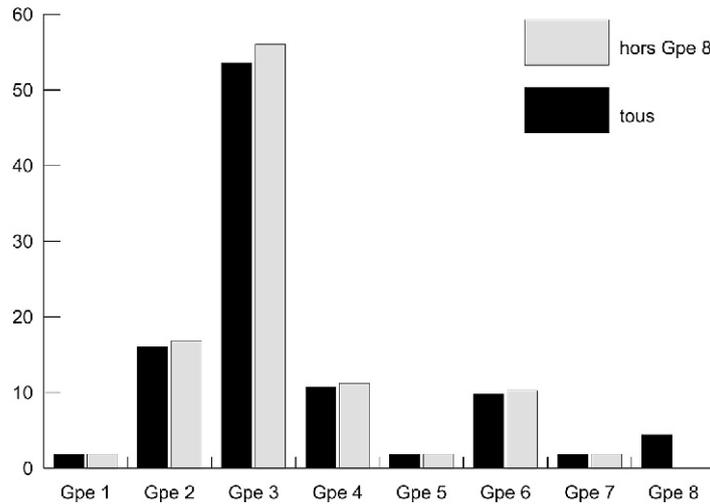


Figure 33 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C : proportion des groupes technologiques.

		N	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition					
1.1	rognon, bloc, galet non-testé	1	0,89		
1.2	rognon, bloc, galet testé	1	0,89	2	1,79
Groupe 2 : phase de décortilage					
2.2	éclat cortical	18	16,07	18	16,07
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	27	24,11		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	33	29,46	60	53,57
Groupe 4 : support Levallois					
4.1	éclat Levallois	11	9,82		
4.2	pointe Levallois	1	0,89	12	10,71
Groupe 5 : produits techniques					
5.1	éclat débordant	2	1,79	2	1,79
Groupe 6 : nucléus					
6.1	nucléus Levallois	2	1,79		
6.2	nucléus non Levallois	9	8,04	11	9,82
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés					
7.1	éclat de taille de biface	2	1,79	2	1,79
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques					
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	4	3,57		
8.6	cassons	1	0,89	5	4,46
TOTAL		112		112	100
Percuteurs		2			
Bifaces et ébauches de bifaces		16		130	

Tabl. 11 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C : décompte des groupes technologiques.

bifaciales témoignent de la pratique locale du façonnage.

Seules 66 pièces ont un talon identifiable (tableau 12 ; voir en annexe le tableau de décompte détaillé). Les principales catégories de talons sont les lisses (59 %) et les facettés (23%). Viennent ensuite les corticaux et les dièdres (9 et 6 %). Notons que seul un produit Levallois sur deux, présente un talon facetté.

	éc cort	éclat	éc semi cort	éc Lev
dièdre	-	5,9	13,6	-
lisse	72,7	76,5	59,1	40,0
cort	18,2	-	9,1	10,0
facetté	9,1	17,6	18,2	50,0

(N=60 ; IF = 38,3 ; Ifs = 31,7)

Tabl. 12 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C : décompte des talons.

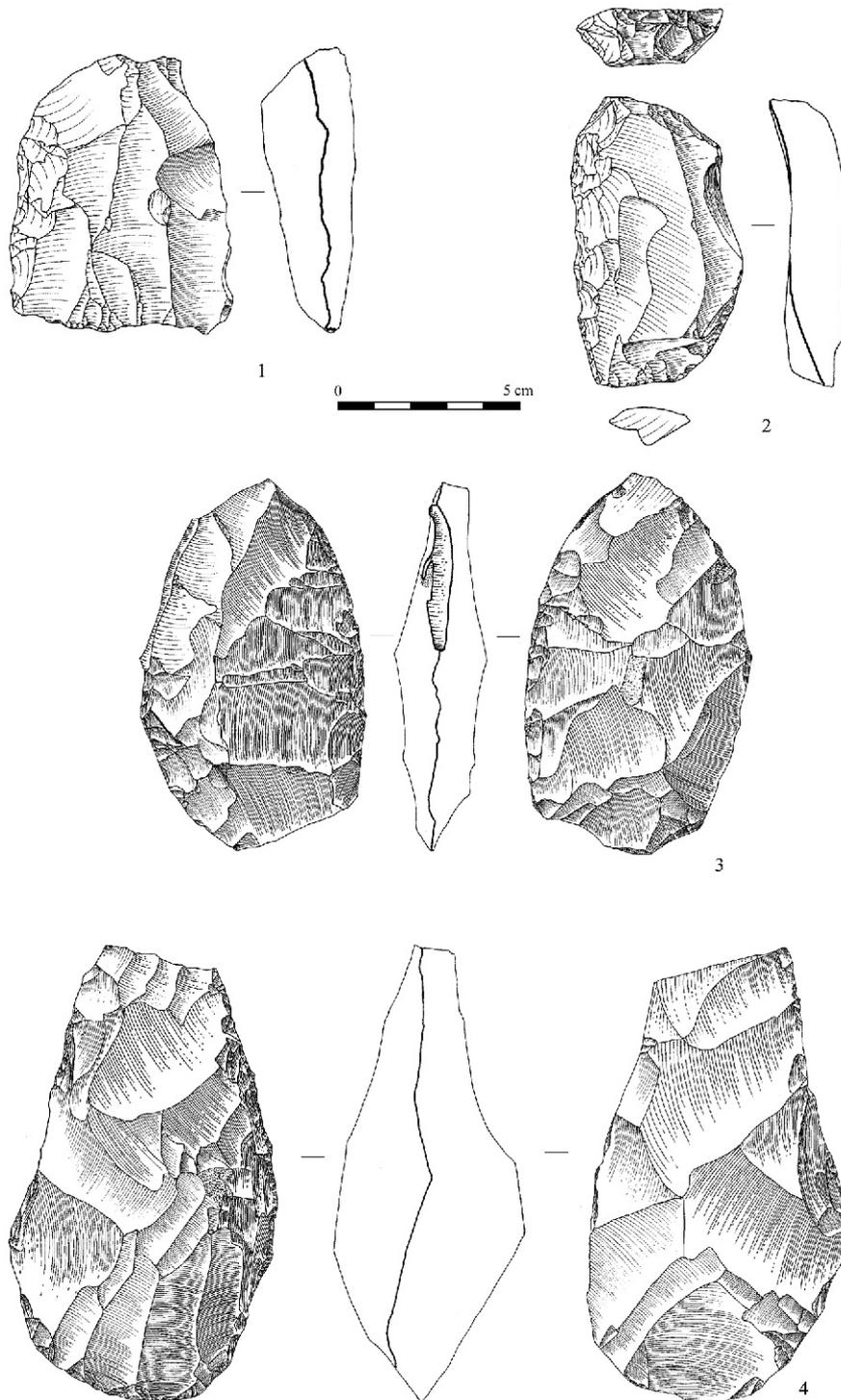


Figure 34 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C, matériel.
1 : nucléus Levallois ; 2 : racloir ; 3 et 4 : bifaces tous en silex santonien.

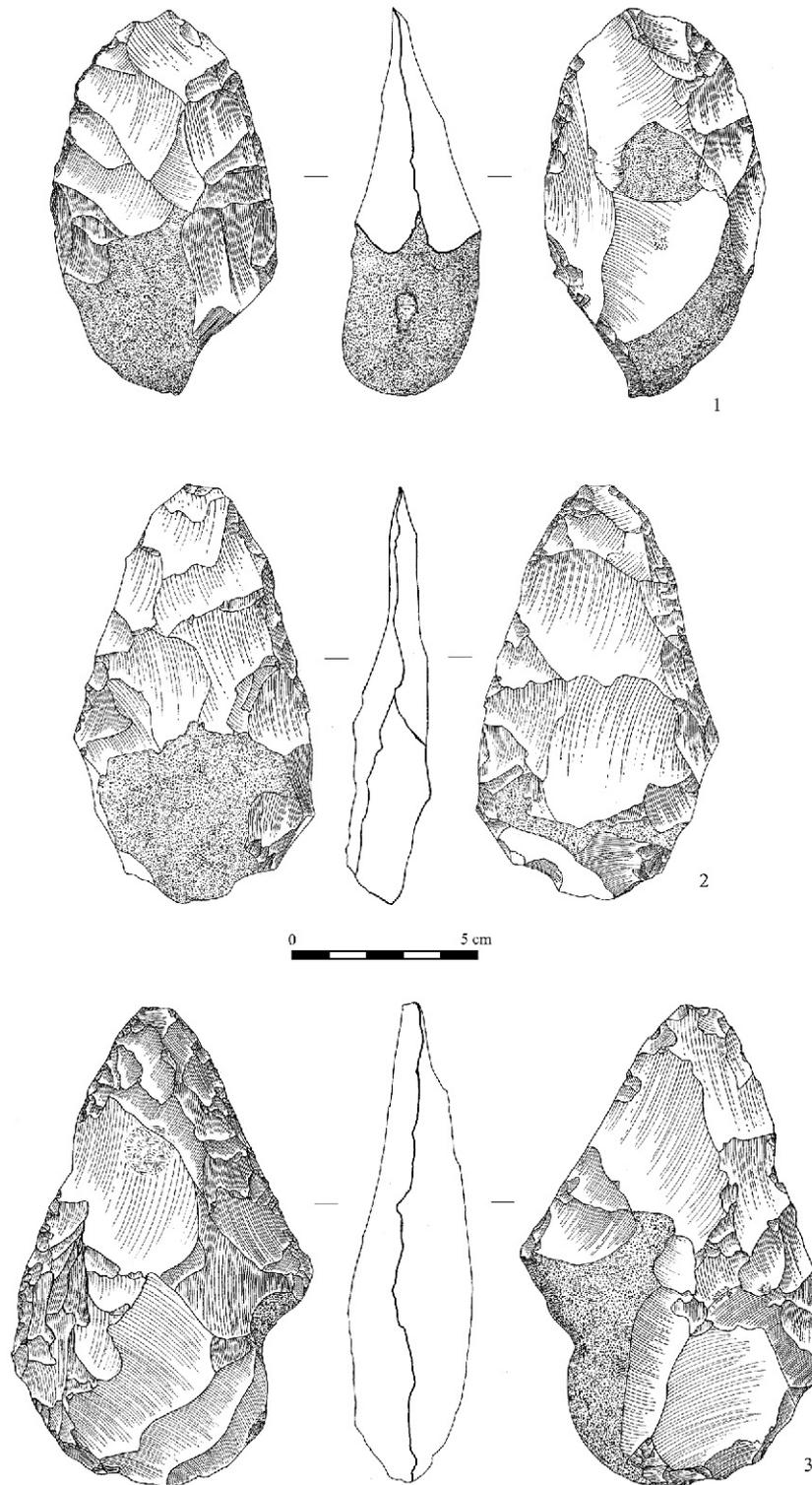


Figure 35 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C, bifaces
(le n° 1 en silex campanien, les autres en silex santonien).

Les nucléus non Levallois sont largement majoritaires, avec six nucléus unipolaires et trois nucléus bipolaires (les plans de frappe de deux d'entre eux sont opposés, et orthogonaux pour le troisième). Leurs dimensions sont généralement modestes (une dizaine de cm) et malgré l'absence de remontages confirmant

cette impression, leur exploitation semble relativement poussée. Deux lames ont été recensées, mais aucun nucléus laminaire. Seuls deux nucléus Levallois figurent dans cette série, un récurrent bipolaire (figure 34, 1) et un récurrent unipolaire, tous deux assez petits (environ 8 cm).

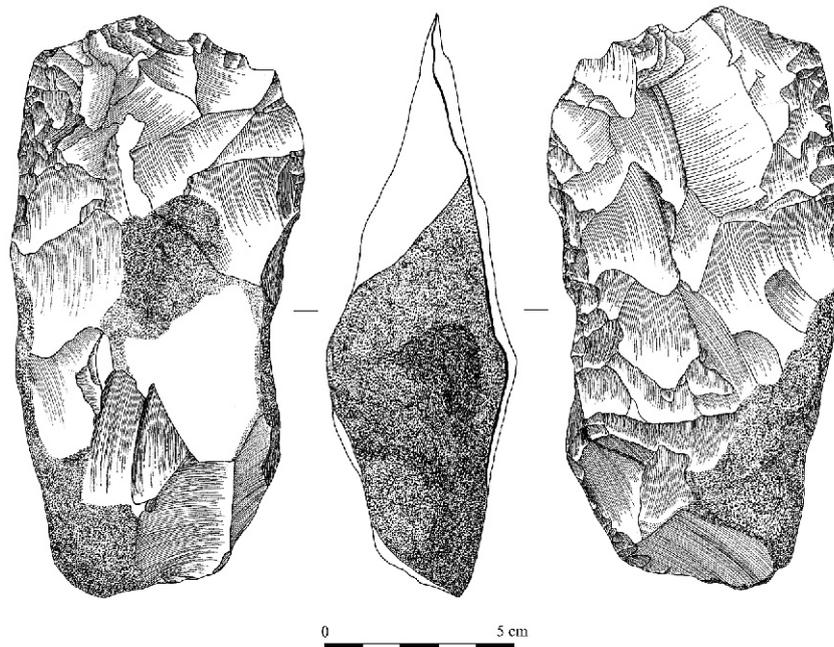


Figure 36 : Villeneuve-l'Archevêque niv. C, hachereau (silex campanien).

Typologie

OUTILLAGE SUR ÉCLAT

Six produits sont retouchés, soit : une pointe moustérienne allongée, un racloir déjeté, un racloir double, tous trois sur éclat fragmentés et portant une retouche envahissante ; un éclat est simplement retouché sur une faible portion d'un de ses bords, et un éclat cortical est transformé par retouches abruptes en racloir simple convexe ; ces deux pièces sont également fragmentées. La seule pièce intacte est un racloir double sur éclat (figure 34, 2). Notons que aucune de ces pièces n'est sur support Levallois et que toutes portent des retouches envahissantes.

La proportion des produits retouchés au total de l'industrie, est de 4,6 % hors pièces bifaciales (15,2 % en net bifaces compris, hors ébauches).

BIFACES

Seize pièces bifaciales ont été découvertes (figures 34 à 36) : 13 bifaces et fragments de pièces bifaciales, et 3 ébauches. Seuls 4 bifaces sont cependant intacts, le matériel étant fortement fragmenté. On ne peut dire grand chose des pièces bifaciales trop incomplètes, deux bases, un côté et une pointe ; les extrémités apicales de 5 bifaces manquent.

Sur les 9 pièces bifaciales dont le support est identifiable, 6 sont sur bloc, 2 sur éclat et le dernier sur une plaquette de moins de 3 cm d'épaisseur. Hormis ce dernier, les bifaces montrent une base assez épaisse : parfois jusqu'à 5 cm, et souvent corticale ; une seule pièce ne porte d'ailleurs pas de trace de cortex. Elles

présentent généralement un dos, soit cortical, soit retouché. Les extrémités distales ne sont pas pointues.

Huit pièces sont plano-convexes (type C), une biconvexe (type A) ; cette dernière porte une retouche³⁷ sur les deux faces aménageant un tranchant opposé à un dos partiel. Les autres pièces bifaciales portent leur(s) zone(s) retouchée(s) sur leur face convexe, à une exception où la retouche est présente sur les deux faces au même endroit. Ces zones retouchées sont selon les pièces, au nombre de une ou deux. Leurs proportions par rapport aux périmètres des bifaces (ZR/P) varient de 12 à 38, la moyenne étant à 22. Un des bifaces présente un aménagement du dos par « coup de burin » (figure 34 n° 3).

Enfin figure également parmi cette série un hachereau de grandes dimensions (15,5 × 7 × 4 cm), façonné sur un bloc en silex santonien ; il présente une importante base corticale (figure 36).

Des ressemblances morphologiques apparaissent entre ces pièces bifaciales et celles découvertes sur le site micoquien de Vinneuf, fouillé par J.-M. Gouédo (Gouédo 1993, 1994, 1999), entre autres les bifaces à dos et le « coup de burin » sur l'une des pièces bifaciales (Gouédo 1999 fig. 104, niveau N1). Notons enfin la proportion très importante de bifaces dans l'industrie de Villeneuve-l'Archevêque.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU C

Le niveau C a été découvert dans la même zone que le niveau D et tout comme ce dernier, il est très vraisemblablement remanié (cf. *supra*). Il était contenu au

37. Troisième phase du façonnage, cf. *supra*.

		N	%	Total Gpe	% Gpe	dont N en silex santonien
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>						
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	2	1,69	2	1,69	1
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>						
2.1	éclat d'entame	3	2,54			1
2.2	éclat cortical	6	5,08	9	7,63	1
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>						
3.1	éclat ordinaire sans cortex	24	20,34			12
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	19	16,10			10
3.3	lame	6	5,08			
3.4	couteau à dos naturel cortical	1	0,85	50	42,37	
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>						
4.1	éclat Levallois	11	9,32	11	9,32	5
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>						
5.1	éclat débordant	7	5,93	7	5,93	
<i>Groupe 6 : nucléus</i>						
6.1	nucléus Levallois	4	3,39			
6.2	nucléus non Levallois	14	11,86	18	15,25	11
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>						
8.2	débris < 3 cm	4	3,39			
8.3	éclats entre 1 et 3 cm	16	13,56			
8.6	cassons	1	0,85	21	17,80	
TOTAL		118	100,00	118	100,00	
Biface (ébauche)		1				1

Tabl. 13 : Lailly « Beauregard » niv. C : décompte des groupes technologiques ».

sein d'un horizon brun-rouge à rouge-orangé réticulé correspondant au début du Weichselien ancien (OIS 5d-5c, voir figure 30 – Deloze, Krier et Leroyer 1994 et *cf. supra*).

L'industrie se compose de 119 pièces, toutes en silex, souvent fortement marquées par une patine blanche, parfois rousse. Une détermination des matières premières siliceuses³⁸ a néanmoins été tentée sur les artefacts les moins patinés ou présentant des cassures récentes : les 42 pièces identifiées (soit 35,3 % du total ou 42,9 % sans les éléments de petites dimensions) semblent toutes être en silex santonien. Deux pièces montrent des altérations dues à l'action du feu.

Seuls un remontage (deux éclats semi-corticaux) et un raccord de cassure (un nucléus globuleux cassé en deux) ont pu être effectués (taux net de 4,1 %).

Toutes les phases du débitage sont attestées (tableau 13 et figure 37), avec une forte représentation de la phase de plein débitage : les supports ordinaires (éclats et lames) forment la majorité du matériel avec plus de 50 % du total ; l'indice d'éclats est de 71. Parmi ce groupe, on trouve six lames, toutes unipolaires ; deux d'entre elles sont à bord naturel. La présence d'un débitage laminaire est confirmée par l'identification d'un nucléus unipolaire prismatique semi-tournant d'assez piètre facture (figure 38 n° 4) ; aucun remontage n'a cependant été possible entre le nucléus et les produits laminaires. Les blocs testés sont rares (l'un est en silex santonien).

Les nucléus non Levallois sont peu exploités (tableau 14), à l'exception de quatre nucléus globuleux de petit format au degré d'exhaustion paraissant important : peut-être sont-ce les témoins de blocs débités selon d'autres méthodes et « achevés » de cette façon ?

Le débitage Levallois (tableau 14) est attesté par quatre nucléus et onze éclats de dimensions moyennes (environ 70 mm de long) ; ces éclats sont souvent quadrangulaires ; trois pièces quasiment identiques ont une morphologie triangulaire sans pour autant pouvoir être qualifiées de pointes (figure 38 n° 1 et 3). Notons le nombre comparativement élevé d'éclats débordants (N = 7), alors que le rapport entre les éclats Levallois et les nucléus Levallois est d'un peu moins de 3/1 : il est possible que certains nucléus aient été « recyclés » sous d'autres modalités (globuleux ?, *cf. infra*), et que plusieurs produits se trouvent en dehors de l'aire fouillée (soit une exportation vers d'autres sites, soit vers une zone non fouillée).

L'outillage est extrêmement pauvre et se réduit à un burin sur lame (figure 38 n° 2). Aucun autre artefact ne présente de traces évidentes de retouches. Quelques éclats et éclats Levallois en portent, mais leurs caractéristiques évoquent plutôt des actions naturelles qu'anthropiques (figure 38 n° 5 par exemple). Vu la position remaniée de l'industrie, ces pièces litigieuses n'ont pas été considérées comme outils. Une seule pièce bifaciale a été recensée, et seulement sous la forme d'une ébauche (en silex santonien) dont l'abandon est dû à un enlèvement court et rebroussé.

38. Le silex est le seul matériau lithique représenté.

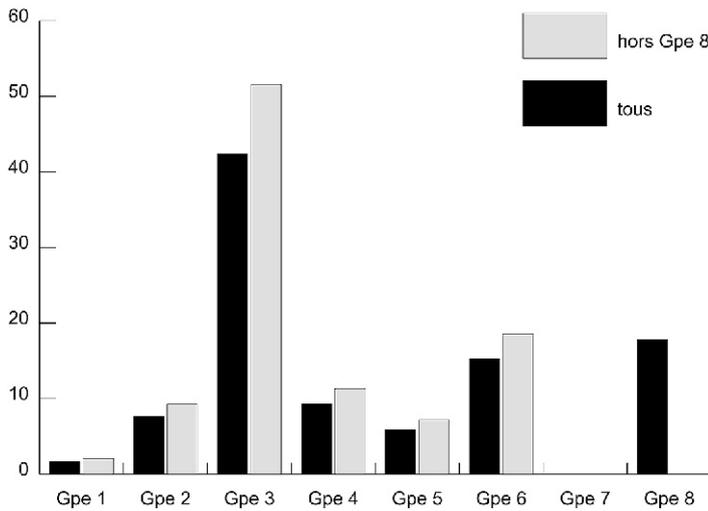


Figure 37 : Lailly «Beauregard» niv. C, proportion des groupes technologiques.

Non Levallois	N	dont N en silex santonien
à un PF	4	3
à deux PF opposés	2	1
à trois PF	1	1
à lame	1	
globuleux	4	4
informes	1	1
sur éclat	1	1
<i>sous total</i>	14	11
Levallois		
à éclat préférentiel	1	
récurrent bipolaire	2	
récurrent centripète	1	
<i>sous total</i>	4	
Total	18	

Tabl. 14 : Lailly «Beauregard» niv. C : décompte des nucléus.

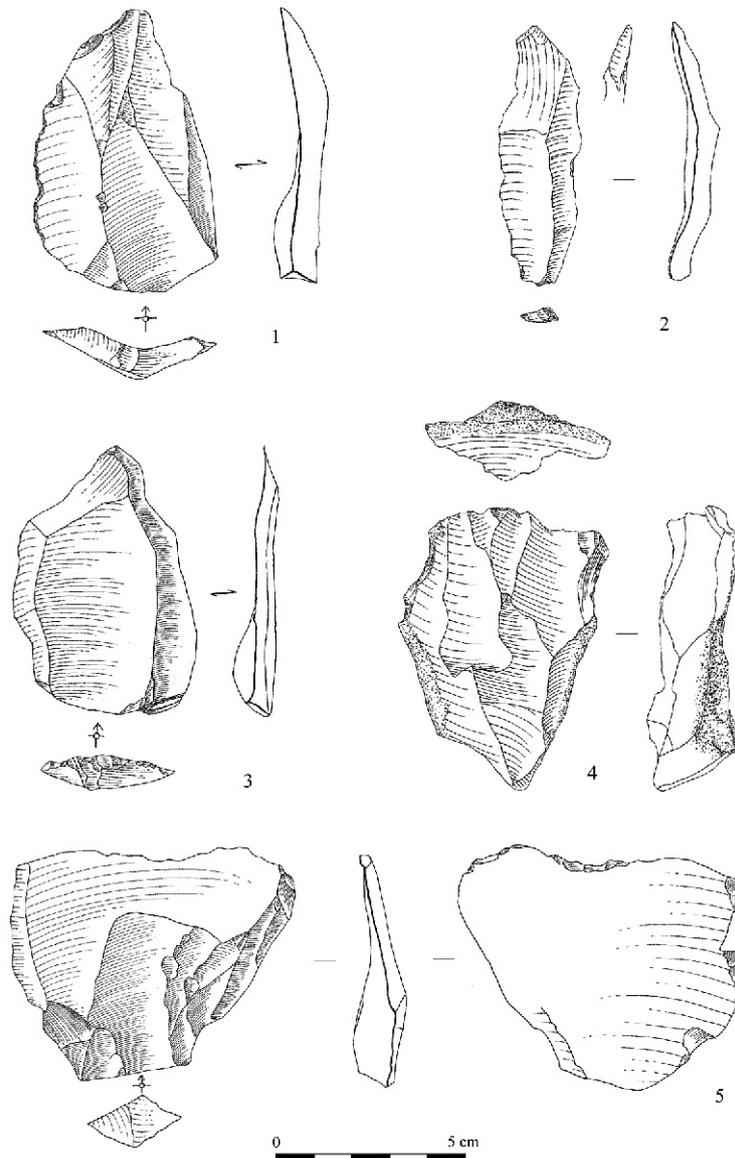


Figure 38 : Lailly «Beauregard» niv. C, matériel. 1, 3 et 5 : éclats Levallois ; 2 : burin ; 4 nucléus laminaire – toutes les pièces sont en silex santonien.

Les industries de la fin du Début Glaciaire weichselien

INTRODUCTION

Les différentes industries étudiées ci-après ont toutes été découvertes au sein du paléosol humifère gris, horizon repère dans la vallée de la Vanne (*cf. supra*). Trois gisements ont été fouillés sur des superficies importantes : Lailly «Beauregard» niveau B (4503 m²), Molinons niveau A (6130 m²) et Villeneuve-l'Archevêque niveau B (1588 m² – figure 39).

Les industries des sites de Molinons niveau A et Lailly «Beauregard» niveau B sont ici étudiées selon la division intra-sites mise en évidence par l'analyse spatiale (Depaepe 2001; Depaepe 1997a), laquelle a été complétée par des données nouvelles (*cf. infra* p. 180). Ainsi, sur ce dernier site, a été individualisée une quatrième occupation située à l'extrémité orientale de l'aire de fouille, dans les sections 45, 49 et 50 ; cette occupation est dénommée site Est II, les autres étant : site Est I, site Nord et site Sud. Enfin, une trentaine de pièces dispersées au nord-est de la zone explorée sont regroupées sous le nom : site Nord-Est. Le gisement de Molinons est représenté par trois sites d'inégales importances : site Est, site Centre et site Ouest (Depaepe 1997a).

Le gisement de Villeneuve l'Archevêque niveau B a été divisé en deux sites, Nord et Sud, séparés d'une trentaine de mètres. Une tranchée à vocation de contrôle et corrélation stratigraphiques relie ces deux sites mais fut presque stérile en matériel. De plus, aucun remontage ne fut possible entre les artefacts des sites Nord et Sud. L'existence de deux sites proches l'un de l'autre nous a donc paru plausible. Quelques artefacts furent également découverts dans des sondages plus ou moins proches de ces deux sites. Une description séparée sera proposée, car rien ne permet de les associer au matériel des sites Nord ou Sud. Notons qu'une trentaine de pièces, toutes attribuables au site sud, ont totalement disparu des collections du Musée de Sens. Néanmoins, ces pièces étaient toutes situées à l'extrême sud du site, zone manifestement perturbée. Leur perte est donc à relativiser, du moins sur le plan de l'analyse spatiale.

MOLINONS «LE GRAND CHANTELOUP» NIVEAU A SITE EST

Introduction

Ce site se trouve dans la zone orientale de l'aire fouillée. Il fut exploré sur environ 3300 m². Le matériel se compose de 423 artefacts, dont deux sont en grès. L'étude taphonomique du gisement a provoqué la mise à l'écart d'une dizaine de pièces dont l'association avec la série ne peut-être établie avec certitude (*cf. supra*).

Les matières premières

Hormis un bloc en grès ferrugineux³⁹ et un nucléus informe en grès quartzitique, tous les artefacts sont en silex secondaire. Cent vingt-quatre pièces ont fait l'objet d'une détermination pétrographique, soit 29,7 % du total ou 38,8 % des pièces de plus de 3 cm (tableau 15); quatre sont indéterminables. Notons que les seuls artefacts en silex de provenance alluviale sont deux percuteurs.

La proportion des silex santoniens est écrasante : 97,5 % du total ! Un grattoir sur éclat cortical est en silex coniacien, et le Campanien est représenté par deux pièces : une pointe moustérienne sur éclat Levallois et un grand éclat laminaire (10 × 4 cm) portant de nettes traces d'utilisation.

LE SANTONIEN

Avec 114 pièces sur un total de 120 examinées, le Santonien est de loin le matériau le plus utilisé. Toutes les phases de la chaîne opératoire sont représentées, des tests sur les blocs de matière première aux produits

39. Voir l'analyse pétrographique en annexe.

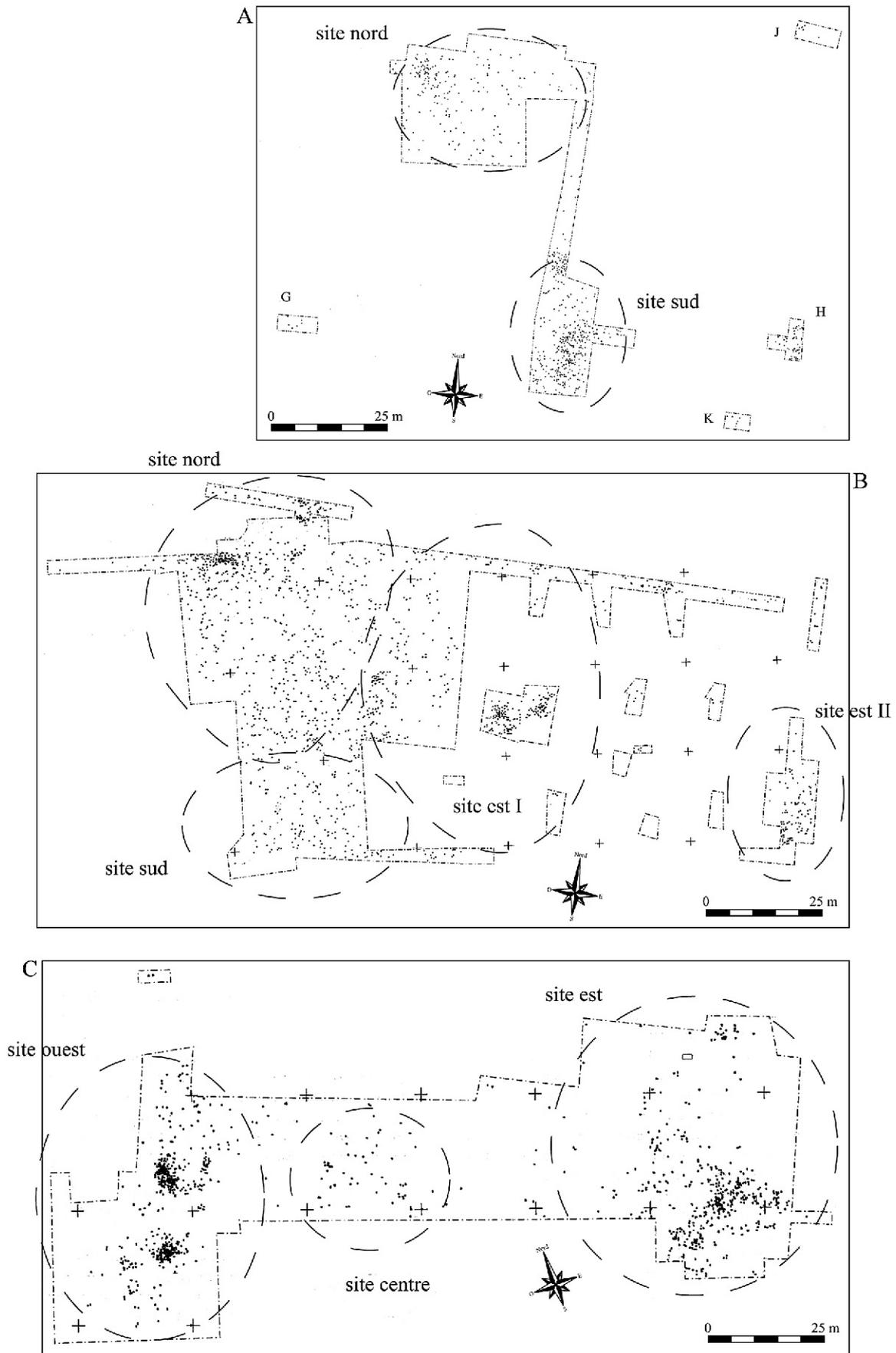


Figure 39 : sites de la fin du Début Glaciaire Weichsélien, plans de répartition des artefacts. A : Villeneuve-l'Archevêque niv. B (d'après Loch et al. 1994, modifié) ; B : Lailly «Beauregard» niv. B (d'après Loch et Ferdouel 1994, modifié) ; C : Molinons niv. A (d'après Loch 1994, modifié).

Catégorie	Santo.	Santo. prob.	Camp.	Con.	Total
blocs testés	2				2
nuc non Lev	15				15
nuc Lev	13				13
pdts non Lev	49	1	1	1	52
pdts Lev	23		1		24
pdts tech et divers	12	2			14
TOTAL	114	3	2	1	120
%	95	2,5	1,7	0,8	

Tabl. 15 : Molinons site Est : catégories par type de silex (hors silex rivière).

Support	N	Outil
éclat	11	3
éclat semi-cort.	15	3
éclat cort.	20	1
éclat d'entame	1	
lame	2	
éclat Lev.	17	7
pte Lev.	6	1
divers	10	1
TOTAL	82	16

Tabl. 16 : Molinons site Est : produits en silex santorien.

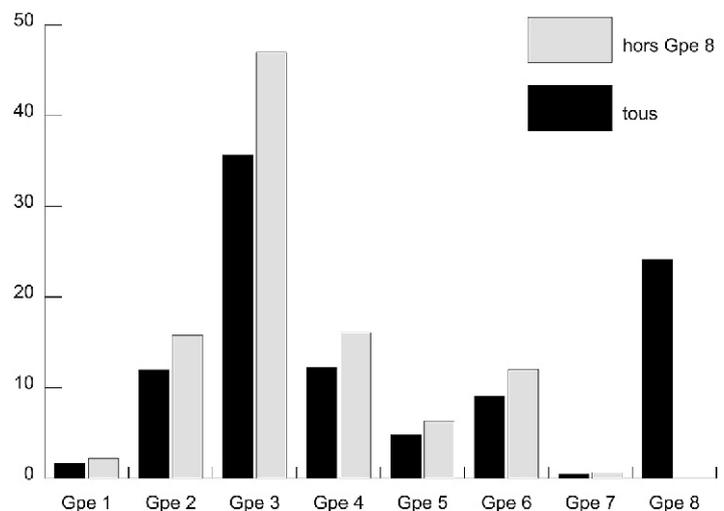


Figure 40 : Molinons niv. A site Est, proportion des groupes technologiques.

finis. On y trouve également un biface, une ébauche de biface, ainsi qu'un percuteur.

Les nucléus se partagent en quinze non Levallois et treize Levallois. Parmi les premiers, on trouve six nucléus unipolaires, deux bipolaires, quatre informes et trois laminaires. Les modalités Levallois représentées sont : linéales : 2, récurrent bipolaire : 5, récurrent centripète : 1, récurrent unipolaire : 5.

Les produits sont au nombre de 82 (tableau 16) : 23 Levallois et 59 non Levallois ; dans chaque catégorie, 8 sont les supports d'outils retouchés. Parmi les produits Levallois se trouvent 17 éclats et 6 points. Les produits divers sont représentés par 4 éclats débordants, 1 pointe pseudo-Levallois, 3 fragments d'éclats, 1 flanc et 1 tablette issus du débitage d'un nucléus laminaire volumétrique.

Parmi les artefacts en silex santorien, 12 peuvent être comparés aux échantillons provenant de la carrière de Lailly « les Cuissards », située à 3 km vers l'ouest (échantillon n° 20⁴⁰; cf. *supra* et figure 5); il s'agit de 2 nucléus et de 10 produits de débitage. Remarquons que 5 de ces pièces sont rassemblées en 2 remontages : R31, séquence de débitage Levallois, et R39, un éclat cortical et un éclat semi-cortical.

Notons également la présence d'un racloir simple convexe en ce matériau.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 17 et figure 40).

Les éclats simples (groupe 3) sont les plus nombreux (indice de 59,6; 47 % hors groupe 8). Les produits Levallois sont moyennement représentés (indice de 20,4; 16 % hors groupe 8), mais autant que les éclats corticaux qui paraissent ici peu nombreux (indice de 20; 15,8 % hors groupe 8). Aucun couteau à dos ne fut découvert.

La phase d'acquisition est très peu documentée. Les nucléus comptent pour 12 % du total de l'industrie (hors groupe 8). Dix-neuf remontages associant 44 pièces ont été réalisés (voir le tableau détaillé des remontages en annexe), soit un taux brut de 10,5 %, 14 % hors groupe 8.

Le matériel est en général peu fragmenté, à l'exception des éclats simples et des éclats semi-corticaux dont près de la moitié sont cassés (tableau 18).

40. Seul gîte de ce type de silex trouvé à ce jour.

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, bloc, galet non-testé	4		4	0,96		
1.2	rognon, bloc, galet testé	3		3	0,72	7	1,67
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>							
2.1	éclat d'entame	3		3	0,72		
2.2	éclat cortical	38	9	47	11,24	50	11,96
<i>Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	38	41	79	18,90		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	38	24	62	14,83		
3.3	lame	4	4	8	1,91	149	35,65
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	34	7	41	9,81		
4.2	pointe Levallois	9		9	2,15		
4.3	éclats Levallois entre 1 et 3 cm	1		1	0,24	51	12,20
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	16		16	3,83		
5.2	lame à crête	1		1	0,24		
5.3	tablette de ravivage	1		1	0,24		
5.4	flanc de nucléus	1		1	0,24		
5.6	pointe pseudo-Levallois		1	1	0,24	20	4,78
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	15		15	3,59		
6.2	nucléus non Levallois	23		23	5,50	38	9,09
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>							
7.1	éclat de taille de biface	2		2	0,48	2	0,48
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.2	débris < 3 cm		3	3	0,72		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	28		28	6,69		
8.4	esquilles (<1 cm)	23		23	5,50		
8.5	éclats géolifracés	1		1	0,24		
8.6	cassons		46	46	11	101	24,16
TOTAL		283	135	418	100,00	418	100,00
Percuteurs		3					
Bifaces		2		423			

Tabl. 17 : Molinons site Est : décompte des groupes technologiques.

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	18
Groupe 3	46,3
Groupe 4	13,7

Tabl. 18 : Molinons site Est : fragmentation du matériel.

Type	N
1 PF	7
2 PF ortho	1
2 PF opp	3
laminaire	3
sur éclat	3
informe	6

Tabl. 20 : Molinons site Est : nucléus non Levallois.

	éc. cort.	éclat	éc. semi-cort.	éc. déb.	éc. Levallois
cort.	11,76	0	9,09	0	0
lisse	70,59	84,49	70,45	31,25	12
dièdre	5,88	5,43	4,54	0	4
punct.	0	2,33	4,54	0	0
facetté	11,76	7,75	11,36	68,75	42
en chap. de gend.	0	0	0	0	42

Tabl. 19 : Molinons site Est : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 188; IF = 45,2, Ifs = 38,3).

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Toutes catégories d'éclats confondues, les talons sont principalement lisses (48 %) et facettés (27 % – tableau 19; voir également le tableau de détail en annexe). Les talons en chapeau de gendarme (11 %) sont proportionnellement nombreux, suivis des dièdres (7 %). Les talons corticaux et punctiformes ne représentent que 4 et 3 % des talons identifiables. La forte proportion des talons facettés et en chapeau de gendarme est à mettre en relation avec la relative abondance des éclats et pointes Levallois au sein de la série, plus nombreux que les éclats corticaux.

Trois percuteurs ont été découverts; leurs dimensions et morphologies sont très similaires: il s'agit de rognons cylindriques d'environ 80 mm sur 60 mm. L'un est en silex santorien, sur nucléus à 2PF réutilisé, les deux autres en silex de provenance alluviale.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON LEVALLOIS

Les nucléus non Levallois sont au nombre de 23, soit environ 60 % du total des nucléus recensés (tableau 20).

Les nucléus unipolaires et les nucléus informes dominent largement l'inventaire, représentant plus de la moitié des types rencontrés. On constate la présence non négligeable de nucléus laminaires (figure 41), présence à relier à celle de huit lames dont deux sont retouchées, et d'une lame à crête attestant du débitage sur place. Ces lames sont assez grandes: 86 mm, alors que les nucléus sont plus petits: de 45 à 72 mm. Le rapport lames/nucléus est faible (8/3).

Description des nucléus non Levallois :

Nucléus laminaires volumétriques : deux sont bipolaires semi-tournant (figure 41 n° 4), le troisième est unipolaire. Les deux premiers sont très petits: respectivement 45 et 60 mm de longueur. Le troisième est plus grand (72 mm), et le remontage de deux éclats, le premier jouant le rôle d'une tablette et le second aménageant le cintre du nucléus (R22 – figure 41 n° 5), amène le constat d'un débitage assez poussé avant abandon du nucléus suite au rebroussement d'une lame. Les plans de frappe ne sont pas facettés (alors que les talons des lames, le sont!); aucune lame n'a pu être remontée sur ces nucléus dont il est impossible de déterminer le mode d'initialisation (une lame à crête a cependant été découverte, mais son remontage n'est pas possible).

Nucléus à un plan de frappe : de formes et dimensions variables, ils sont le plus souvent faiblement exploités: en général seuls un ou deux éclats ont été débités. Un seul est plus intensivement débité, et a fait l'objet d'un remontage (R34) d'un éclat de préparation du plan de frappe.

Nucléus à plusieurs plans de frappe : ils sont de gabarits très variables, bien qu'en moyenne plus petits que les nucléus unipolaires, et ont été exploités un peu plus intensivement que ceux-ci.

Nucléus sur éclat : tous trois ne présentent qu'un seul petit enlèvement sur la face dorsale d'un éclat (sous-type 4).

CHAÎNES OPÉRATOIRES LEVALLOIS

Quinze nucléus représentent les diverses modalités Levallois (tableau 21), toutes exprimées hormis la production de pointes dont neuf exemplaires furent cependant découverts (figure 42), ainsi que la laminaire. Le rapport éclat Levallois/nucléus Levallois est inférieur à trois, ce qui paraît peu alors que les modalités récurrentes sont majoritaires.

Type	N
à éclat préférentiel	2
Récurrent unipolaire	6
Récurrent bipolaire	5
Récurrent centripète	2

Tabl. 21 : Molinons site Est : nucléus Levallois.

Description des nucléus Levallois (figures 43 et 44) :

Nucléus Levallois récurrents centripètes : l'un des deux est de petites dimensions (moins de 55 mm en longueur et largeur); aucun remontage n'a été réalisé sur ces nucléus, mais un éclat Levallois de très petit gabarit a également été découvert. L'autre nucléus est au contraire grand (120 mm) mais n'a pas été débité bien que sa préparation semble avoir été effectuée avec soin.

Nucléus Levallois récurrents unipolaires : les dimensions sont moyennes (68 × 56 × 28 mm) et varient très peu d'une pièce à l'autre. Aucun remontage n'a été effectué sur ces nucléus.

Nucléus Levallois récurrents bipolaires : ces nucléus sont de forme ovale et de dimensions légèrement plus grandes que les autres types (moy. 76 × 64 × 32 mm malgré la présence d'un exemplaire très petit, < 55 mm); les mesures sont très variables d'une pièce à l'autre. Les remontages d'un éclat débordant et d'un éclat Levallois outrepassé ont été réalisés sur l'un de ces nucléus (R31, figure 44).

Nucléus Levallois à éclat préférentiel : deux exemplaires seulement, tous deux en fait des nucléus exploités selon d'autres modalités et achevés par le débitage d'un dernier grand éclat.

FAÇONNAGE

Hormis un fragment de pièce bifaciale (de type indéterminable), les témoins du façonnage sont deux éclats de taille dont l'un remonte sur une ébauche de biface (figure 43 n° 4).

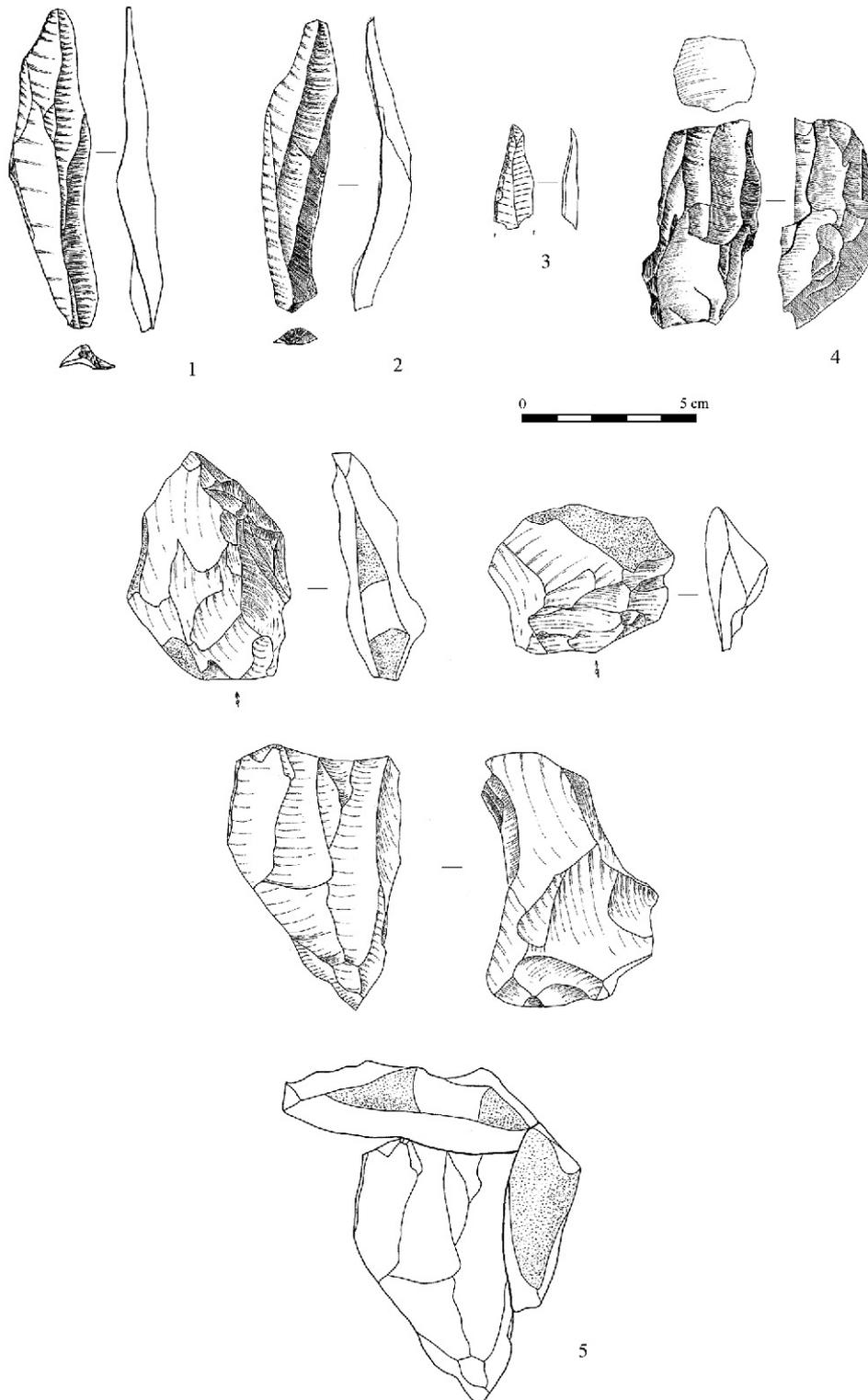


Figure 41 : Molinons niv. A site Est, matériel. 1 et 2 : lames ; 3 : lame à dos abattu ; 4 : nucléus laminaire ; 5 : remontage d'une tablette et d'un éclat aménageant le cintre sur un nucléus laminaire (R22 - 2, 3 et 4 en silex santonien).

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

73 % du matériel est mesurable⁴¹ (voir le tableau détaillé en annexe pour les données complètes). On constate une certaine homogénéité des longueurs moyennes des différentes catégories d'artefacts : à

peine 15 mm de différence entre les extrêmes, les éclats Levallois et les éclats simples (figure 45). Les éclats Levallois, quoique plus grands que les autres

41. Les esquilles, cassons et éclats de moins de 3 cm, n'interviennent pas dans ce décompte.

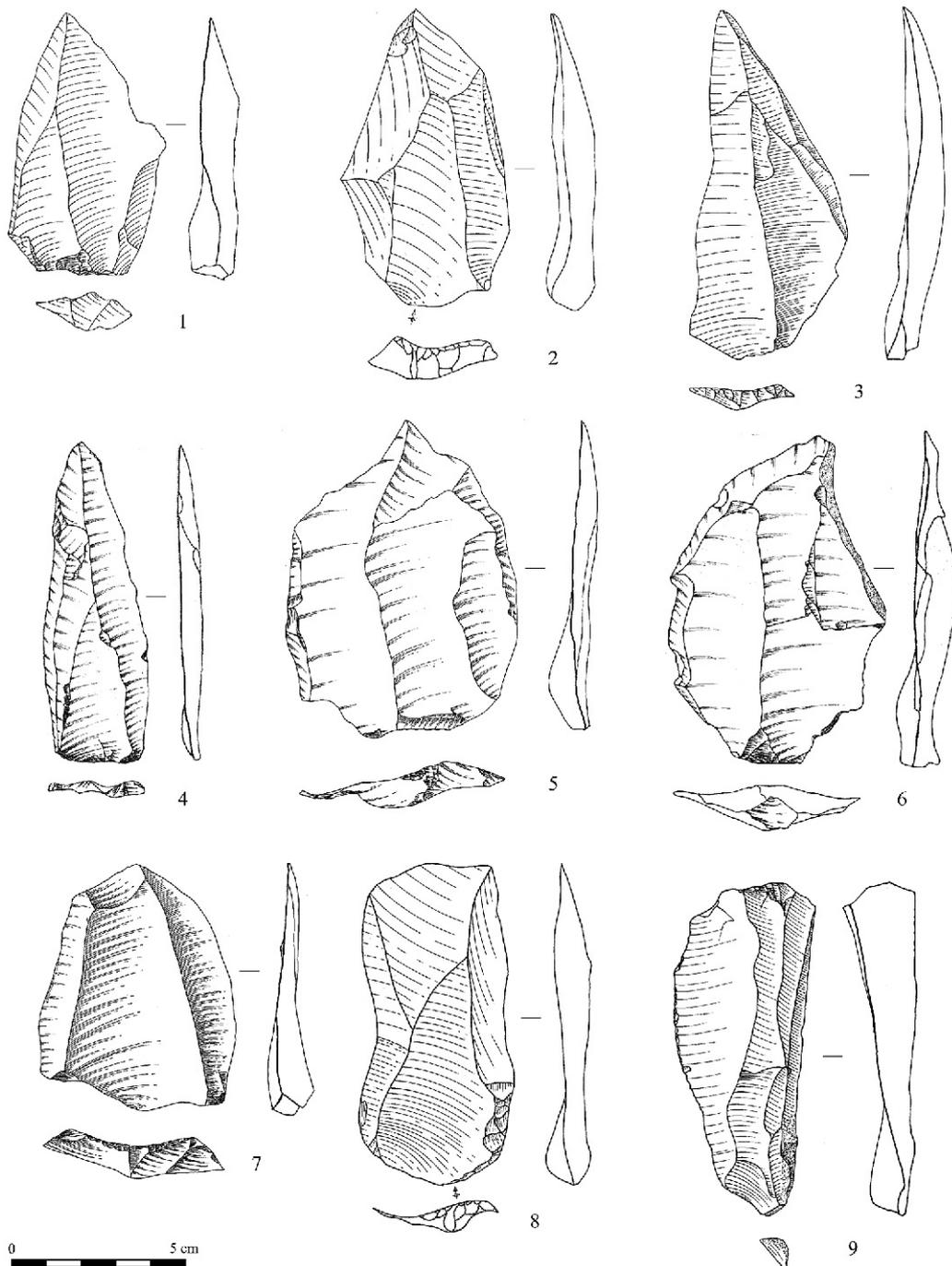


Figure 42 : Molinons niv. A site Est, matériel. 1 à 4 : pointes Levallois ; 5 à 7 : éclats Levallois ; 8 éclat Levallois retouché ; 9 : éclat (remarquer les traces d'utilisation) – 1 à 5, 7 et 8 en silex santonien ; 6 en santonien « des Cuissards » ; 9 en silex campanien.

artefacts, sont de dimensions moyennes : 73 mm de long ; leur largeur est d'environ 48 mm, et leur épaisseur est inférieure au centimètre.

La longueur, la largeur et l'épaisseur des autres enlèvements décroissent des éclats corticaux aux éclats semi-corticaux et aux éclats simples, à l'inverse de l'allongement qui augmente (tableau 22). Tous les types d'éclats sont assez longs. L'aplatissement varie peu (assez mince) excepté pour les éclats Levallois, minces.

Trente supports retouchés sont mesurables, dont onze produits Levallois. Les mesures moyennes des supports retouchés sont proches de celles des produits Levallois pour la longueur (73 mm), et semblables à celles de l'ensemble du matériel pour la largeur et l'épaisseur : 44 et 11 mm pour l'outillage retouché, 42 et 12 mm pour l'ensemble des produits⁴². Les dimensions ne semblent donc pas être

42. La longueur moyenne de l'ensemble des produits est de 66 mm.

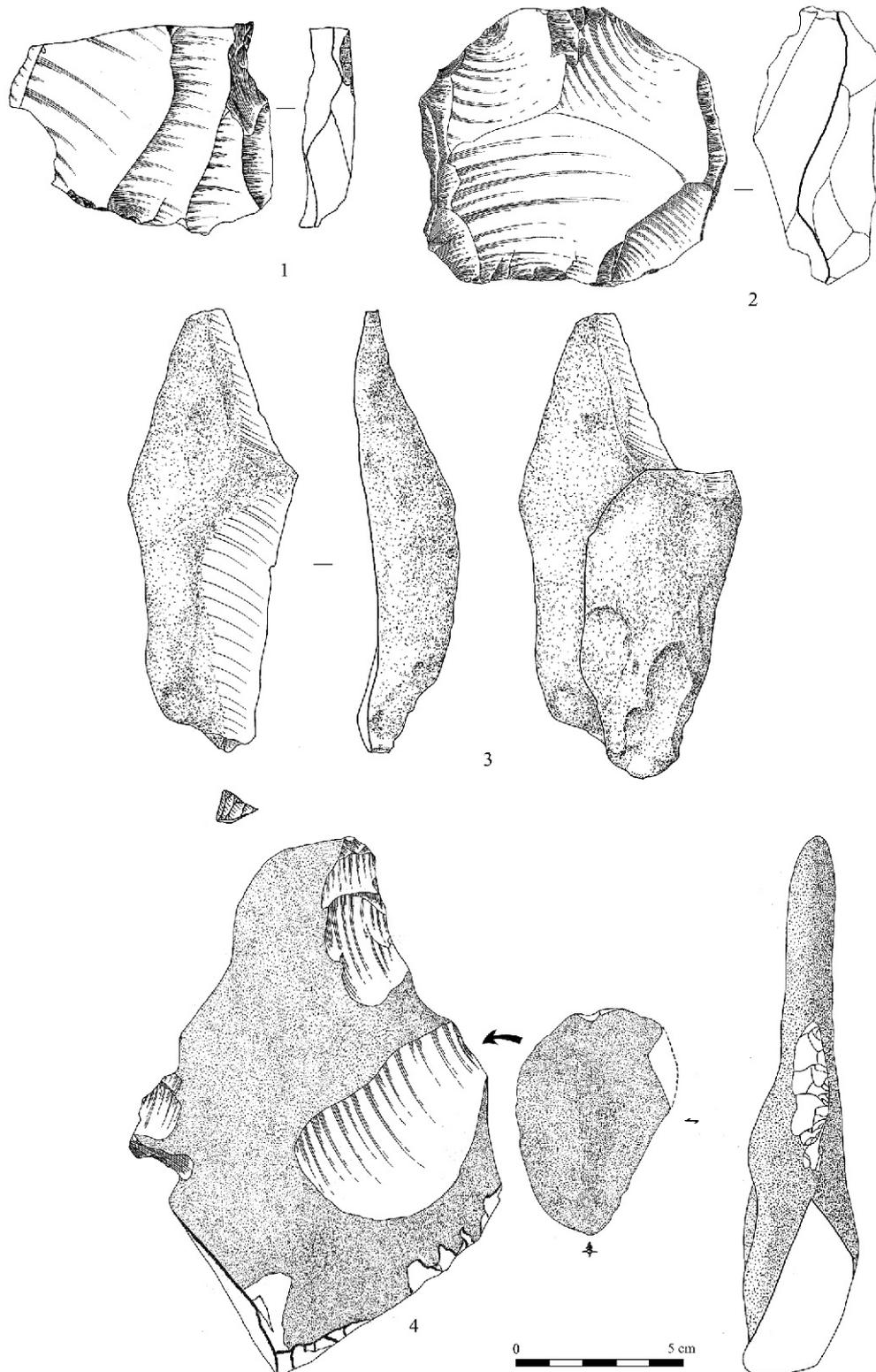


Figure 43 : Molinons niv. A site Est, matériel. 1 et 2 : nucléus Levallois ;
3 : remontage de deux éclats (R40) ; 3 : remontage d'un éclat sur une ébauche de biface.

	allongt	aplat
éclats corticaux	1,44	3,34
éclats semi-corticaux	1,53	3,31
éclats non corticaux	1,75	3,81
éclats Levallois	1,58	5,91

Tabl. 22 : Molinons site Est : allongement et aplatissement des enlèvements.

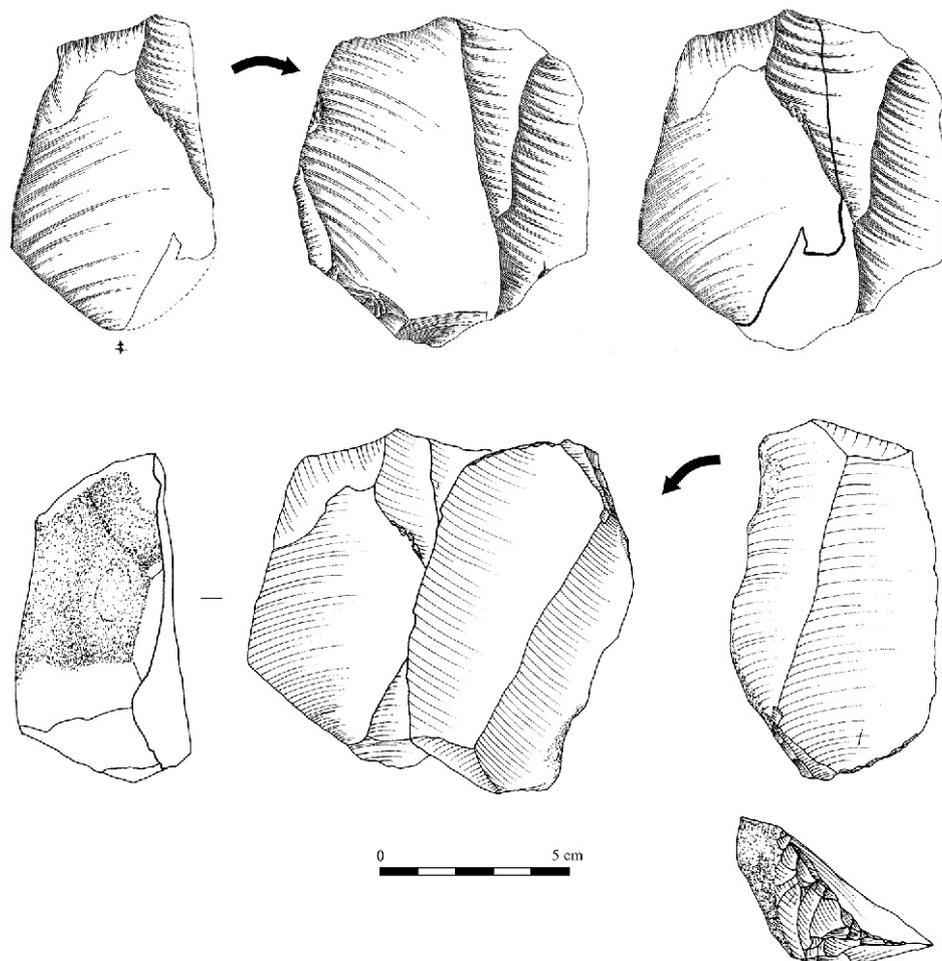


Figure 44 : Molinons niv. A site Est, remontage R31 (silex santonien).

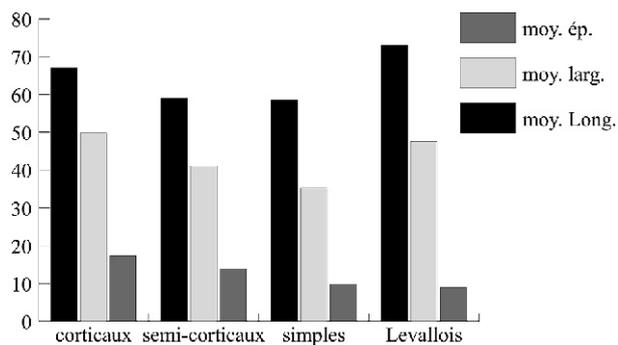


Figure 45 : Molinons site Est, moyennes des longueurs, largeurs et épaisseurs des enlèvements.

prioritaires dans le choix de certains produits pour la retouche.

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Les nucléus sont moyennement représentés (indice nucléus = 12). Les schémas opératoires Levallois, principalement récurrents, comptent pour environ 40 % de

l'ensemble. Une production de pointes Levallois n'est attestée que par ses produits ; l'importation est évidente pour au moins une de ces pointes (silex campanien). Le nombre d'éclats Levallois est faible comparativement aux nucléus découverts et un seul a été remonté : peut-être y a-t-il eu exportation de ces produits ? Notons également que au moins deux blocs en silex santonien ont été importés sur le site pour y être débités (silex provenant du gîte des « Cuissards »).

Les nucléus à lames témoignent d'une conception volumétrique de ce débitage. Ici aussi, une exportation des produits est possible.

La majorité des nucléus (environ 60 %) sont à débitage non prédéterminant (unipolaire, bipolaire, etc) ; leur exploitation est généralement faible. Le façonnage est présent, quoique de manière anecdotique.

Étude typologique

Les pièces retouchées sont au nombre de 42 (tableau 23), hors bifaces, soit 10 % du total, et 13,2 % en éliminant de ce total les pièces non caractéristiques ; les chiffres incluant les supports Levallois non retouchés sont respectivement de 19,4 % et 25,6 %.

Les racloirs représentent plus du tiers des 42 outils, suivis par les pièces retouchées et les outils type Paléolithique supérieur, assez nombreux. Denticulés et encoches sont rares. Les retouches sont obliques à très obliques, rarement abruptes, jamais rasantes. Elles n'affectent en général qu'une faible surface de la pièce.

Seules douze des 42 pièces retouchées sont sur supports Levallois, en fait à peine moins que la proportion de ceux-ci par rapport aux éclats non Levallois. Il ne semble donc pas y avoir eu une sélection de supports Levallois au détriment des autres pour la réalisation de

l'outillage retouché. En revanche, les moyennes des mesures des racloirs sont supérieures à celles des supports non retouchés, toutes catégories confondues ; la sélection semble s'être effectuée sur les dimensions des supports.

Descriptions des outils

Une pointe Levallois est légèrement retouchée (retouche oblique marginale ne concernant qu'une petite partie du bord et ne modifiant que très peu la forme primitive du support).

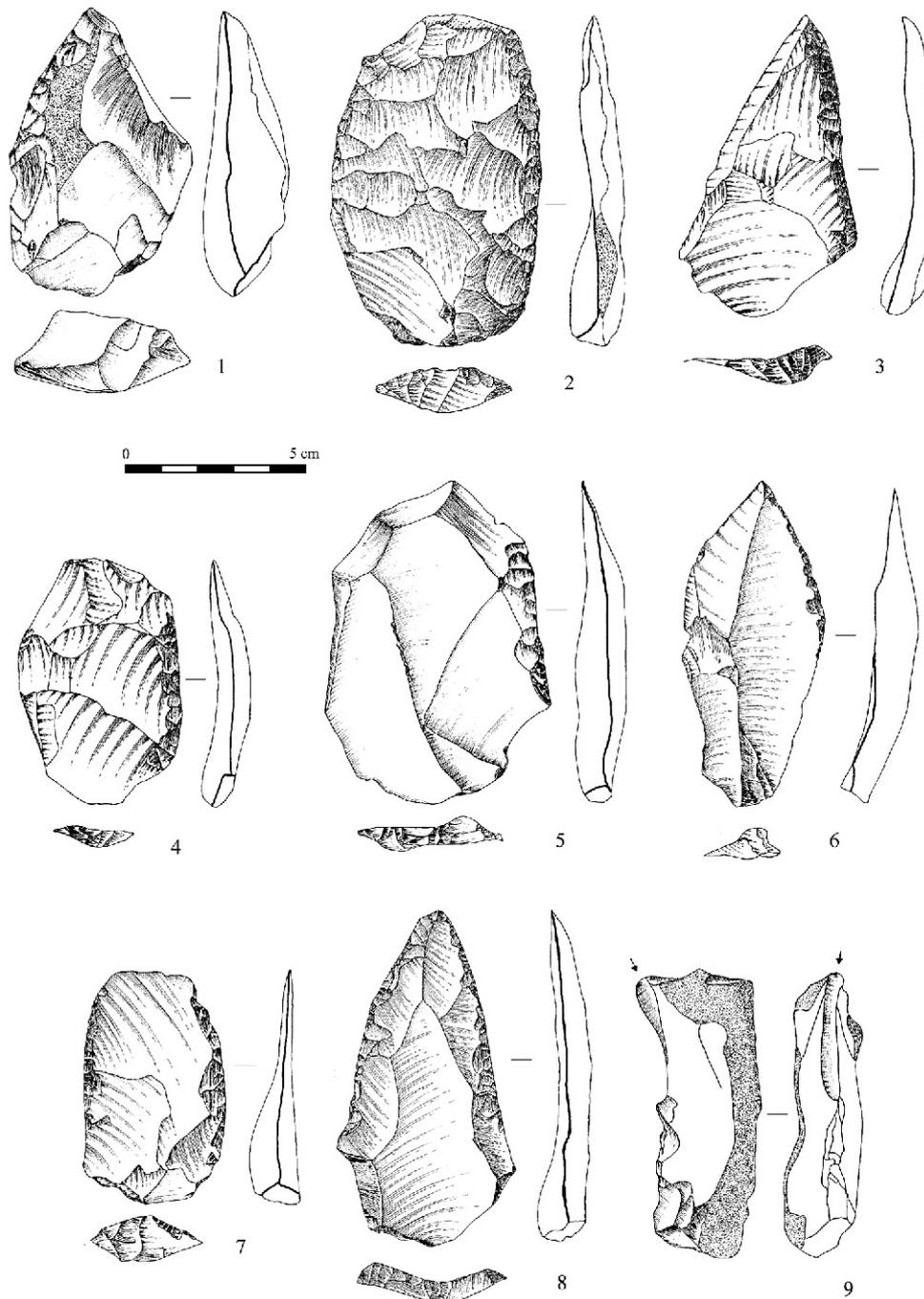


Figure 46 : Molinons niv. A site Est, matériel. 1 à 7 : racloirs ; 8 : pointe moustérienne ; 9 : burin - 2, 3, 7 et 9 en silex santonien ; 8 en silex campanien.

N°	Détermination	N
6	Pointes moustériennes	1
9	Racloirs simples droits	8
10	Racloirs simples convexes	5
13	Racloirs doubles droits-convexes	1
18	Racloirs convergents droits	1
30	Grattoirs	4
32	Burins	3
34	Perçoirs	1
42	Encoches	1
43	Denticulés	3
62	Divers	14
	TOTAL	42
	bifaces et fragments	3

Tabl. 23 : Molinons site Est :
décompte de l'outillage retouché.

La pointe moustérienne (figure 46 n° 8) a été réalisée sur support Levallois par retouches obliques écaillieuses. Les racloirs, au nombre de 16 dont un fragment, sont les outils les mieux représentés. Sept d'entre eux ont été réalisés sur support Levallois. Les racloirs sont essentiellement simples droits et convexes (N = 8 et 5). Ils sont réalisés par retouche semi-oblique à oblique, parfois semi-abrupte, souvent marginale. Les autres types de racloirs ne sont représentés que par deux pièces : un double droit-convexe, un convergent droit.

Parmi les outils de type Paléolithique supérieur, on décompte quatre grattoirs, trois burins (figure 46 n° 9) et un perçoir (petite mèche dégagée par retouche alterne). Aucune pièce n'a été réalisée sur lame ou support Levallois.

Les denticulés sont généralement d'assez mauvaise facture, et réalisés par retouche abrupte, parfois alterne ou inverse, sur éclat simple ou semi-cortical.

Onze pièces (dix éclats et une lame) retouchées sont non caractéristiques, car la retouche, marginale, n'affecte que très partiellement le bord du support ; deux galets sont légèrement retouchés à l'une de leurs extrémités. Notons également la présence d'une lame à bord abattu (figure 41 n° 3).

Les pièces bifaciales ne sont représentées que par trois exemplaires, et encore s'agit-il seulement d'une ébauche et de deux fragments dont l'un est douteux.

MOLINONS «LE GRAND CHANTELOUP» NIVEAU A SITE CENTRE

Introduction

Le site «Centre» est situé, comme l'indique son nom (!) au centre de l'aire fouillée. Il fut reconnu sur quelques 900 m². Le matériel est pauvre : 62 artefacts ; trois sont en grès, les autres sont en silex.

Les matières premières

Hormis deux blocs en grès et un éclat en grès quartitique, tous les artefacts sont en silex secondaire. Vingt-six de ces 59 pièces (tableau 24) ont fait l'objet d'une détermination pétrographique ; une est indéterminable (une lame retouchée).

Tous les nucléus ont été examinés, et tous sont en silex santorien. Un échantillonnage au sein des produits a donné quasiment les mêmes résultats : 26 sur 27 sont également en silex santorien ; seule une pointe moustérienne provient des bancs campaniens. Notons également une ébauche de biface en silex santorien. Parmi les artefacts en silex santoniens, six peuvent être comparés aux échantillons provenant de la carrière de Lailly «Ferme de la Tournerie», de part leurs caractéristiques corticales.

Support	N	Outil
éclat	3	1
éclat semi-cort.	3	
éclat cort.	10	
éclat d'entame	1	
éclat Lev.	5	1
pte Lev.	2	
éclat débordant	1	
pte pseudo-Lev.	1	
TOTAL	26	2

Tabl. 24 : Molinons site Centre :
produits en silex santorien.

		N	Tot. Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>			
1.1	bloc non testé	2	
1.2	bloc testé	1	3
<i>Groupe 2 : phase de décorticage</i>			
2.1	éclat d'entame	1	
2.2	éclat cortical	10	11
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>			
3.1	éclat ordinaire sans cortex	10	
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	4	
3.3	lame	1	15
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>			
4.1	éclat Levallois	9	
4.2	pointe Levallois	2	11
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>			
5.1	éclat débordant	1	
5.6	pointe pseudo-Levallois	2	3
<i>Groupe 6 : nucléus</i>			
6.1	nucléus Levallois	1	
6.2	nucléus non Levallois	5	6
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>			
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	4	
8.4	esquilles (<1 cm)	2	
8.6	cassons	6	12
TOTAL			
Ebauche de biface		1	62

Tabl. 25 : Molinons site Centre :
décompte des groupes technologiques.

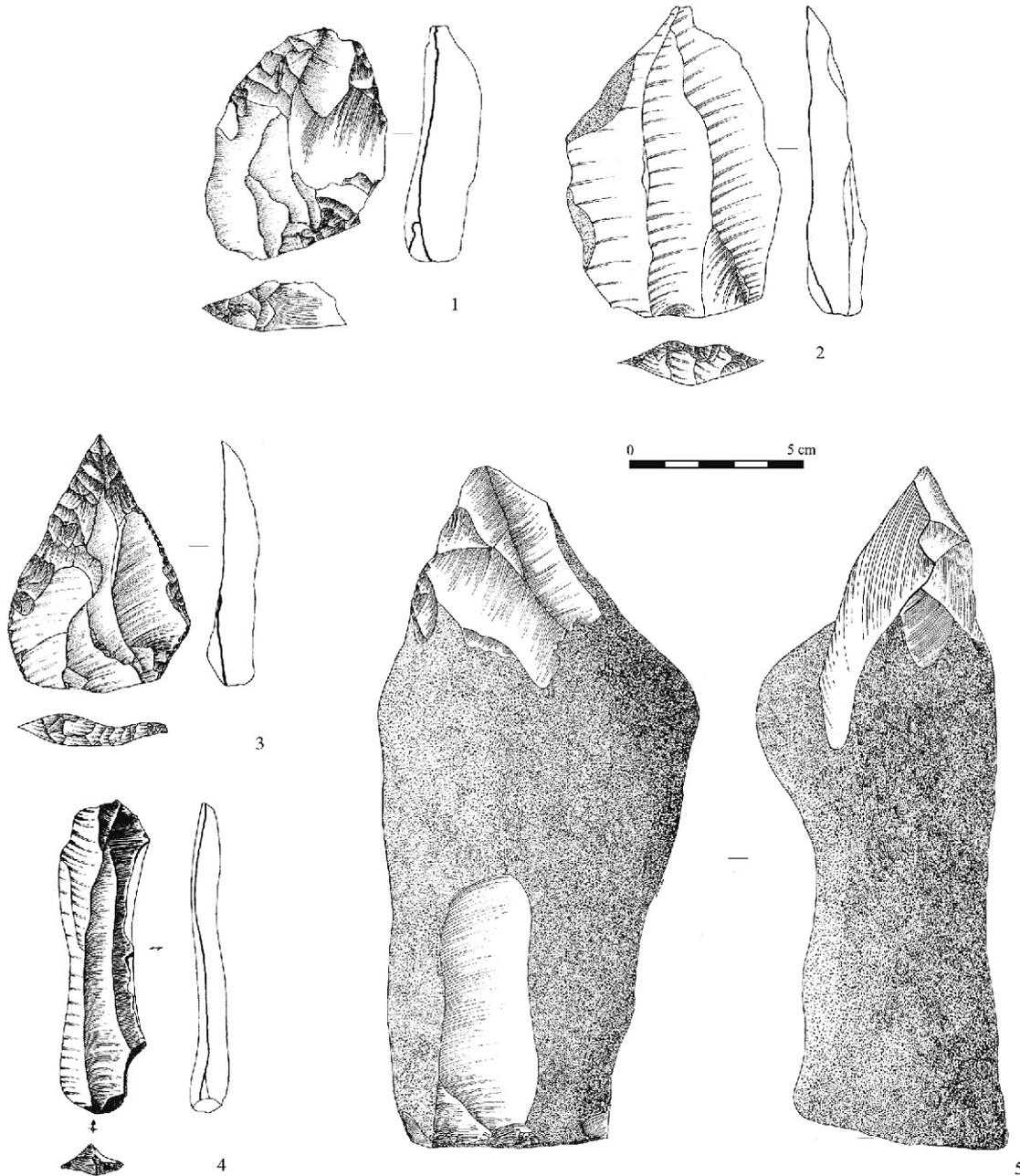


Figure 47 : Molinons niv. A site Centre, matériel. 1 : racloir double ; 2 : éclat Levallois ; 3 : pointe moustérienne ; 4 : lame ; 5 : ébauche de biface (tous en silex santonien sauf 3 en silex campanien).

Étude techno-typologique

La phase d'acquisition du matériel est représentée par deux blocs et un bloc testé (tableau 25). Les nucléus sont au nombre de six : trois sont à plan de frappe unique, deux sur éclat et le dernier est Levallois. Les nucléus unipolaires sont assez petits (de 40 à 60 mm de long), et seuls quelques enlèvements ont été débités. Il en est de même pour les nucléus sur éclat : sur le premier n'a été débité qu'un seul enlèvement ; le second porte les traces de deux enlèvements de sens opposés. Le nucléus Levallois est à pointe ; deux éclats

corticaux, préparant la convexité latérale gauche du nucléus, remontent sur celui-ci⁴³.

Pour ce qui est des produits, on constate surtout la forte représentation des supports Levallois : onze pièces, soit autant que les éclats corticaux et d'entame. Il apparaît ici une inadéquation entre le nombre de produits et l'unique nucléus Levallois découvert, lequel est non seulement à pointe, mais aussi encore relativement grand : environ 10 cm, et *a priori* assez peu

43. La liste des remontages figure en annexe.

exploité eu égard à la taille moyenne des blocs disponibles localement.

L'outillage retouché se compose de sept pièces (soit 14 % du total; 11 % en comptant le groupe 9) : une pointe moustérienne sur éclat Levallois en silex campanien (figure 47 n° 3), trois racloirs simples convexes (un sur éclat, deux sur éclats Levallois), un racloir double sur éclat (figure 47 n° 1), une lame présentant une retouche abrupte sur sa partie distale (figure 47 n° 4), et un fragment de racloir. Notons également la présence d'une ébauche de biface, abandonné sans doute à cause d'une géode rendant difficile la suite du façonnage (figure 47 n° 5).

MOLINONS
«LE GRAND CHANTELOUP»
NIVEAU A SITE OUEST

Introduction

Ce site se trouve dans la zone occidentale de l'aire explorée, et fut fouillé sur 1420 m². Le matériel se compose de 725 artefacts, dont quinze sont en grès. Les pièces sont pour la plupart groupées en deux concentrations, au nord et au sud, séparées d'une dizaine de mètres.

Les matières premières

Sur les 725 pièces que compte l'industrie de ce site, seules quinze ne sont pas en silex, soit à peine 2,1 % du total.

MATÉRIAUX NON SILICEUX

Les seuls matériaux non siliceux découverts sont des grès ferrugineux (N = 2) et des grès quartzitiques (N = 13). Le grès ferrugineux est représenté par un bloc non testé et par un nucléus à deux plans de frappe, duquel furent débités un minimum de cinq éclats (non retrouvés) dont les négatifs d'enlèvement attestent de dimensions moyennes.

Le grès quartzitique est quant à lui représenté par un débitage de treize éclats dont trois remontant entre eux; l'un de ces éclats peut-être considéré comme étant de modalité Levallois, de part l'organisation et l'entretien des convexités latérales et les négatifs d'enlèvements antérieurs prédéterminants cela malgré les qualités mécaniques très moyennes du matériau.

MATÉRIAUX SILICEUX

Les 558 pièces dont la taille dépasse les 3 cm, sont toutes en silex crétacé. Cent quarante-quatre d'entre elles ont fait l'objet d'une analyse pétrographique (25,81 % du total), mais quatre se sont révélées indéterminables, et quatre sont en silex provenant d'alluvions : au total 136 pièces (soit 24,37 %) ont donc pu

être attribuées à un des étages du Crétacé (le tableau 26 donne la valeur de l'échantillonnage par catégorie de matériel, silex à cortex roulé et pièces indéterminables non compris).

Les quatre pièces en silex à cortex roulé sont : un éclat et un éclat semi-cortical remontant sur un nucléus unipolaire (R45), ainsi que le seul percuteur de la série.

Les silex santoniens dominent très largement la série étudiée avec 96,3 % du total du matériel (voir tableau 27). Les silex campaniens sont au nombre de trois. Le Coniacien n'est représenté que par une seule pièce; nous n'avons de même trouvé qu'un seul artefact en silex allochtone.

Le Campanien

Les trois artefacts en silex campanien sont : une grande pointe moustérienne sur pointe Levallois, et deux bifaces : un cordiforme et un subtriangulaire.

Le Coniacien

La seule pièce en silex coniacien est un biface ovulaire.

Le silex allochtone

Tout comme pour le silex coniacien, il s'agit ici d'un biface, subtriangulaire cette fois.

Le Santonien

Le Santonien est le matériau le plus fréquent au sein de cette série, dominant très largement les autres types de silex crétacé. Il est représenté dans toutes les

Catégorie	% vus
nucléus non Levallois	43
nucléus Levallois	47
produits non Levallois	21
produits Levallois	36
produits techniques	27
bifaces	100

Tabl. 26 : Molinons site Ouest : échantillonnage examiné (pétrographie).

Catégorie	Santo.	Camp.	Con.	Allo.	Total
nuc non Lev	9				9
nuc Lev	9				9
pdts non Lev	84				84
pdts Lev	24	1			25
pdts tech	4				4
bifaces	1	2	1	1	5
TOTAL	131	3	1	1	136
%	96,3	2,2	0,7	0,7	

Tabl. 27 : Molinons site Ouest : catégories par type de silex.

Support	Santonien local	silex « des Cuissards »
nuc. Lev	3	6
nuc. non Lev	2	7
éc. Lev	15	9
écl non Lev	20	68
biface	1	0
TOTAL	41	90
dont outillage ret.	6	4

Tabl. 28 : Molinons site Ouest : artefacts en silex santonien.

catégories de matériel et occupe toutes les étapes de la chaîne opératoire.

Cependant, nous avons pu mettre en évidence une distinction entre ces artefacts en silex santonien : une importante partie d'entre eux présente toutes les caractéristiques du silex découvert et prélevé au lieu-dit « les Cuissards », à 3 km à l'ouest du site de Molinons⁴⁴. Une comparaison entre les pièces en silex considéré comme étant strictement local (les bancs santonien à proximité immédiate du site) et celles issues « des Cuissards », montre une même représentation de toutes les étapes de la chaîne opératoire (tableau 28). Quelques différences apparaissent cependant : une sous-représentation des produits Levallois et des outils retouchés en silex des « Cuissards » ; un nombre plus élevé de remontages des pièces en ce type de silex : 59 % contre 34 % pour le « Santonien local » ; une distinction morphométrique entre les produits Levallois de matériaux différents (*cf. infra*). Sachant que le silex « des Cuissards » présente des qualités mécaniques supérieures au silex santonien strictement local, nous pouvons émettre l'hypothèse que quelques blocs ont été importés sur le site pour y être débités. Comme le montrent plusieurs remontages quasi-complets (R7, R18, R13), ces blocs sont de dimensions moyennes et ne nécessitaient pas de mise en forme

préalable importante avant leur débitage, le plus souvent selon des modalités Levallois. Les produits Levallois, sous-représentés et peu présents dans les remontages, ont manifestement été exportés.

Conclusions

Plusieurs des matières premières utilisées sur le site sont représentées de manière quasi anecdotique : en ordre décroissant d'importance le grès quartzitique, le Campanien, le grès ferrugineux, le Coniacien, le silex crétacé allochtone ; néanmoins, hormis pour le grès, ces artefacts sont des outils : bifaces, pointe moustérienne. Si les différents grès sont accessibles sur les versants limoneux et les plateaux, donc à immédiate proximité, les bancs campaniens et coniaciens les plus proches sont respectivement à 3,5 km vers l'ouest pour les premiers, et 2,5 km vers le sud pour les seconds.

Le silex santonien est représenté dans toutes les étapes de la chaîne opératoire. Il convient néanmoins de distinguer le Santonien strictement local, du silex dit « des Cuissards », distant d'environ 3 km, mais qui, quoique à distance sensiblement égale de celle du Campanien ou du Coniacien⁴⁵, a fait l'objet d'une gestion différente par rapport à ceux-ci : importation de blocs pour débitage et exportation de produits Levallois, et non importation de produits retouchés. Cette similitude de gestion avec le silex strictement local signifie peut-être la présence d'un accès plus proche, et non découvert, à ce matériau.

Étude technologique

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 29 et figure 48).

Toutes les phases technologiques sont présentes. Les éclats ordinaires sont les éléments les plus nombreux (indice de 62,5 ; 54,5 % du total hors groupe des non caractéristiques). Apparaissent ensuite les éclats

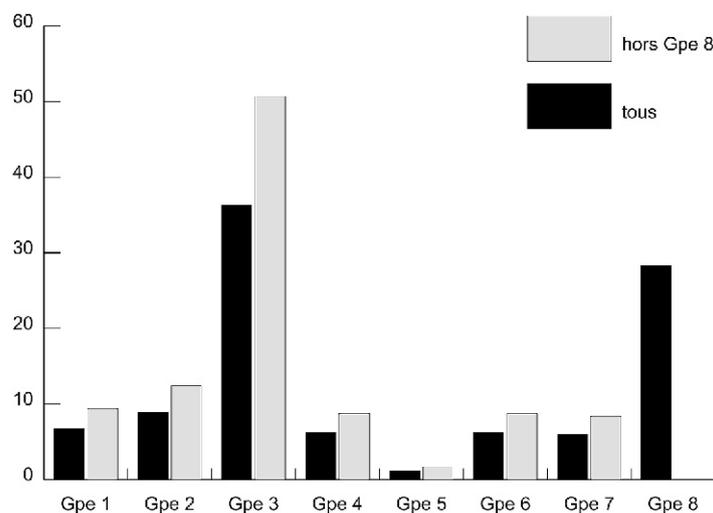


Figure 48 : Molinons site Ouest, proportion des groupes technologiques.

44. Seul gîte de ce type de silex trouvé à ce jour.

45. Dans l'état actuel de nos connaissances géologiques.

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-	4		4	0,56		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	2		2	0,28	6	0,83
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>							
2.1	éclat d'entame	6	2	8	1,11		
2.2	éclat cortical	65	39	104	14,46	112	15,58
<i>Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	81	108	189	26,29		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	74	28	102	14,19		
3.3	lame		2	2	0,28		
3.4	couteau à dos naturel cortical	7	1	8	1,11	301	41,86
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	47	15	62	8,62		
4.2	pointe Levallois	7		7	0,97	69	9,6
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	12	2	14	1,95		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1		1	0,14	15	2,09
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	19		19	2,64		
6.2	nucléus non Levallois	21		21	2,92		
6.3	indéterminables ou fragments	2	2	4	0,56	44	6,12
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>							
7.1	éclat de taille de biface	3		3	0,42		
7.3	chute de burin	2		2	0,28	5	0,7
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	54		54	7,51		
8.4	esquilles (<1 cm)	76		76	10,57		
8.6	cassons		37	37	5,15	167	23,23
TOTAL		485	234	719	100	719	100
Percuteurs		1					
Bifaces		5				725	

Tabl. 29 : Molinons site Ouest : décompte des groupes technologiques.

corticaux (20,3 % du total hors groupe des non caractéristiques ; indice de 23,2). Les supports Levallois sont peu représentés : 12,5 % du total hors groupe des non caractéristiques ; leur indice n'est que de 14,3. Les nucléus comptent pour près de 8 % du total ; les blocs et blocs testés sont rares. Notons l'absence d'éclat Kombewa alors que dix nucléus sur éclat sont dénombrés.

Les remontages réalisés concernent 112 produits de débitage et quinze nucléus, soit 22,8 % du total de la série lithique petits éléments exclus (17,6 % en les considérant ; voir les données détaillées, en annexe).

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	36,6
Groupe 3	43,2
Groupe 4	21,7

Tabl. 30 : Molinons site Ouest : fragmentation du matériel.

Ces remontages sont principalement localisés au sein des deux concentrations de matériel.

La fragmentation du matériel est relativement importante (tableau 30), surtout en ce qui concerne les éclats corticaux et les éclats ordinaires où elle approche et dépasse 40 % du total.

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Pour les principales catégories d'éclats, les talons sont souvent lisses (55 %) et facetés (24 % – tableau 31 ; voir également en annexe pour les données détaillées). Viennent ensuite les talons dièdres (11 %), corticaux (6 %) et punctiformes (3 %). Notons qu'une part non négligeable d'éclats ordinaires présentent un talon faceté, ce qui semble démontrer un soin particulier apporté à la préparation du débitage, qu'il soit de modalité Levallois ou non.

Un percuteur a été découvert ; il s'agit d'un petit galet à cortex roulé de 83 × 33 × 26 mm, portant à

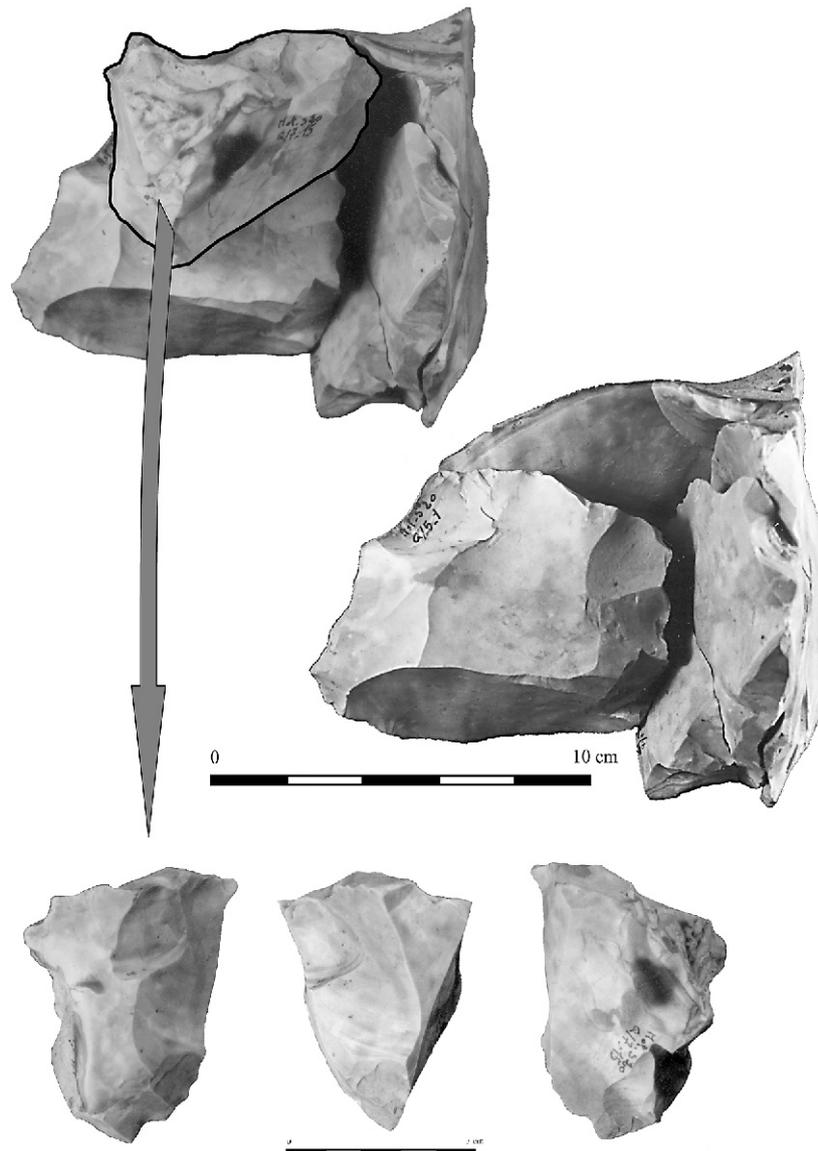


Figure 49 : Molinons niv. A site Ouest, remontage R43.

l'une de ses extrémités les traces d'écrasement caractéristiques de son emploi.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON LEVALLOIS

Les nucléus non Levallois sont au nombre de 21. Les mieux représentés sont les nucléus sur éclat (N = 10) et les nucléus à plan de frappe unique (N = 7). Les autres types sont anecdotiques (un nucléus laminaire, un nucléus à deux plans de frappe, un nucléus à trois plans de frappe et un nucléus informe).

Les nucléus sur éclat sont de dimensions moyennes (environ 66 × 50 mm), mais supérieures à celles des éclats sensu lato : une sélection fut opérée. Dans au moins un cas, on assiste à un fractionnement dans l'espace de la chaîne opératoire (R7, *cf. infra*). Plusieurs nucléus sur éclats sont de bonne facture, à préparation soignée.

Les nucléus à plan de frappe unique montrent des états d'abandon très divers : ils furent parfois délaissés après débitage d'à peine deux ou trois éclats, mais quelques cas montrent un degré d'exhaustion beaucoup plus poussé (R45 et R10, *cf. infra*).

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. Levallois
cort.	20	5,71	0	0
lisse	68,57	65,71	63,27	16,13
punct.	2,86	2,86	5,13	1,62
dièdre	4,29	8,58	16,33	14,52
facetté	4,29	17,14	15,31	67,74
Total	100	100	100	100

(N=300 ; IF = 35,3 ; Ifs = 24)

Tabl. 31 : Molinons site Ouest : décompte des talons.

Description des nucléus non Levallois :

Nucléus à un plan de frappe : de formes et dimensions variables, quoique souvent assez petits (en moyenne 75 × 64 mm). Ils furent abandonnés à différents états d'exhaustion : parfois le débitage fut poussé assez loin (R10, deux éclats remontés sur un nucléus lui-même redébité après une cassure survenue à la suite

du débitage d'un de ces éclats ; au total un minimum de 9 éclats furent débités), parfois seuls deux ou trois enlèvements furent débités (R45, deux éclats, remontage quasi-complet du bloc provenant d'un contexte alluvial – cortex roulé).

Nucléus à plusieurs plans de frappe : un nucléus à deux plans de frappe orthogonaux, et un nucléus à trois plans de frappe ; leur débitage semble avoir été poussé

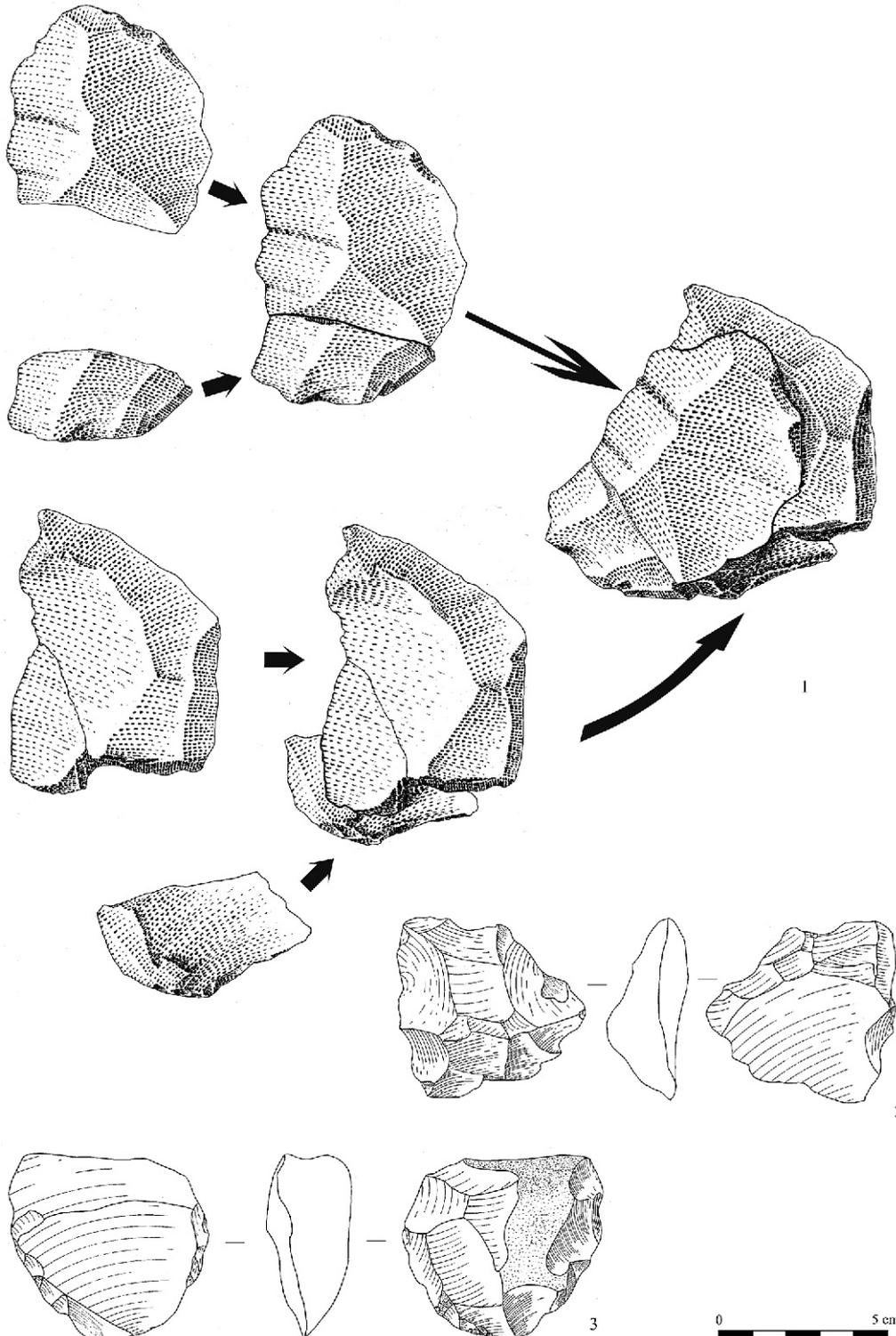


Figure 50 : Molinons niv. A site Ouest, matériel. 1 : remontage d'éclats en grès quartzitique (R19); 2 et 3 : nucléus sur éclat.

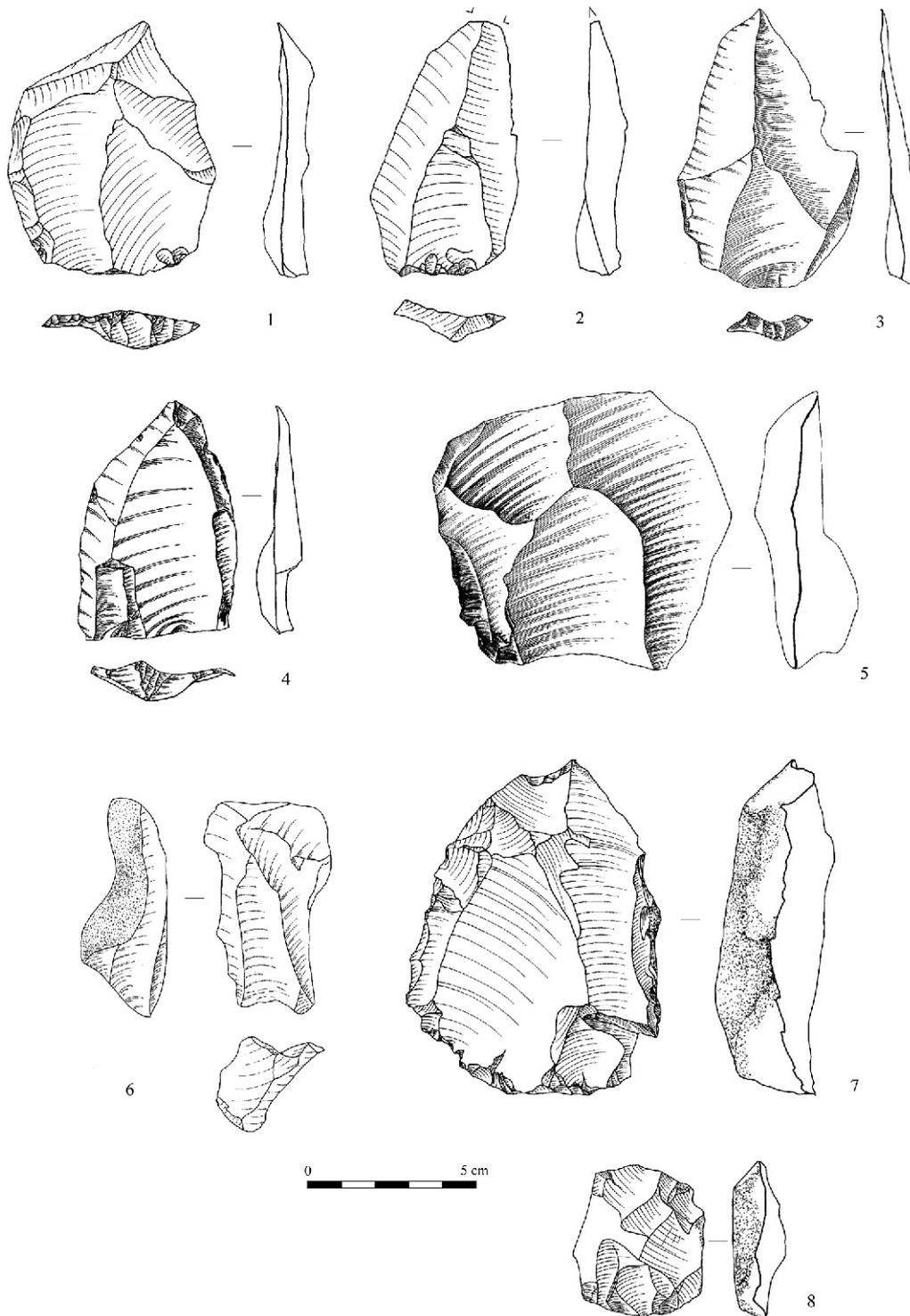


Figure 51 : Molinons niv. A site Ouest, matériel. 1 : éclat Levallois ; 2 à 4 : pointes Levallois ; 5 et 7 : nucléus Levallois récurrents unipolaires ; 6 : nucléus Levallois à pointe ; 8 : nucléus Levallois récurrent centripète (1, 2 et 8 en silex santonien, 5 en silex santonien « des Cuissards »).

assez loin, et plusieurs plans de frappe portent les traces d'une préparation par facettage

Nucléus laminaire : il est prismatique semi-tournant et fait partie du remontage R43 (cf. *infra*) ; ses dimensions sont $77 \times 37 \times 40$ (figure 49).

Nucléus sur éclat (figure 50) : le plus souvent, un seul enlèvement a été débité ; dans trois cas, deux le

furent. Notons que cinq négatifs ont été dénombrés sur les faces ventrales des éclats, mais qu'aucun éclat Kombewa ne fut découvert sur le site. Deux nucléus sur éclat sont concernés par des remontages : R58, remontage d'un éclat cortical sur la face dorsale d'un éclat, avec préparation par facettage d'un des bords de ce dernier pour l'aménagement d'un plan de frappe ;

Type	N
récurrent unipolaire	4
récurrent bipolaire	5
récurrent centripète	5
linéal	4
à pointe	1

Tabl. 32 : Molinons site Ouest : décompte des nucléus Levallois.

R7, fragment d'un grand éclat Levallois participant lui-même à une séquence de débitage de douze éclats sur un nucléus Levallois; ce fragment a été débité à deux reprises sur sa face ventrale et est situé à plus de 6 m de l'éclat Levallois. Deux nucléus sur éclat présentent une préparation particulièrement soignée de la face ventrale de l'éclat permettant par une série d'enlèvements latéraux le débitage d'un éclat de grandes dimensions; ce débitage rappelle un Levallois linéal.

CHAÎNES OPÉRATOIRES LEVALLOIS

Dix-neuf nucléus Levallois ont été recensés. Toutes les modalités Levallois sont présentes, en quantité globalement semblables, sans prédominance de l'une sur les autres (tableau 32 et figure 51).

Les nucléus Levallois sont de gabarit moyen, mesurant en moyenne 74 × 62 × 32 mm. Si l'on exclut la modalité «à pointe», représentée par un nucléus et six pointes⁴⁶, le rapport nucléus Levallois/éclats Levallois est inférieur à 4 pour 1 (3,6 exactement). Cette proportion paraît faible, d'autant plus que les nucléus à modalité linéale sont des nucléus d'autres modalités, «achevés» par un dernier grand éclat préférentiel. L'exportation de produits est une hypothèse sérieuse dont la probabilité est renforcée par les remontages où manquent les seuls produits Levallois (R18 et R43 par exemple). Notons également l'emploi unique dans les séries étudiées, du grès quartzitique pour le débitage Levallois (R19, figure 50).

Huit remontages comprennent des nucléus et/ou des produits Levallois. Certains sont assez complets, tels R7, R13, R18 et R43.

Remontage R7 (figure 52) : un bloc en silex «des Cuissards», de dimensions moyennes (15 × 11 × 8 cm) a été préparé en deux étapes : tout d'abord, aménagement du plan de frappe (quatre éclats remontés; manquent deux petits éclats) par détachement d'éclats corticaux sans préparation des plans de frappe. Ensuite aménagement des convexités latérales (quatre éclats, deux éclats manquants), en utilisant au mieux les formes naturelles du bloc d'origine. La phase de plein débitage concerne quatre éclats Levallois débités depuis un seul plan de frappe : d'abord trois éclats (un seul retrouvé, n° F7-5, a), ensuite réaménagement de

l'extrémité distale du nucléus par un éclat transversal (b) puis débitage d'un dernier éclat Levallois de grandes dimensions (F6-1 c1 et c2). Le nucléus alors abandonné apparaît comme à éclat préférentiel (linéal). Le dernier éclat Levallois est outrepassé et cassé en deux parties lors de son débitage : la partie distale a été redébitée (deux éclats extraits de ce nucléus sur éclat) à plus de 6 m de l'amas d'origine.

Remontage R43 (cf. *supra* figure 49) : les neuf artefacts composant ce remontage ont été retrouvés dans un espace restreint (1 m²). Il s'agit d'un nucléus Levallois récurrent centripète et de sept éclats corticaux et semi-corticaux préparant un plan de frappe et une des convexités latérales, à l'exception de tout éclat Levallois. Fut également découvert un nucléus laminaire, fragment du bloc d'origine et participant à la mise en place des convexités. On constate ici la coexistence de débitages différents : un principal, Levallois, et un secondaire, laminaire, selon les opportunités offertes par les formes et dimensions d'un des fragments du bloc initial.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Deux cent soixante-six produits de débitage ont été mesurés (voir les données complètes en annexe). Les produits sont de dimensions moyennes : entre 60 et 80 mm, à l'exception des éclats non corticaux, assez petits (figure 53).

Les éclats Levallois, sont un peu plus grands que les autres artefacts : 74 mm de long; leur largeur est d'environ 48 mm. Les dimensions des éclats corticaux et des éclats semi-corticaux sont homogènes, autour de 65 mm pour la longueur et de 45 à 50 mm de large. Les éclats non corticaux sont plus courts, plus minces et moins larges.

Les éclats corticaux sont larges et assez minces (tableau 33). Les autres types d'éclats sont assez longs (quoique en bas de la plage), et minces pour les éclats Levallois et les éclats non corticaux, assez minces pour les autres. Les gabarits des éclats Levallois en silex santonien strictement local et des éclats Levallois en silex santonien dit «des Cuissards» présentent des différences peu marquées mais néanmoins notables : 80 × 53 × 12 mm pour les premiers, contre 70 × 50 × 14 mm pour les seconds. Cette distinction est sans doute causée par le déficit en éclats Levallois en silex «des Cuissards» : plusieurs d'entre eux semblent avoir été exportés, dont il est raisonnable de penser qu'il s'agissait des pièces aux dimensions les plus importantes.

Les dimensions des supports non Levallois retouchés mesurables (N = 23) sont supérieures à celles des

	Allong.	Aplat.
éclats corticaux	1,4	3,3
éclats semi-corticaux	1,5	3,8
éclats non corticaux	1,6	4,7
éclats Levallois	1,6	4,5

Tabl. 33 : Molinons site Ouest : allongement et aplatissement des enlèvements.

46. La septième est en silex campanien, au contraire des six premières et du nucléus.

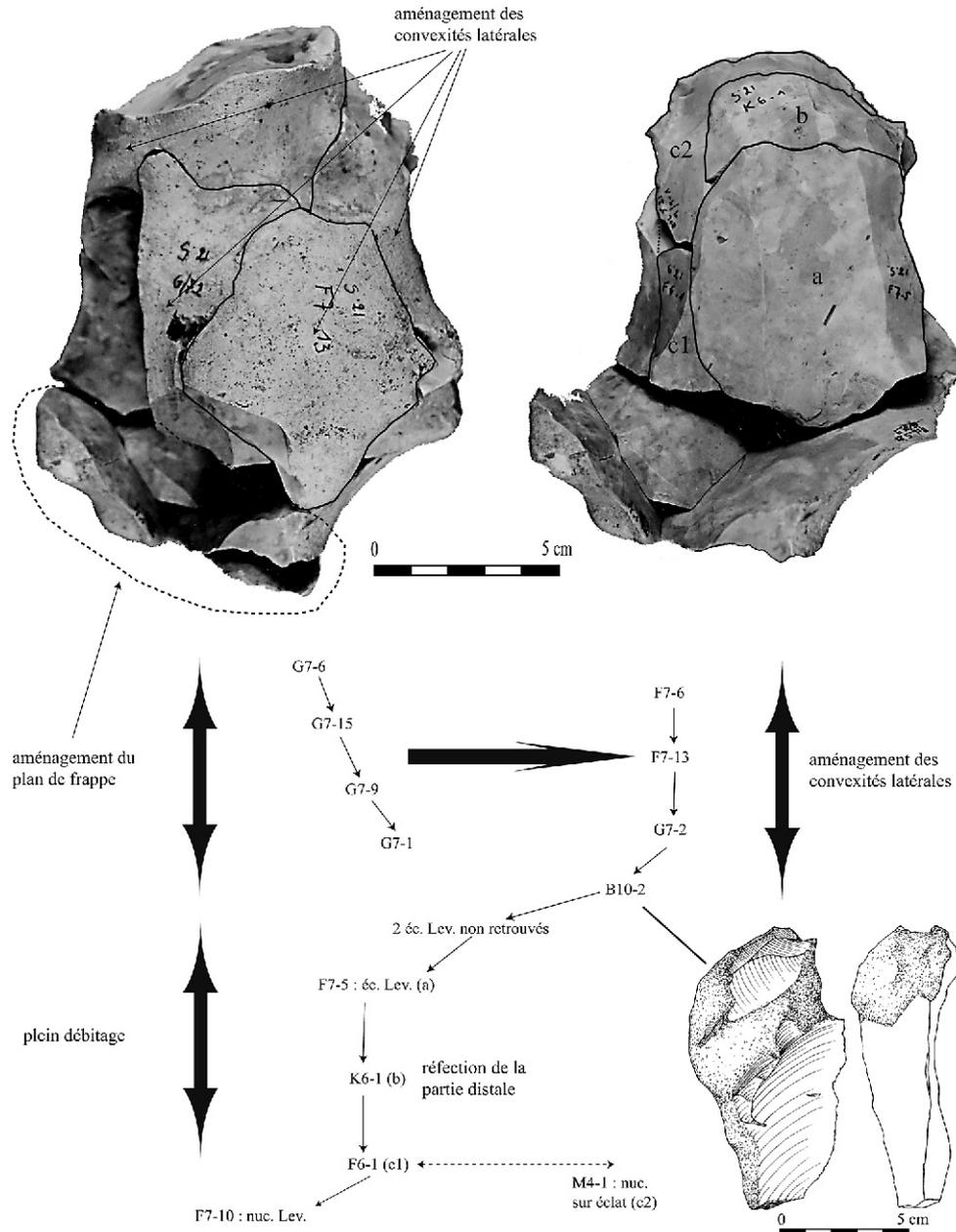


Figure 52 : Molinons niv. A site Ouest, remontage R7 : en haut à gauche, le bloc d'origine. En haut à droite, séquence de plein débitage. En bas, schéma technologique (légendes dans le texte). Le couteau à dos B10-2 (dessin) a été exporté à 5 m de l'amas ; la distance entre les deux fragments de nucléus est de 6,5 m.

différentes catégories d'éclats utilisés : 75 × 51 × 14. Il apparaît donc un choix sur base de leurs dimensions, des supports destinés à être transformés en outils retouchés. Cependant, les outils retouchés sur éclats Levallois (N = 7) présentent des dimensions très proches des éclats Levallois en silex santonien local (82 × 52 × 13 mm).

SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE TECHNOLOGIQUE

Les observations réalisées sur les produits de débitage et les nucléus de ce site mettent en évidence l'utilisation conjointe mais à des degrés divers

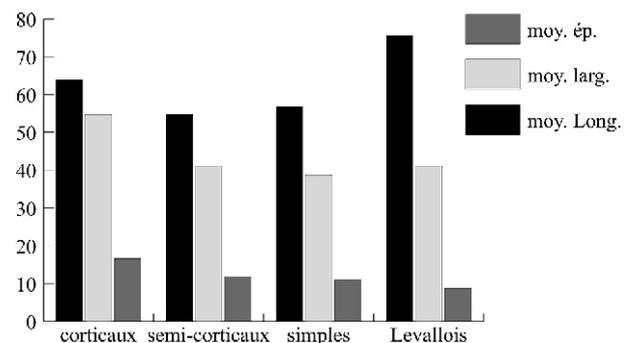


Figure 53 : Molinons site Ouest, moyennes des longueurs, largeurs et épaisseurs des enlèvements.

d'intensité, de trois méthodes principales de débitage : débitage sur éclat, débitage unipolaire à éclats non prédéterminés et débitage Levallois.

Toutes les modalités du débitage Levallois sont attestées. Le(s) tailleur(s) a exploité au mieux les convexités naturelles des blocs, réduisant le plus possible l'investissement technique (voir par exemple le remontage R7). Nous constatons une exportation de

certains produits Levallois, surtout ceux en silex « des Cuissards ».

Le débitage sur éclat n'apparaît pas ici comme étant un débitage d'opportunité : il est soigné, et les éclats – nucléus sont manifestement sélectionnés parmi les plus grands. De plus, aucun éclat Kombewa ne figure parmi le matériel découvert : ils furent exportés en dehors de l'aire fouillée.

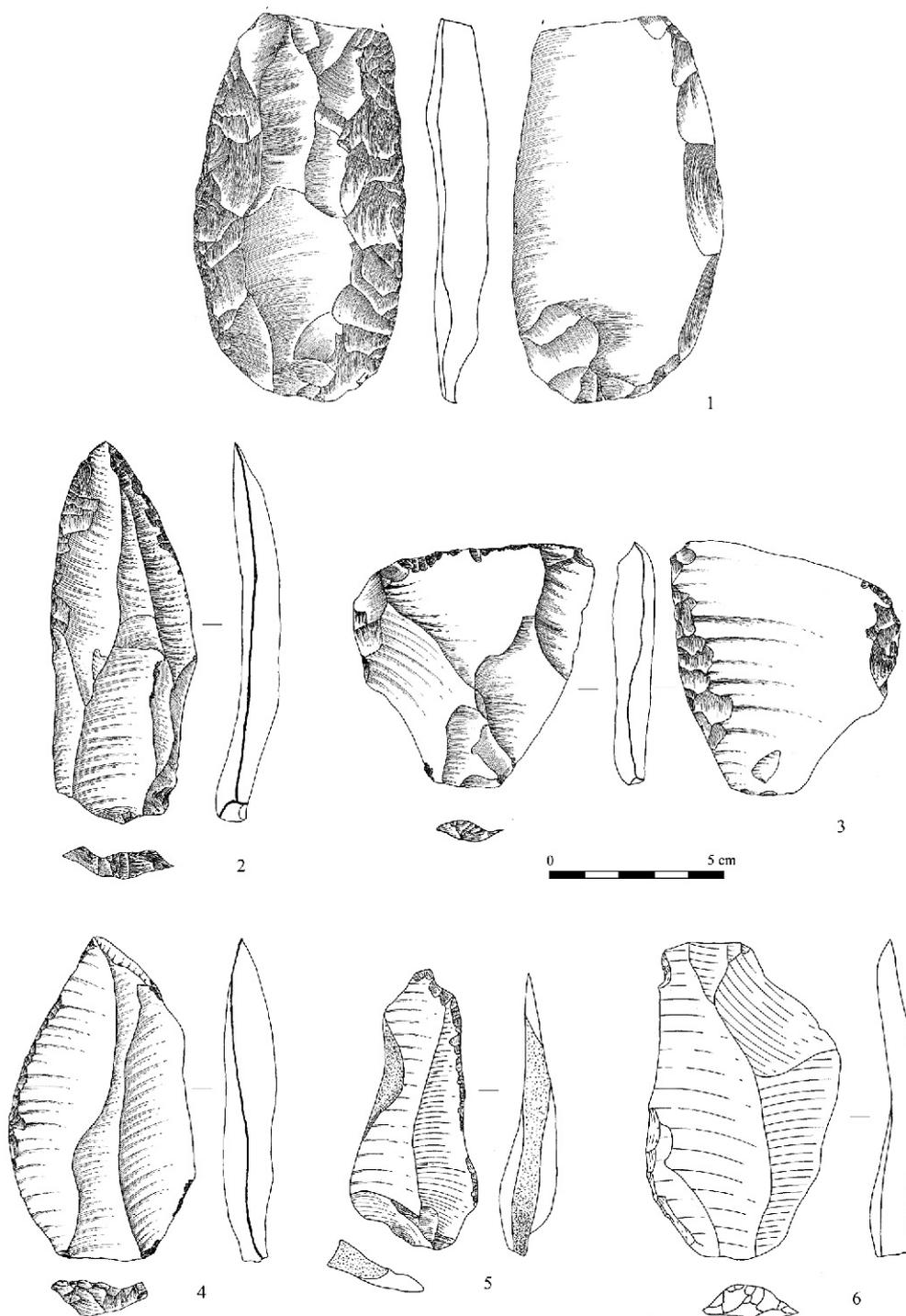


Figure 54 : Molinons niv. A site Ouest, matériel. 1 : racloir à dos aminci ; 2 : pointe moustérienne allongée ; 3 : racloir sur face plane ; 4 : racloir simple convexe ; 5 : racloir simple droit ; 6 : éclat Levallois retouché (1 en silex indéterminable, 2 en silex campanien, 3 en silex santonien).

Le débitage unipolaire non Levallois est également fréquemment mis en œuvre. Certains de ces nucléus ont été abandonnés après seulement quelques enlèvements; d'autres ont été plus intensivement exploités.

Dans certains cas, un même bloc a fourni plusieurs nucléus : nucléus sur éclat (remontage R7); nucléus laminaire (remontage R43). On ne peut à proprement parler d'un changement de mode de débitage durant la taille, mais plutôt de la coexistence de débitages différents : un principal, Levallois, et un secondaire selon

les opportunités offertes par les formes et dimensions d'un des fragments du bloc initial.

Étude typologique

L'outillage retouché est peu abondant : 37 pièces dont cinq bifaces, soit 6,6 % du total de l'industrie (groupe 8 exclus; 5,1 % avec le groupe 8). Bien que les racloirs soient les outils les plus nombreux, on ne

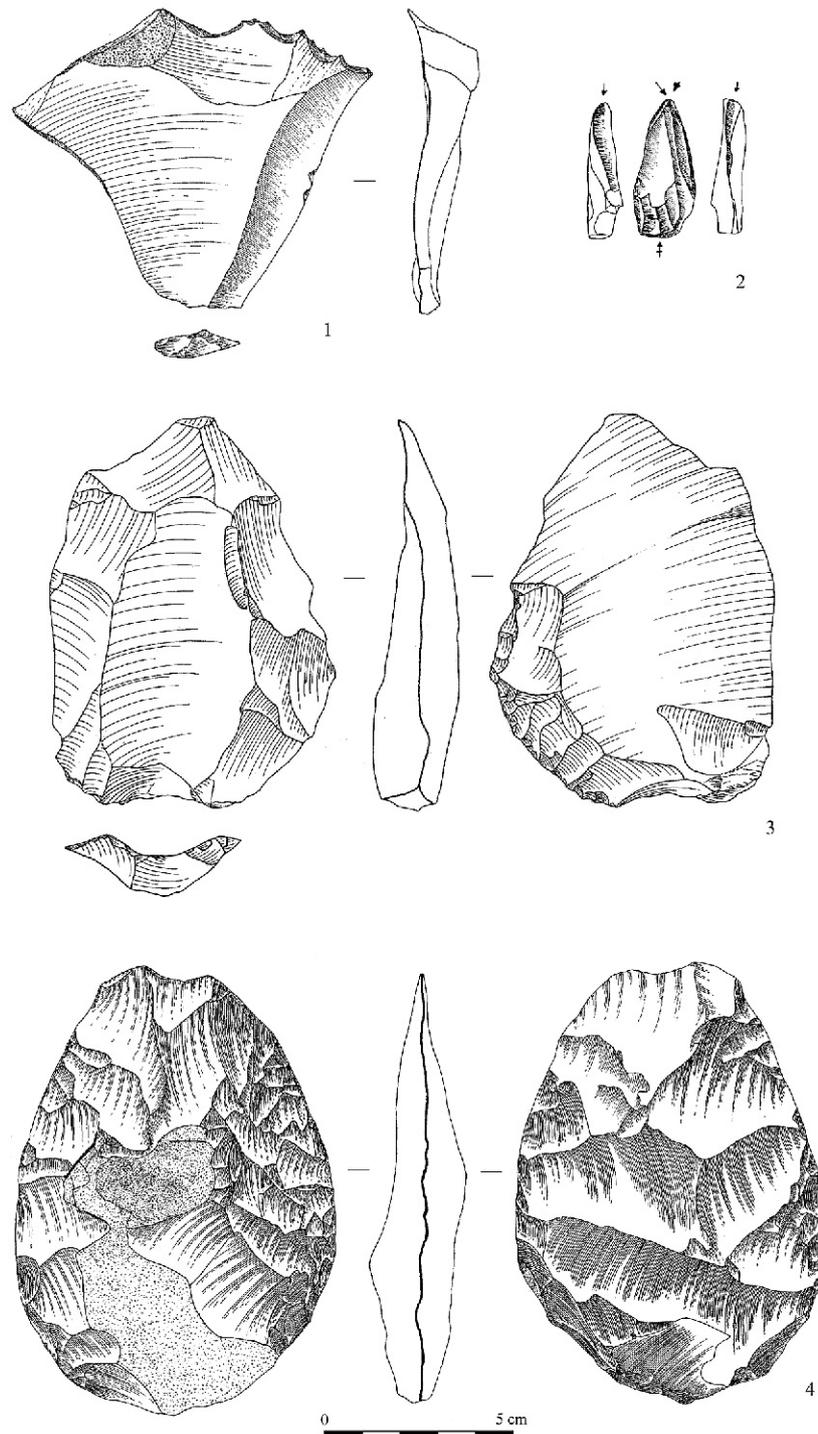


Figure 55 : Molinons niv. A site Ouest, matériel. 1 : denticulé; 2 : burin; 3 : couteau à dos aménagé; 4 : biface ovale (2 et 3 en silex santonien, 4 en silex coniacien).

peut dire qu'ils dominent largement les autres types : dix exemplaires ont été recensés, ainsi qu'un fragment d'un racloir non identifiable avec plus de précisions (tableau 34).

Denticulés et encoche ne sont pas rares : respectivement cinq et une; notons que trois des denticulés se trouvent dans la concentration I, au nord du site, et qu'il est possible qu'il s'agisse d'outils a posteriori. Il en va de même pour cinq des six éclats retouchés. Les outils de type Paléolithique supérieur sont au nombre de six.

Descriptions des outils

Une pointe Levallois est légèrement retouchée (retouche oblique marginale distale ne concernant qu'une petite partie du bord et ne modifiant que très

peu la forme primitive du support). La pointe moustérienne allongée a été réalisée sur pointe Levallois en silex campanien (figure 54 n° 2).

Les racloirs, au nombre de 11 dont un fragment, sont les outils les mieux représentés; notons que seuls deux d'entre eux ont été réalisés sur support Levallois. Les racloirs sont essentiellement simples droits et convexes (N = 2 et 5 – figure 54 n° 4 et 5). Ils sont réalisés par retouche semi-oblique à oblique, parfois semi-abrupte, souvent marginale. Les autres types de racloirs ne sont représentés que par trois pièces : un racloir sur face plane (figure 54 n° 3) et deux racloirs doubles; l'un de ceux ci présente un amincissement de la face ventrale, sur l'un des bords et à la base (figure 54 n° 1), il s'agit de la seule pièce présentant une retouche semi envahissante.

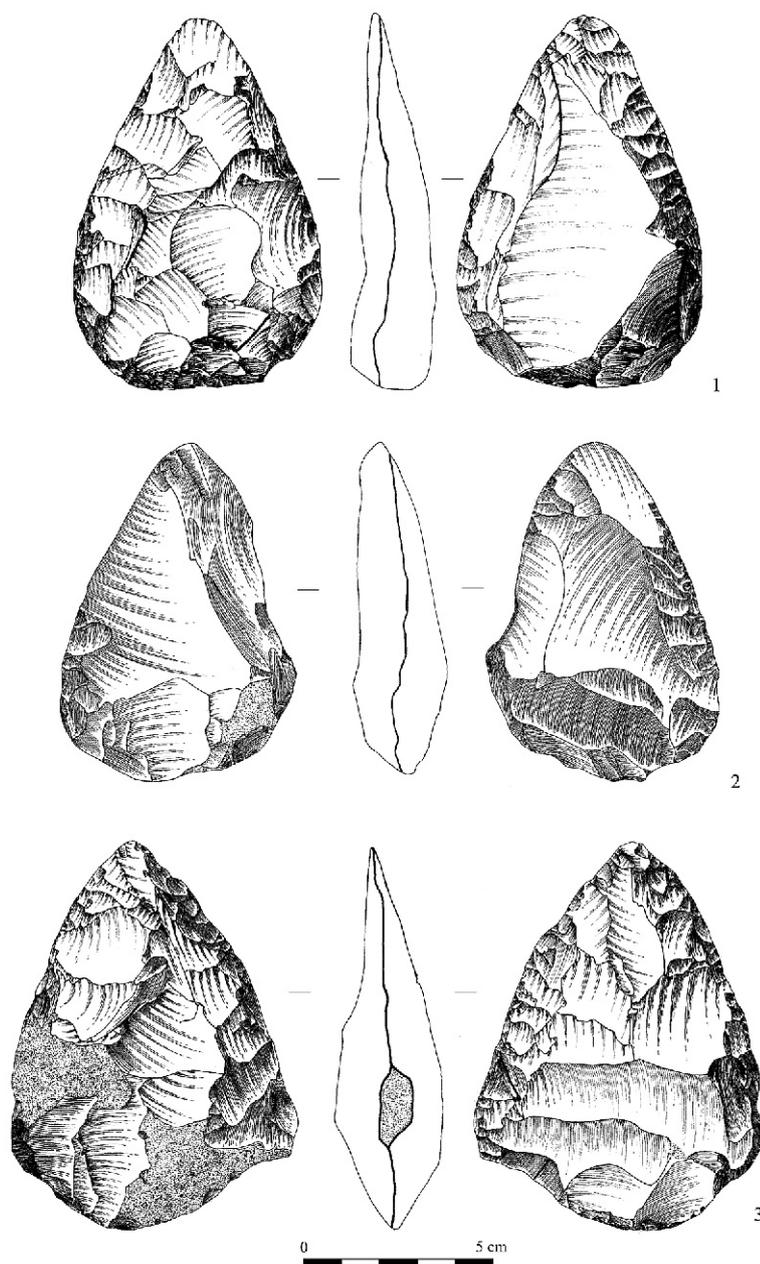


Figure 56 : Molinons niv. A site Ouest, matériel. 1 : biface cordiforme ; 2 et 3 : bifaces sub-triangulaires (1 en silex campanien, 2 en silex exogène, 3 en silex coniacien).

Type	N
pointe moustérienne	1
racloir	11
grattoir	1
burin	2
bec	1
couteau à dos aménagé	3
denticulé	5
encoche	1
éclat retouché	6
pointe Lev. retouchée	1
biface	5
Total	37

Tabl. 34 : Molinons site Ouest : décompte de l'outillage.

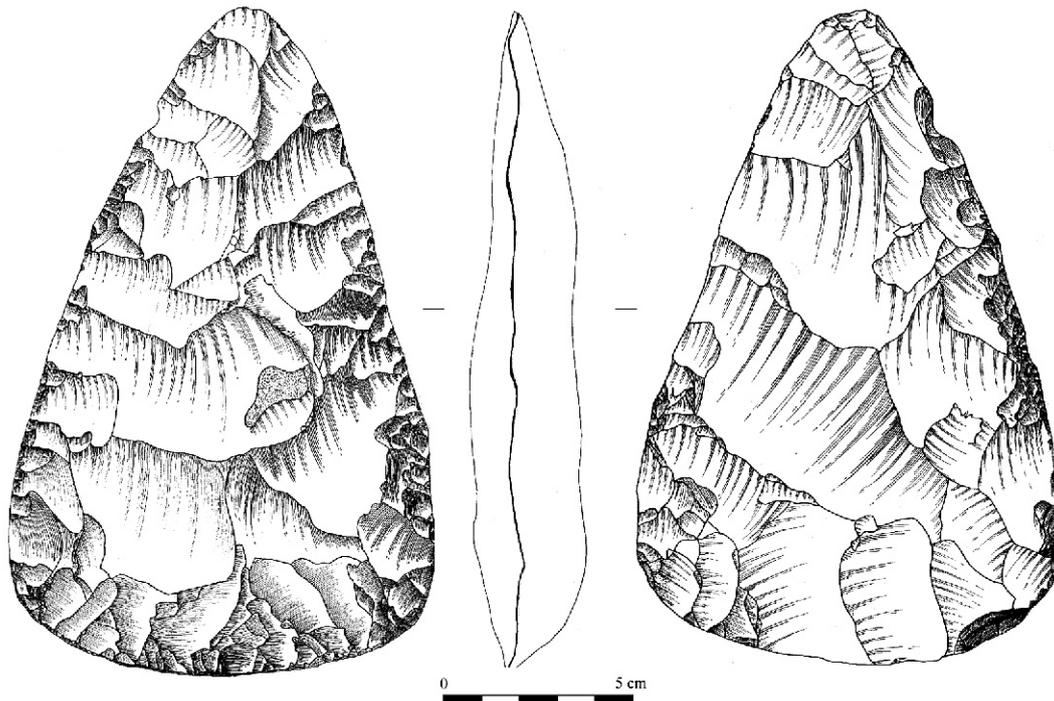


Figure 57 : Molinons niv. A site Ouest, biface triangulaire (silex santonien).

Parmi les outils de type Paléolithique supérieur, on décompte un grattoir, deux burins (figure 55 n° 2), un bec (petite mèche dégagée par retouche alterne) et trois couteaux à dos aménagé (figure 55 n° 3). Seuls le grattoir et un des couteaux à dos ont été réalisés sur support Levallois.

Les denticulés sont généralement d'assez mauvaise facture, et réalisés par retouches abruptes, parfois alterne ou inverse, sur éclat simple ou semi-cortical. Rappelons que leur intentionnalité n'est pas assurée (figure 55 n° 1), de même que pour la plupart des six éclats retouchés (dont deux Levallois), non caractéristiques, car la retouche, marginale, n'affecte que très partiellement le bord du support (figure 54 n° 6).

Remarquons que peu d'outils retouchés sont sur support Levallois : 7 sur 32, soit environ un cinquième seulement.

Les bifaces sont au nombre de cinq : deux subtriangulaires, un triangulaire plat, un cordiforme et un ovale. Les bifaces présentent un profil plano-convexe (type C, *cf. supra*) ou plan convexe/plan convexe (type D). Notons qu'un sixième biface fut retrouvé lors des sondages mais que sa position stratigraphique ne put être établie avec précision. Nous avons donc préféré l'exclure de cette étude.

Le biface ovale, de section plano-convexe, a été réalisé sur un éclat cortical (*cf. supra* figure 55 n° 4). Il mesure $12 \times 8,4 \times 2$ cm. La retouche fine n'affecte qu'une partie du bord droit de la face A, pour un rapport ZR/P de moins de 30.

Le biface cordiforme (plano-convexe) a été réalisé sur grand éclat ; ses dimensions sont : $10 \times 5,8 \times 1,8$

(figure 56 n° 1). La retouche fine ne concerne que la face A, sur une portion de chaque bord ainsi qu'à la base. ZR/P est à 29.

Les bifaces subtriangulaires (figure 56 n° 2 et 3) sont de dimensions moyennes : $9 \times 5 \times 2$ cm pour le premier, $10,4 \times 6,6 \times 2,4$ cm pour le second. Tous deux sont plan convexe/plan convexe et réalisés sur éclats corticaux. Le premier présente une retouche continue alterne du bord droit, reprenant sur la face A à l'endroit de son interruption sur la face B. Le second porte une retouche fine sur les bords droits des faces A et B. Le rapport ZR/P est quasi identique pour chaque pièce : environ 40 (voir en annexe les mesures de tous les bifaces).

La localisation des retouches fines est identique pour le grand biface triangulaire plat, de section plano-convexe (figure 57). Ses dimensions sont imposantes : $17,6 \times 9,2 \times 2,6$. Il a également été réalisé sur éclat, et le rapport ZR/P est de 39.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B SITE SUD

Introduction

Ce site est situé au sud de l'aire de fouille, et occupe une superficie d'environ 700 m². La dispersion verticale moyenne des artefacts est d'environ 30 cm, très rarement 40 ; la pente moyenne nord/sud du site est de un peu plus de 2 %. L'industrie se compose de 176 artefacts, 170 en silex secondaire et 6 en grès.

Les matières premières

MATÉRIAUX NON SILICEUX

Seules six pièces en grès quartzitique figurent sous cette rubrique : deux blocs, un bloc testé, deux éclats et un percuteur (*cf. supra*). Les éclats sont relativement petits, à talon lisse. Ce matériau est donc peu exploité, avec environ 4 % de l'ensemble (pièces du groupe 9 exclues, soit 140 artefacts).

MATÉRIAUX SILICEUX

Soixante-neuf artefacts ont été examinés, soit 51,5 % du matériel théoriquement déterminable dont le nombre s'élève à 134⁴⁷ (tableau 35); quatre des pièces vues n'ont pu être rattachées à un quelconque étage crétacé en raison d'importantes bioturbations masquant la lecture (un éclat Levallois, une lame et deux éclats). Les silex issus de formations alluviales sont au nombre de 4.

Les silex santonien sont largement présents, plus des deux tiers de l'effectif (N = 46), et environ 85,2 % en comptant les probables (N cumulé = 52). Les silex campaniens (N = 7) composent la quasi-totalité du reste du matériel (11,5 %). Enfin ont été recensées deux pièces en silex allochtone non référencé⁴⁸.

Les pièces en silex campanien sont : un nucléus Levallois récurrent bipolaire, trois éclats Levallois, une pointe Levallois, un racloir simple convexe et une pointe moustérienne allongée sur éclat Levallois. Les trois éclats Levallois sont brisés, et bien qu'incomplets, ils semblent être de grand format, de même que la pointe moustérienne (elle mesure plus de 12 cm, voir figure 62 n° 1).

Les pièces en silex allochtone sont un racloir simple convexe sur éclat et un biface; le matériau est

47. Le groupe 9 étant exclu *a priori* des décomptes, ainsi que les pièces en grès quartzitique.

48. Voir en annexe la description des silex allochtones.

Catégorie	Pièces examinées	N total
blocs et blocs testés	8	12
nucléus non Levallois	17	20
nucléus Levallois	6	7
produits non Levallois	20	74
produits Levallois	16	19
produits techniques	1	2
divers	1	1
Total	69	134

Tabl. 35 : Lailly « Beauregard » site Sud : échantillonnage.

identique. En silex alluvial sont un éclat cortical et un éclat semi-cortical, un bloc, un bloc testé.

En silex santonien, les probables y compris, sont dénombrés un bloc, sept blocs testés, dix-sept nucléus non Levallois, cinq nucléus Levallois, douze produits non Levallois et dix produits Levallois. Parmi les produits non Levallois, trois furent transformés en racloirs : un racloir simple convexe sur éclat, un racloir simple droit sur éclat semi-cortical et un racloir transversal sur éclat cortical. Quatre lames sur un total de cinq⁴⁹ sont également en silex santonien, de même que les deux nucléus laminaires.

CONCLUSIONS

Les artefacts en matériau autre que le silex secondaire sont rares : quelques grès, dont un percuteur, pas de silex tertiaire. Les pièces en silex sénonien sont surtout issues de l'étage Santonien; toutes les étapes du débitage sont représentées, du bloc aux supports retouchés. La méthode laminaire est exclusivement en silex santonien, au contraire du Levallois où cinq artefacts sur 21 (nucléus et produits examinés confondus) sont en silex campanien.

Les gîtes campaniens les plus proches se situant à 2,5 km, le nucléus, les deux outils retouchés et les quatre éclats Levallois réalisés dans ce matériau peuvent être considérés comme importés sur le site. Il en est de même avec le racloir et le biface en silex allochtone, qui paraissent de plus provenir tous deux du même endroit.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 36 et figure 58).

49. La cinquième est indéterminable, *cf. supra*.

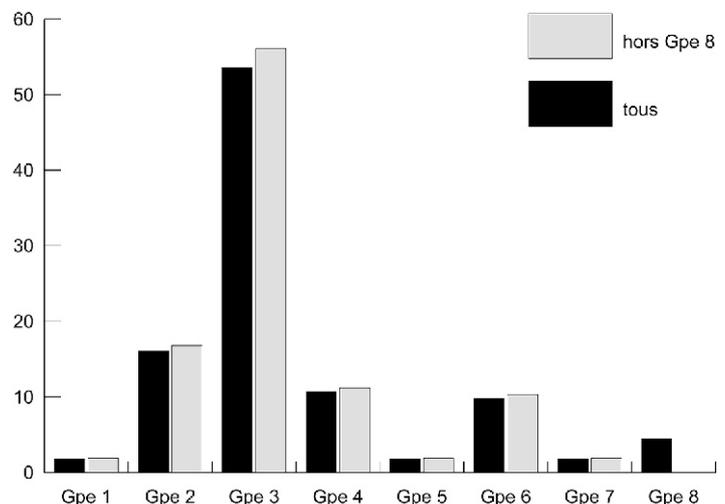


Figure 58 : Lailly « Beauregard » site Sud, proportion des groupes technologiques.

Les éclats ordinaires sont les plus nombreux (indice d'éclats = 48,4; 33 % du matériel si l'on décompte les pièces non caractéristiques, suivis des pièces de petites dimensions (éclats de moins de 3 cm, débris de moins de 3 cm et esquilles), et des éclats corticaux (indice des éclats corticaux = 31,58). Les nucléus sont très nombreux (indice de nucléus = 19,57), de même que les réserves de matière première (près de 10 % hors groupe 8). Les supports Levallois représentent environ 11 % du total, 14 % hors groupe 8; l'indice des éclats Levallois est de 20. Aucun couteau à dos ne fut découvert.

Les deux remontages effectués concernent quatre pièces, un nucléus et trois produits; le taux de remontage est de 2,9 % (taux brut : 2,3).

Les différents types d'artefacts présentent des taux de fragmentation important, les éclats (groupe 2 et

groupe 3 – tableau 37) étant fréquemment cassés (deux tiers des éclats corticaux sont ainsi fragmentés).

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Les talons des 68 pièces présentant un point d'impact de débitage, se répartissent principalement en cinq types : cortical (13,24 %), lisse (51,47 %), punctiforme (1,47 %), dièdre (8,82 %), facetté (25 % – tableau 38; voir en annexe pour les données détaillées). Malgré le nombre relativement réduit des données, on constate une forte représentation des talons facettés sur les éclats Levallois, alors que les talons des éclats, des éclats corticaux et des éclats semi-corticaux sont surtout lisses ou encore corticaux.

	entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>						
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-testé	3	-	5	1,72	
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	10	-	10	5,75	7,47
<i>Groupe 2 : phase de décorticage</i>						
2.1	éclat d'entame	1	-	1	0,57	
2.2	éclat cortical	9	20	29	16,67	30
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>						
3.1	éclat ordinaire sans cortex	15	12	27	16,09	
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	10	4	14	8,05	
3.3	lame	1	4	5	2,87	46
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>						
4.1	éclat Levallois	8	6	14	7,47	
4.2	pointe Levallois	5	-	5	2,87	19
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>						
5.1	éclat débordant	2	-	2	1,15	2
<i>Groupe 6 : nucléus</i>						
6.1	nucléus Levallois	7	-	7	4,02	
6.2	nucléus non Levallois	19	-	19	10,92	
6.3	indéterminables ou fragments		1	1	0,57	27
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>						
7.1	éclat de taille de biface	1	-	1	0,57	1
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>						
8.2	débris < 3 cm		11	11	6,32	
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	11		11	6,32	
8.4	esquilles (<1 cm)	10		10	5,75	
8.6	cassons		4	4	2,30	36
TOTAL		116	58	174	100	174
Percuteur		1				
Bifaces		1				176

Tabl. 36 : Lailly « Beauregard » site Sud : décompte des groupes technologiques.

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	66,7
Groupe 3	44,4
Groupe 4	31,6

Tabl. 37 : Lailly « Beauregard » site Sud : fragmentation du matériel.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. déb.	éc. Levallois
cort.	22,22	18,18	13,04	-	-
lisse	72,22	54,55	56,52	-	8,3
punct.	-	-	4,35	-	-
dièdre	5,56	-	8,70	-	16,7
facetté	-	27,27	17,39	100	75

Tabl. 38 : Lailly « Beauregard » site Sud : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 68; IF = 33,82; IFs = 25).

Le seul percuteur découvert est en grès ; il est de dimensions moyennes (90 × 60 × 50 mm) et seule une extrémité porte des traces de percussion.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON-LEVALLOIS

Le débitage non-Levallois (tableau 39) est beaucoup mieux représenté que le débitage Levallois (19 nucléus contre 7). Les nucléus unipolaires dominent cette série, les autres types étant en proportions semblables. Les nucléus à un, deux et trois plans de frappe sont parfois abandonnés en raison de défauts de la matière première révélés par la taille. Dans quelques cas cependant, leur abandon ne paraît motivé par aucune contrainte technique.

Cinq lames (dont quatre sont cassées) et deux nucléus laminaires volumétriques ont été découverts (voir figure 59). Deux lames sont unipolaires, deux bipolaires ; la dernière présente un bord naturel cortical (mesures = 94 × 28 × 14 mm). Le talon de cette lame est lisse, alors que les trois autres sont facettés (une des lames n'existe que par son extrémité proximale). L'indice laminaire est de 5,26, faible.

Description des nucléus non Levallois :

Nucléus laminaires volumétriques : le premier est bipolaire, semi-tournant et réalisé aux dépens d'un bloc de forme circulaire (figure 59 n° 4) ; ses dimensions sont 80 × 42 × 36 mm ; les plans de frappe sont utilisés alternativement, le plan de frappe supérieur est aménagé par plusieurs enlèvements, alors que le plan de frappe inférieur est plus sommaire ; le second nucléus (figure 59 n° 3) est unipolaire semi-tournant (77 × 40 × 40 mm), et a été débité à partir d'un plan de frappe sommairement aménagé par trois enlèvements ; seules quelques lames semblent avoir été obtenues. On distingue sur ces deux nucléus le même aménagement du flanc droit obtenu par un ou deux enlèvements perpendiculaires à la table laminaire.

Nucléus à un plan de frappe : de formes et dimensions très variables, ils sont faiblement exploités : en général seuls un ou deux éclats ont été débités. Certains d'entre eux pourraient être rangés parmi les rognons testés. Deux nucléus unipolaires ont été débités depuis la face d'éclatement d'une branche détachée d'un bloc ; ils donnent des éclats convergents vers l'extrémité et

dont la forme triangulaire est déterminée par celle du support, les convexités étant naturelles.

Nucléus à plusieurs plans de frappe : ils sont également de gabarits très variables, bien qu'en moyenne plus petits que les nucléus unipolaires, et ont été exploités un peu plus intensivement que ceux-ci. Ils restent néanmoins faiblement débités.

Nucléus sur éclat : les deux premiers présentent un minimum de trois enlèvements de petites dimensions sur la face ventrale d'un éclat cortical (sous-type 2) ; le troisième un seul enlèvement sur la face ventrale d'un éclat (sous-type 1).

CHAÎNE OPÉRATOIRE LEVALLOIS

Le débitage Levallois est très moyennement représenté (tableau 40). Les nucléus sont surtout récurrents centripètes, deux sont récurrents bipolaires, un seul est à éclat préférentiel (voir figures 59 et 60). Les dimensions sont très variables et à l'exception de celui à éclat préférentiel, les nucléus sont d'assez mauvaise facture ; plusieurs ont été abandonnés suite à l'importance des contre bulbes rendant impossible la poursuite de l'exploitation, ou encore à cause du rebroussement d'éclats. Un nucléus récurrent centripète s'est brisé en deux parties lors du débitage.

Un seul remontage a été réalisé : celui d'un éclat Levallois de modestes dimensions (56 × 22 × 6 mm) sur un nucléus récurrent centripète élaboré à partir d'un gros éclat (R7 – voir figure 60 n° 1).

Les éclats Levallois (N = 14) sont plutôt ovalaires, parfois rectangulaires ; le rapport longueur/largeur est sur cinq des sept pièces intactes, inférieur à 2. Les talons sont surtout facettés (9 sur 11). Aucun remontage n'a été réalisé. Le rapport éclats/nucléus est de 2 pour 1, ce qui est peu mais explicable par la mauvaise qualité du débitage, la faible exploitation des nucléus ainsi que par la possible exportation des produits. Cinq pointes Levallois ont été recensées, mais aucun nucléus ne correspond à celles-ci. Toutes intactes, elles sont de dimensions moyennes (68 × 35 × 8 mm) ; l'une présente un bulbe aminci ; les talons des autres sont lisses (2), dièdre (1) ou facetté (1), au contraire des éclats Levallois.

FAÇONNAGE

Le façonnage est attesté par la présence d'un biface (*cf. infra*) et d'un éclat de taille de biface.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Seul 44,23 % du matériel⁵⁰ est mesurable. L'échantillonnage restreint (moins de 50 pièces au total – voir en annexe pour les données complètes) n'autorise pas une étude poussée ; signalons cependant que les éclats

	N
à un plan de frappe	7
à deux PF orthogonaux	1
à deux PF opposés	2
à trois PF	2
à lame	2
informes	3
sur éclat	2
Total	19

Tabl. 39 : Lailly « Beauregard » site Sud : décompte des nucléus non Levallois.

50. Les esquilles, cassons et éclats de moins de 3 cm, n'interviennent pas dans ce décompte.

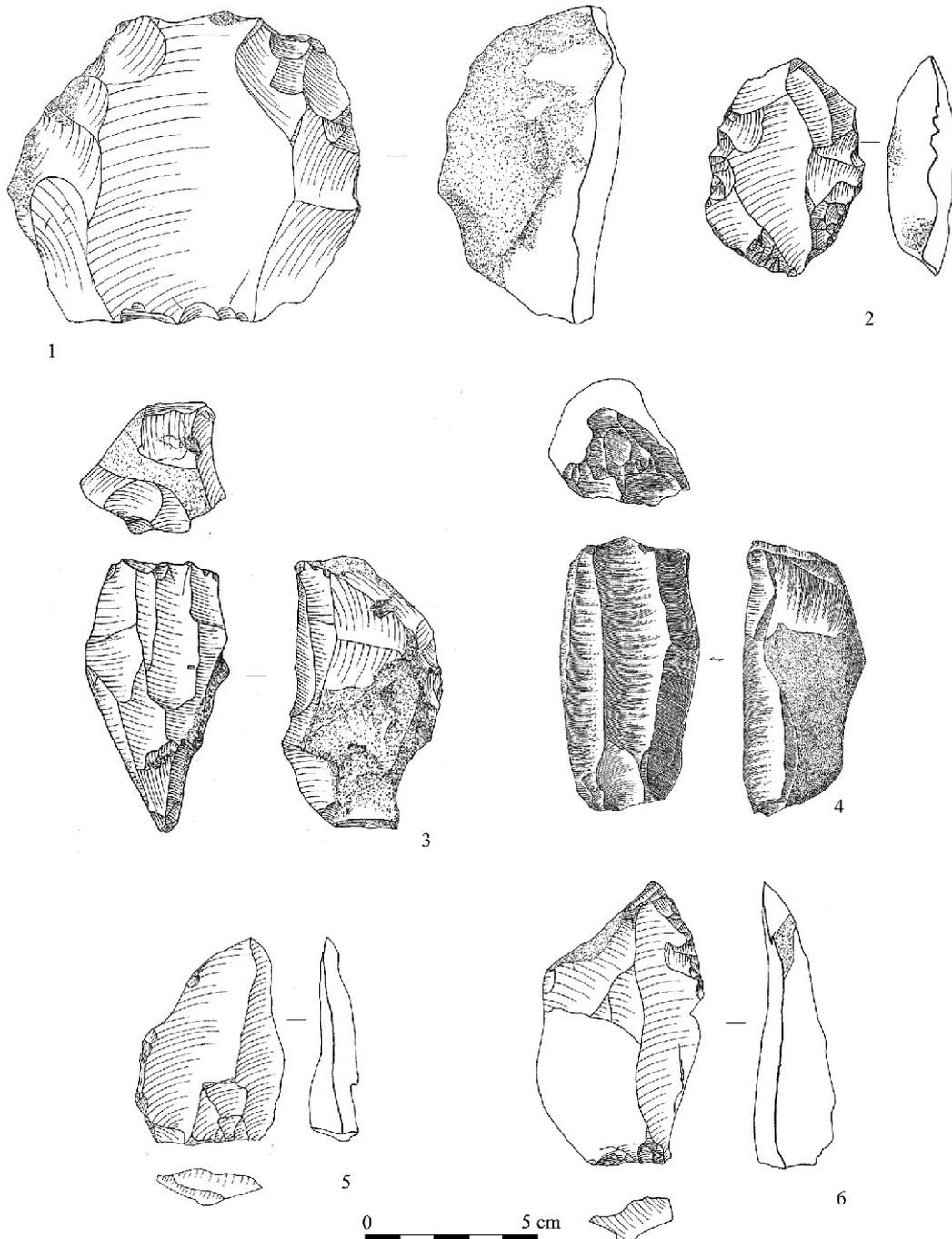


Figure 59 : Lailly «Beauregard» site Sud, matériel. 1 et 2 : nucléus Levallois; 3 et 4 : nucléus laminaires; 5 : pointe Levallois retouchée; 6 : racloir simple convexe (1 à 4 en silex santonien, 6 en silex exogène).

Levallois sont plus longs et plus minces que les autres catégories d'éclats (figure 61).

Les éclats corticaux paraissent courts et larges; cette massivité décroît avec les éclats semi-corticaux et les éclats sans plage corticale. Les rapports moyens d'allongement et d'aplatissement sont donnés à titre indicatif (tableau 41).

On constate une double croissance des rapports longueur/largeur et largeur/épaisseur, des éclats corticaux aux éclats Levallois en passant par les éclats semi-corticaux et les éclats non corticaux. Les racloirs

mesurables (N = 3) sont réalisés sur des supports plus épais que la moyenne.

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Les nucléus sont très nombreux (indice nucléus = 19,57); plusieurs schémas opératoires ont été identifiés. Certains d'entre eux permettent l'obtention de supports prédéterminés variés: il s'agit des différents types de débitage Levallois et du débitage laminaire

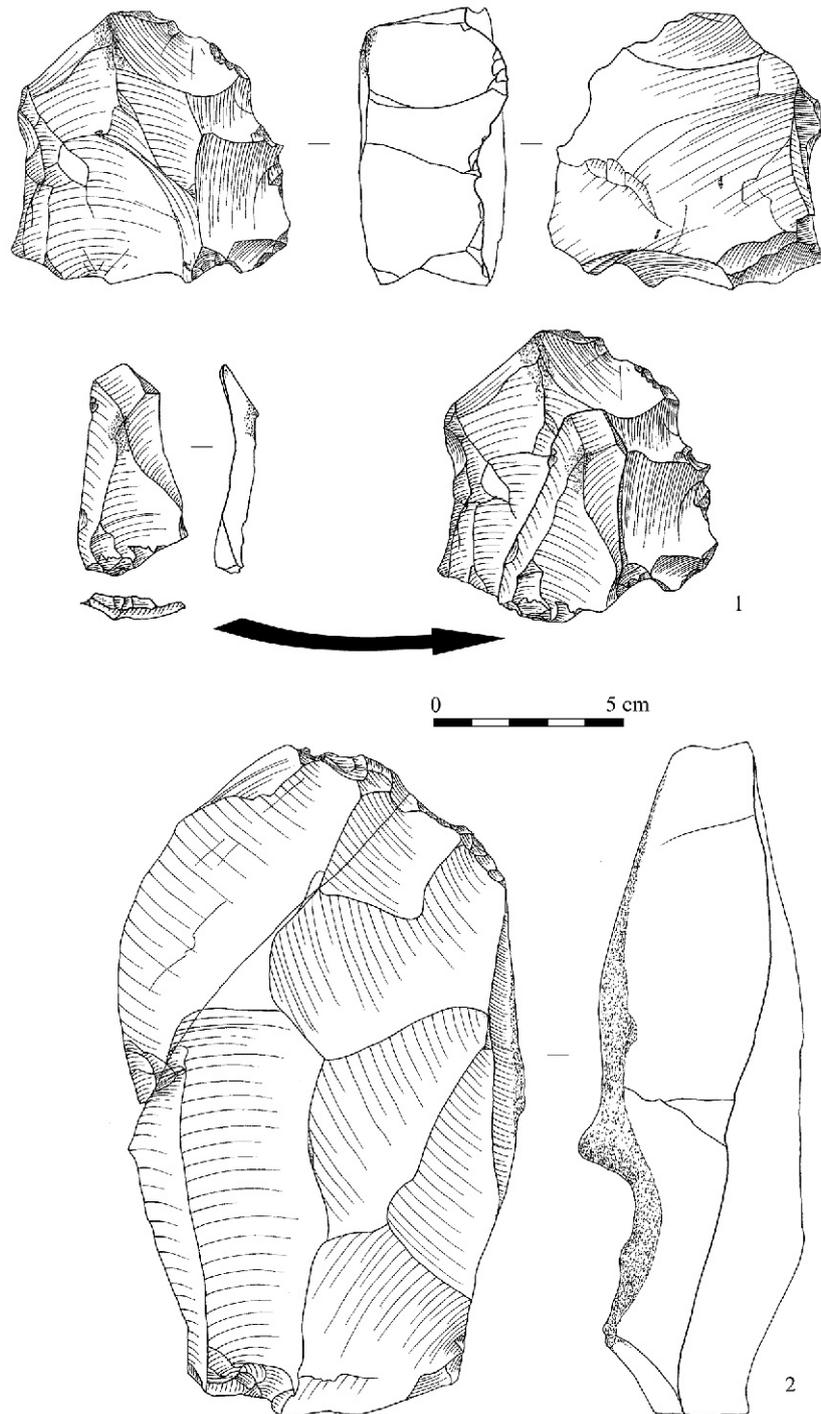


Figure 60 : Lailly «Beauregard» site Sud, matériel. 1 : remontage sur un nucléus Levallois (R7);
2 : grand nucléus Levallois – tous en silex santonien.

volumétrique. Les schémas Levallois sont principalement récurrents; une production de pointes Levallois n'est attestée que par ses produits. Les nucléus à lames témoignent d'une conception volumétrique de ce débitage.

Si les nucléus Levallois sont bien représentés au sein de la série (5,1 % du total hors groupe 9), leurs produits le sont comparativement moins; ainsi, bien

que l'indice des produits Levallois soit près de 19, le rapport entre ceux-ci et les nucléus Levallois n'est que de 2,7 pour 1, ce qui paraît peu dans le cas de schémas opératoires récurrents; il est probable qu'il s'agisse ici à la fois d'une faible exploitation des nucléus ainsi que d'une possible exportation des produits, ce que semblerait confirmer l'absence de remontages au sein des schémas opératoires Levallois.

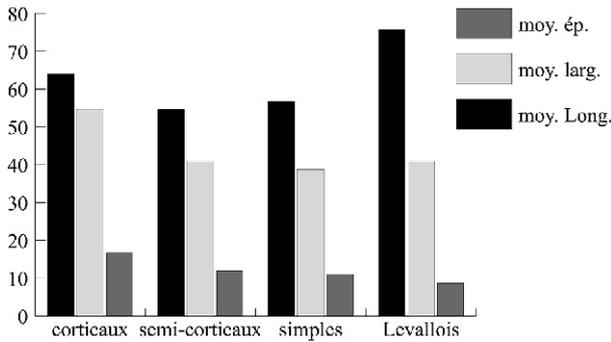


Figure 61 : Lailly «Beauregard» site Sud, moyennes des longueurs, largeurs et épaisseurs des enlèvements.

Étude typologique

L'outillage du gisement se compose de 26 pièces, y compris les supports Levallois non retouchés et le biface, soit 14,9 % du total des artefacts. L'outillage retouché représente 5,7 % (7,2 % hors groupe 8) du même total, soit 10 pièces : quatre racloirs simples convexes, un racloir simple droit, un racloir transversal

	N
à éclat linéal	1
récurrent bipolaire	2
récurrent centripète	4

Tabl. 40 : Lailly «Beauregard» site Sud : décompte des nucléus Levallois».

L'exportation de lames est également probable, eu égard au faible nombre de celles-ci par rapport aux nucléus laminaires (rapport de 2,5/1).

La majorité des nucléus (environ 65 %) sont à débitage non prédéterminant (unipolaire, bipolaire, etc) ; leur exploitation est généralement faible.

Le façonnage est présent, quoique de manière anecdotique.

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

Tabl. 41 : Lailly «Beauregard» site Sud : allongement et aplatissement des enlèvements.

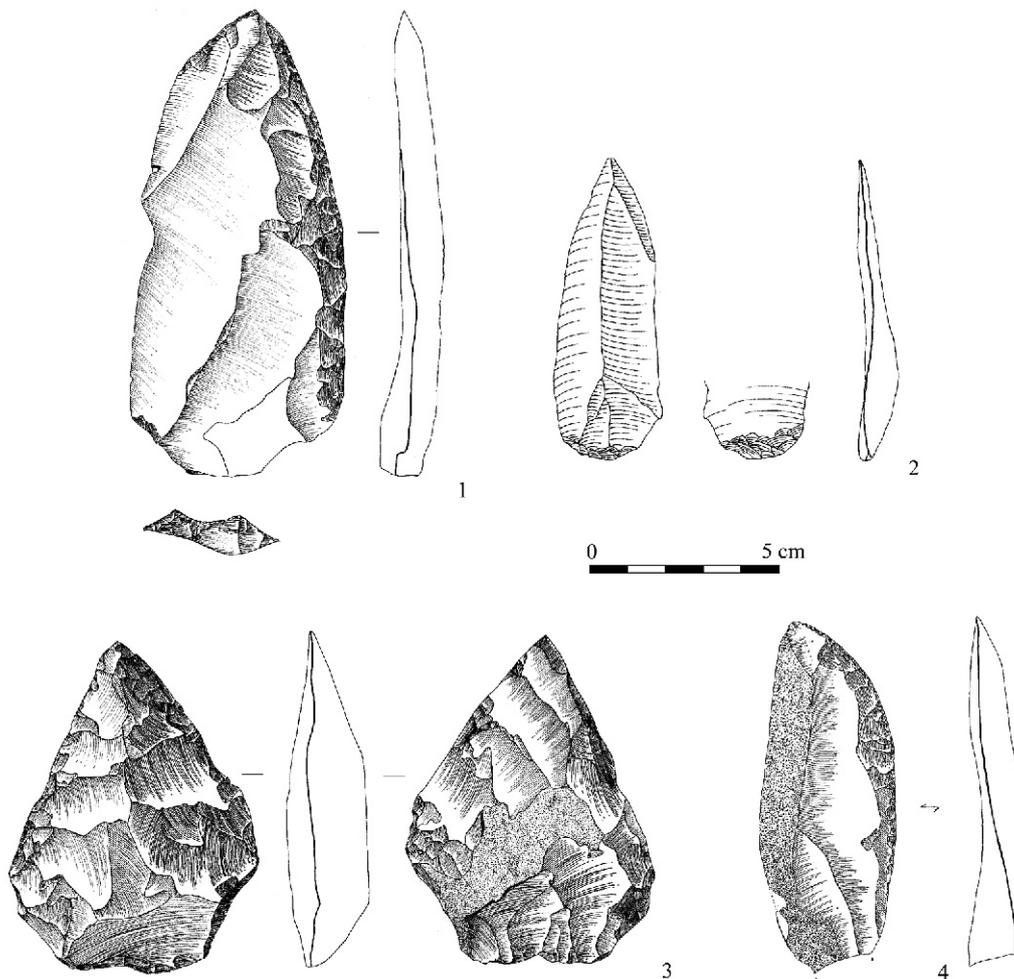


Figure 62 : Lailly «Beauregard» site Sud, matériel. 1 : pointe moustérienne (silex campanien) ; 2 : pointe Levallois à base amincie ; 3 : biface (silex exogène) ; 4 : racloir simple convexe (silex campanien).

Catégorie	Pièces identifiées	Pièces indéterminables	Total	Total site est I
blocs et blocs testés	31		31	33
nucléus non Levallois	21	1	22	22
nucléus Levallois	9	1	10	12
produits non Levallois	56	10	66	272
produits Levallois	28	1	29	37
produits techniques	6		6	12
divers	1		1	1
Total	152	13	165	389

Tabl. 42 : Lailly «Beauregard» site Est I : échantillonnage par catégories.

Catégorie	Santo.	Camp.	Con.
blocs	2		
blocs testés	23		
Nuc. non Lev.	21		
Nuc. Lev.	9		
pdts non Lev.	53	2	
pdts Lev.	16	8	4
pdts tech.	5		1
percuteur		1	
total	129	11	5

Tabl. 43 : Lailly «Beauregard» site Est I : catégories par types de silex.

convexe, un éclat retouché, une pointe Levallois à base amincie, une pointe moustérienne et un biface cordiforme. La faible quantité de pièces retouchées empêche ici une étude plus poussée sur la latéralisation de l'outillage, sa morphométrie, le choix ou non d'un support préférentiel.

Description des outils

Les racloirs simples convexes ont été réalisés sur éclat par retouches obliques n'affectant qu'une faible partie du bord ; l'un d'eux est en silex campanien (figure 62 n° 4). Le racloir transversal convexe est sommairement aménagé sur un éclat cortical, le racloir simple droit sur un éclat semi-cortical.

Une pointe moustérienne allongée a été réalisée sur un éclat Levallois en silex campanien ; elle mesure 125 × 54 mm, la retouche se limite sur le bord gauche à la partie apicale, alors qu'elle couvre la totalité du bord droit (figure 62 n° 1).

Un éclat débordant et une pointe Levallois sont très partiellement retouchés, celle-ci voyant sa base amincie par de courtes retouches inverses et directes (figure 62 n° 2).

Le biface (figure 62 n° 3) est subtriangulaire et de dimensions modestes : 8,8 × 5,6 × 2,1 cm. Il est plano-convexe (type C) et la retouche fine n'affecte que la partie distale droite de la face A : ZR/P est de seulement 14. Il semble avoir été réalisé sur un éclat cortical en silex allochtone.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B SITE EST I

Introduction

Ce site est situé au sud de l'aire de fouille, sur une superficie fouillée d'environ 1170 m². La dispersion verticale du matériel y est faible : environ 20 cm, parfois 30, très rarement 40. La pente moyenne ouest/est est de 3 %. L'industrie se compose de 514 artefacts, tous en silex secondaire.

Les matières premières

Toutes les pièces composant la série sont en silex crétacé. Cent soixante-cinq d'entre elles ont fait l'objet d'une analyse pétrographique (tableau 42), mais treize se sont révélées indéterminables : 39 % du matériel a donc pu être attribué à un des étages du Sénonien⁵¹. Cinq blocs testés, un bloc et un éclat d'entame présentent un cortex roulé.

Le Santonien sort largement majoritaire de l'attribution aux différents étages sénoniens avec 129 pièces (dont quatre probables), soit un total de 88,97 % (tableau 43). Onze pièces sont en silex campanien (7,59 %) ; cinq en coniacien (3,45 %).

Le Coniacien est représenté par une pointe Levallois et trois éclats Levallois, dont un retouché, ainsi que par une pointe pseudo-Levallois. Les pièces en silex campanien sont : deux pointes Levallois, six éclats Levallois dont l'un est retouché, une lame, un couteau à dos aménagé et un percuteur.

Les pièces en silex santonien couvrent la totalité de la chaîne opératoire, des blocs testés aux produits finis (tableau 43). Elles comprennent tous les nucléus non-Levallois ainsi que neuf des nucléus Levallois sur dix examinés (le dernier étant indéterminable). Les produits techniques mentionnés sont une pointe pseudo-Levallois, un éclat débordant, une lame à crête et une tablette qui remontent sur le nucléus laminaire (R19). Les lames sont également en silex santonien, de même que quinze éclats et pointe Levallois (respectivement 14 et 1). L'outillage retouché se compose d'un racloir simple droit (sur éclat Levallois), d'un couteau à dos aménagé et d'un éclat présentant quelques retouches marginales.

Les gîtes campaniens et coniaciens les plus proches se situent respectivement à 2,5 km et 4 km. On constate donc la mobilité d'un certain type de matériel : essentiellement les éclats et pointes Levallois, treize sur 28 pièces déterminées.

51. Hors groupe 8.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 44 et figure 63).

Les éclats ordinaires sont les plus nombreux (45 % du matériel si l'on décompte les pièces non caractéristiques; indice = 56,3), suivi des pièces de petites

dimensions (moins de 3 cm) et des éclats corticaux (indice = 31,4). Nucléus et blocs et supports Levallois sont peu représentés (chacun moins de 10 % du total hors groupe 8; indice nucléus = 8,8); parallèlement, l'indice des produits Levallois est faible (moins de 12).

Plusieurs blocs se sont cassés en deux parties lors du test par le tailleur (R22, R27, R30); ils n'ont par la suite pas été exploités. Un éclat cortical pouvant être

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-testé	3	1	4	2,14		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	29	-	29	4,26	33	6,43
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>							
2.1	éclat d'entame	9	2	11	2,14		
2.2	éclat cortical	49	37	86	16,76	97	18,91
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	48	50	98	19,10		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	45	20	65	12,67		
3.3	lame	5	6	11	2,14		
3.4	couteau à dos naturel cortical	-	1	1	0,19	175	34,11
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	14	17	31	5,85		
4.2	pointe Levallois	5	1	6	1,17	37	7,21
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	6	2	8	1,56		
5.2	lame à crête	-	1	1	0,19		
5.3	tablette de ravivage	1	-	1	0,19		
5.6	pointe pseudo-Levallois	2	-	2	0,39	12	2,34
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	12		12	2,34		
6.2	nucléus non Levallois	22		22	4,29	34	6,63
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.2	débris < 3 cm		24	24	4,68		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	41		41	7,99		
8.4	esquilles (<1 cm)	46		46	8,97		
8.6	cassons		14	14	2,73	125	24,37
TOTAL		352	161	513	100	513	100
Percuteurs		1				514	

Tabl. 44 : Lailly «Beauregard» site Est I : décompte des groupes technologiques.

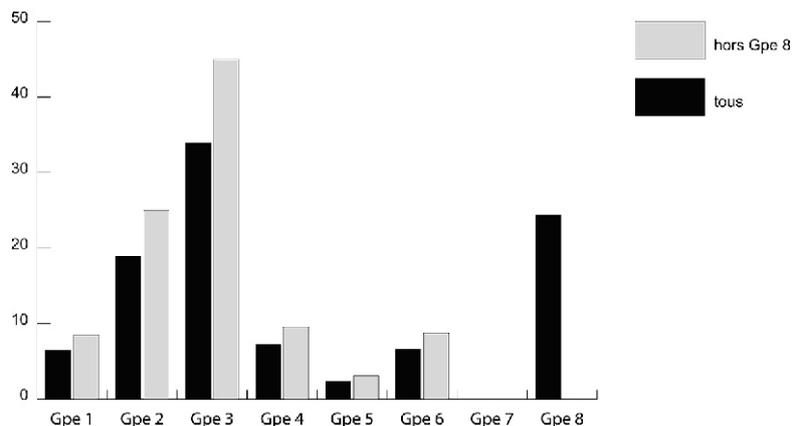


Figure 63 : Lailly «Beauregard» site Sud, proportion des groupes technologiques.

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	40,2
Groupe 3	43,1
Groupe 4	47,2
Groupe 5	23
Groupe 6	2,9

Tabl. 45 : Lailly « Beauregard » site Est I : fragmentation du matériel.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. déb.	éc. Levallois
cort.	22,22	13,73	8,20	-	3,45
lisse	68,25	68,63	42,62	37,50	27,59
punct.	3,17	1,96	8,20	-	3,45
dièdre	3,17	5,88	14,75	37,50	-
facetté	3,17	9,80	24,59	25,00	51,72
en chap. de gend.	-	-	1,64	-	13,79

Tabl. 46 : Lailly « Beauregard » site Est I : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 212 ; IF = 28,77 ; Ifs = 20,75).

considéré comme le résultat d'un test du matériau, remonte sur un bloc non exploité (R24).

Vingt-six remontages concernant 61 pièces ont été effectués, soit un taux de 15,6 % (taux brut : 11,9 %).

Le taux de fragmentation du matériel est toutes catégories confondues, relativement important (tableau 45). Seuls les nucléus et leurs produits de préparation ou recyclage, présentent des pourcentages de bris largement inférieurs à la moyenne.

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Les talons identifiables (N = 212) se répartissent principalement en : lisse (54,25 %), facetté (18,4 %), cortical (12,74 %), dièdre (8 %), punctiforme (4,25 %), en chapeau de gendarme (2,36 % – voir le tableau 46 et en annexe pour les données détaillées). On constate sur ce tableau sérié, une corrélation entre le degré de préparation du talon et la position de l'enlèvement dans la chaîne opératoire. Notons également la forte proportion d'éclats non-corticaux à talons facettés (près du quart).

Un percuteur en silex campanien a été recensé ; les deux extrémités de ce bloc de dimensions moyennes portent des traces d'écrasement.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON-LEVALLOIS

Le débitage non Levallois est mieux représenté que le débitage Levallois (22 nucléus contre 12 – tableau 47). Les nucléus non Levallois sont de types peu variés : les nucléus unipolaires sont largement dominants ; à leurs côtés se trouvent des nucléus sur éclat

	N
à un plan de frappe	12
Laminaire volumétrique	1
informes	4
sur éclat	5
Total	22

Tabl. 47 : Lailly « Beauregard » site Est I : décompte des nucléus non Levallois.

ou informes. Seul un nucléus laminaire volumétrique rompt avec cette monotonie technique (figure 64 n° 2). Le débitage laminaire est également représenté par onze lames (dont six sont cassées) ainsi qu'une lame à crête et une tablette ; les talons conservés sont surtout facettés (N = 7), un seul est punctiforme. La plus grande de ces lames fait 82 mm de long (figure 64 n° 3) ; la plus petite 50 mm ; la moitié d'entre elles sont bipolaires. L'indice laminaire est très faible : 3,9.

Description des nucléus non Levallois :

Nucléus laminaire volumétrique : ce nucléus est bipolaire, semi-tournant ; ses dimensions sont 77 × 21 × 26 mm. Les plans de frappe sont facettés. Une tablette remonte sur le plan de frappe supérieur (R19, figure 64 n° 2) à partir duquel un minimum de quatre lames ont été tirées postérieurement à sa réfection ; une de ces lames, rebroussée, empêche la poursuite du débitage.

Nucléus à un plan de frappe : de formes et dimensions très variables, ils sont faiblement exploités : en général un ou deux éclats ont été débités (par exemple R28 : deux éclats débités dont un remonté et ensuite abandon du nucléus ; même gestion en ce qui concerne R26 : préparation par une entame et un éclat cortical, débitage d'un éclat puis abandon du nucléus). Plusieurs ont été abandonnés suite à des accidents de taille : éclats rebroussés, présence de géodes rendant la suite du débitage difficile, voire impossible (exemple du remontage R26 : sur un bloc de dimensions moyennes, furent débités un éclat d'entame et un éclat cortical qui révéla la présence d'une importante géode, ce qui conduisit à l'abandon du nucléus). Néanmoins, un nucléus unipolaire a été plus intensément exploité que ses semblables : cinq éclats remontent sur ce nucléus, mais ne forment cependant pas la totalité du bloc sur lequel manquent au moins deux éclats (R18).

Nucléus sur éclat : deux d'entre eux présentent un minimum de trois enlèvements de petites dimensions sur la face ventrale d'un éclat cortical (sous-type 2) ; les trois autres, un seul enlèvement sur la face ventrale d'un éclat (sous-type 1). Notons que l'un d'eux présente un plan de frappe soigneusement préparé par petits enlèvements (Kombewa).

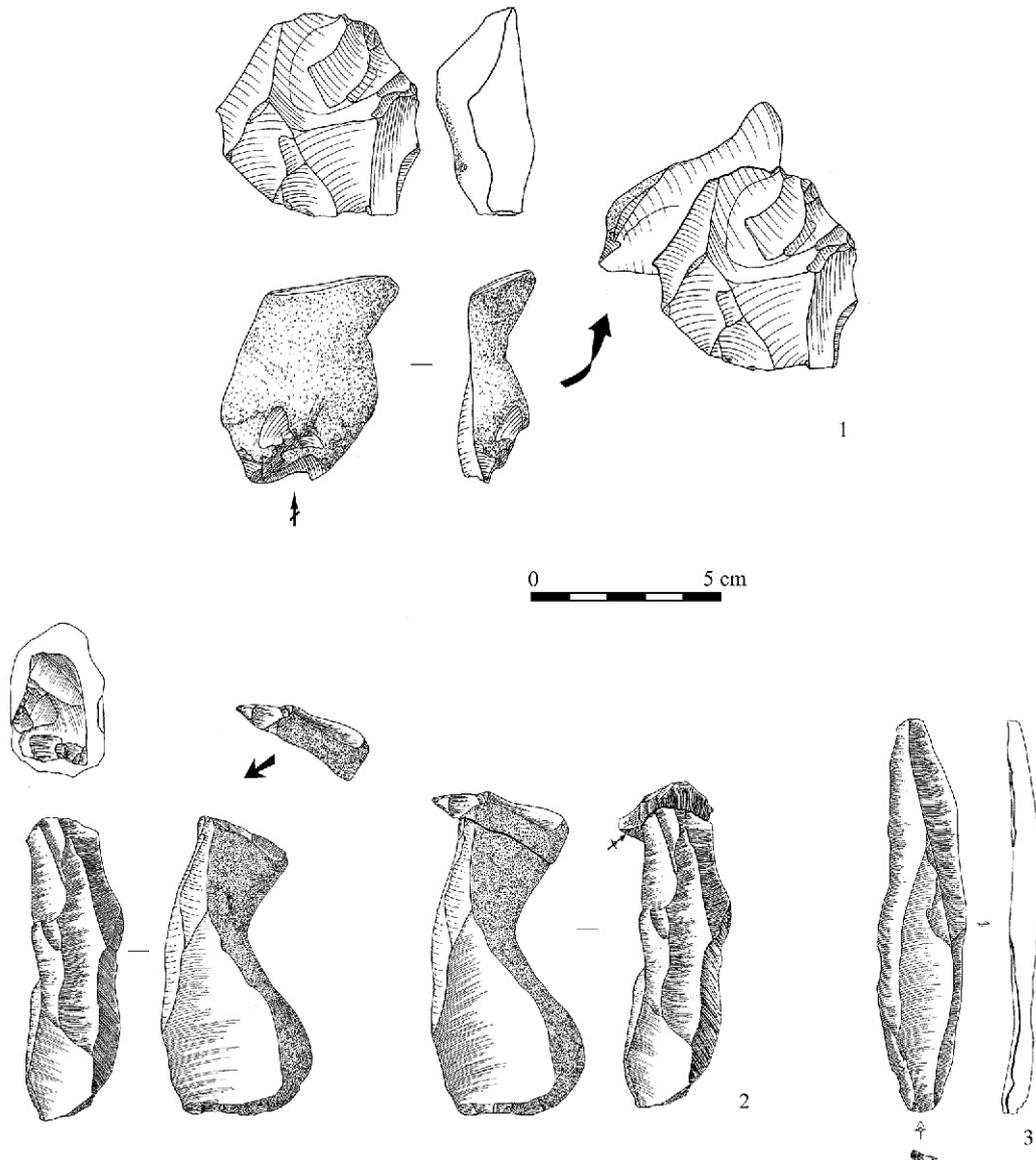


Planche 64 : Lailly «Beauregard» site Est 1, matériel. 1 : remontage d'un éclat de préparation de PF sur un nucléus Levallois; 2 : remontage d'une tablette sur un nucléus laminaire; 3 : lame (tous en silex santonien).

CHAÎNE OPÉRATOIRE LEVALLOIS

Les éclats issus d'une méthode Levallois sont numériquement faibles (7,2 % du total du matériel; IL = 11,21 – tableau 48), alors que plus de 35% des nucléus sont Levallois (mais parmi ceux-ci sont décomptés deux

	N = 12
à éclat préférentiel	2
à pointe	1
récurrent unipolaire	2
récurrent bipolaire	1
récurrent centripète	3
ébauche et fragment	3

Tabl. 48 : Lailly «Beauregard» site Est 1 : décompte des nucléus Levallois.

ébauches et un fragment de nucléus peut-être Levallois, mais difficilement identifiable). Les éclats issus d'un débitage Levallois sont au nombre de 36 : 30 éclats et six pointes. Le rapport éclats/nucléus est de 3,75, ce qui est moyen; pointe/nucléus, 6/1 (avec les problèmes de signification d'un échantillonnage restreint). Ces pointes sont de dimensions moyennes : 67 × 34 × 8 mm, mais les éclats sont plus petits : 64 × 49 × 10 mm; ils sont essentiellement de forme ovulaire.

Toutes les modalités Levallois sont représentées, hormis la laminaire. Comme signalé plus haut, plusieurs nucléus ont été assez peu exploités; cette sous-exploitation paraît causée par les dimensions modestes des blocs (en moyenne, les nucléus font 80 mm de long).

Trois remontages ont été réalisés. Le premier (R3 – figure 64 n° 1) concerne un éclat Levallois sur un

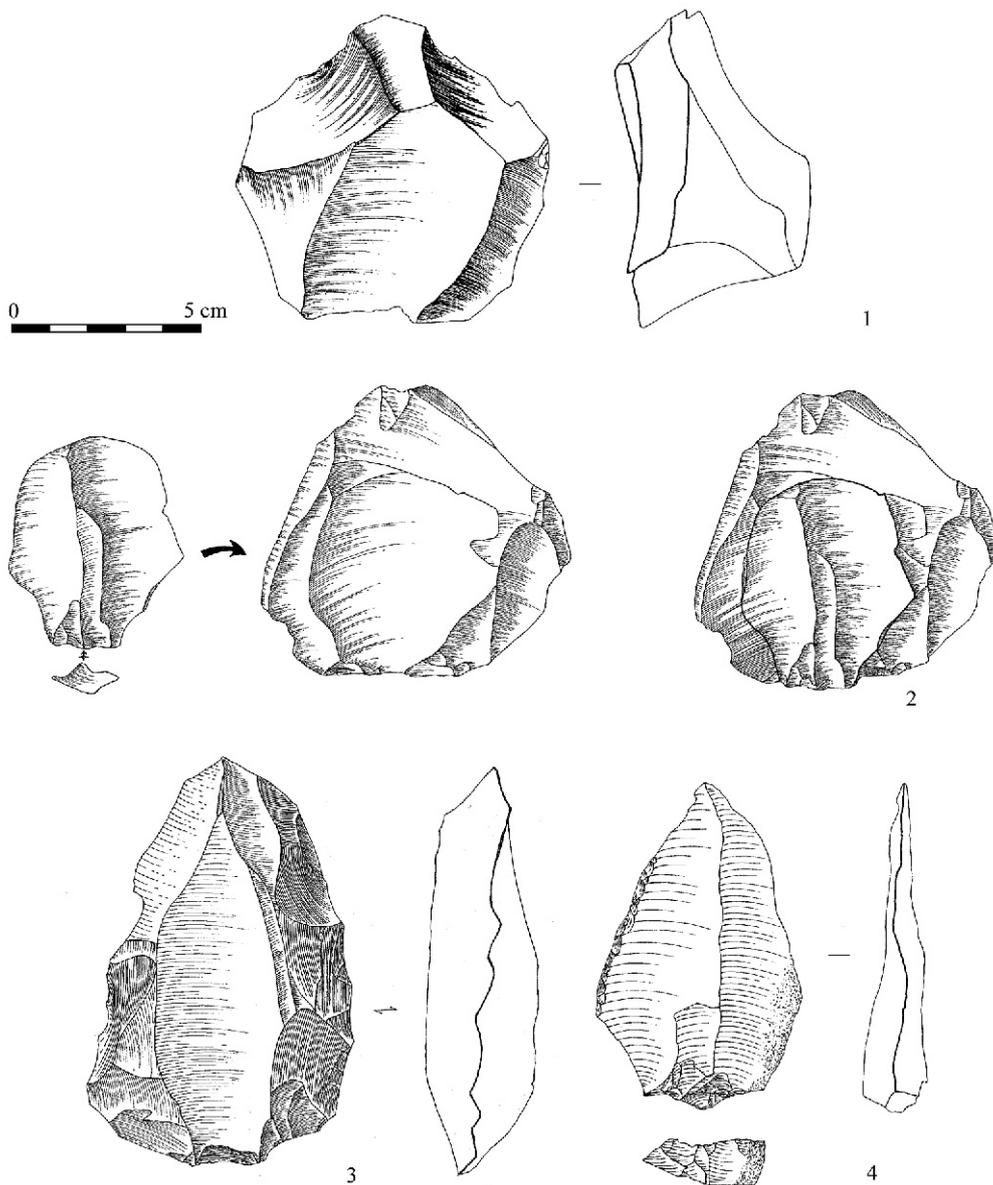


Figure 65 : Lailly « Beauregard » site Est 1, matériel. 1 et 3 : nucléus Levallois ; 2 : remontage d'un éclat Levallois sur un nucléus ; 4 : pointe Levallois retouchée (1 à 3 en silex santonien).

nucléus récurrent centripète sur lequel remonte également un éclat cortical de préparation de plan de frappe ; le second (R20), un éclat Levallois concluant le débitage d'un nucléus unipolaire (figure 65 n° 2) ; le troisième est celui d'un éclat préparant la convexité latérale droite d'un nucléus (R48).

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

56 % du matériel est mesurable⁵² (voir en annexe pour les données complètes). On constate une certaine homogénéité des longueurs moyennes des différentes catégories d'artefacts : à peine 10 mm de différence

(voir figure 66). Les éclats Levallois, bien que plus grands que les autres artefacts, sont de modestes dimensions : 64 mm de long, et sont plus larges que

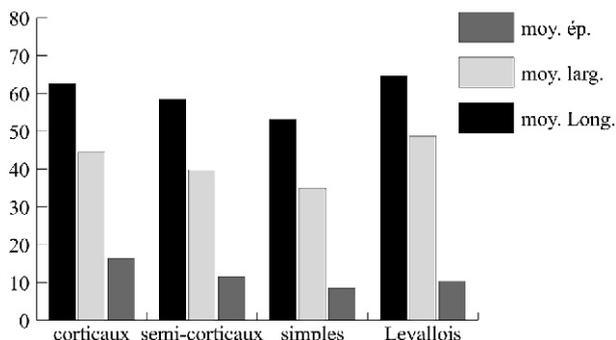


Figure 66 : Lailly « Beauregard » site Est 1, morphométrie.

52. Les esquilles, cassons et éclats de moins de 3 cm, n'interviennent pas dans ce décompte.

les autres : $L/l = 1,42$; il n'apparaît pas de différence selon le type de silex.

La longueur des autres enlèvements décroît des éclats corticaux aux éclats semi-corticaux et non corticaux, à l'inverse de l'allongement et de l'aplatissement qui augmentent : la progression dans la chaîne opératoire donne des éclats plus petits, mais plus minces et allongés (voir tableau 49).

Malgré la faiblesse quantitative de l'outillage retouché mesurable (huit pièces seulement), il s'avère

que les supports sélectionnés pour être retouchés sont de dimensions nettement plus importantes que les non retouchés : près de 80 mm de longueur en moyenne.

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Toutes les modalités Levallois sont représentées par un ou plusieurs nucléus représentant environ 3 % du

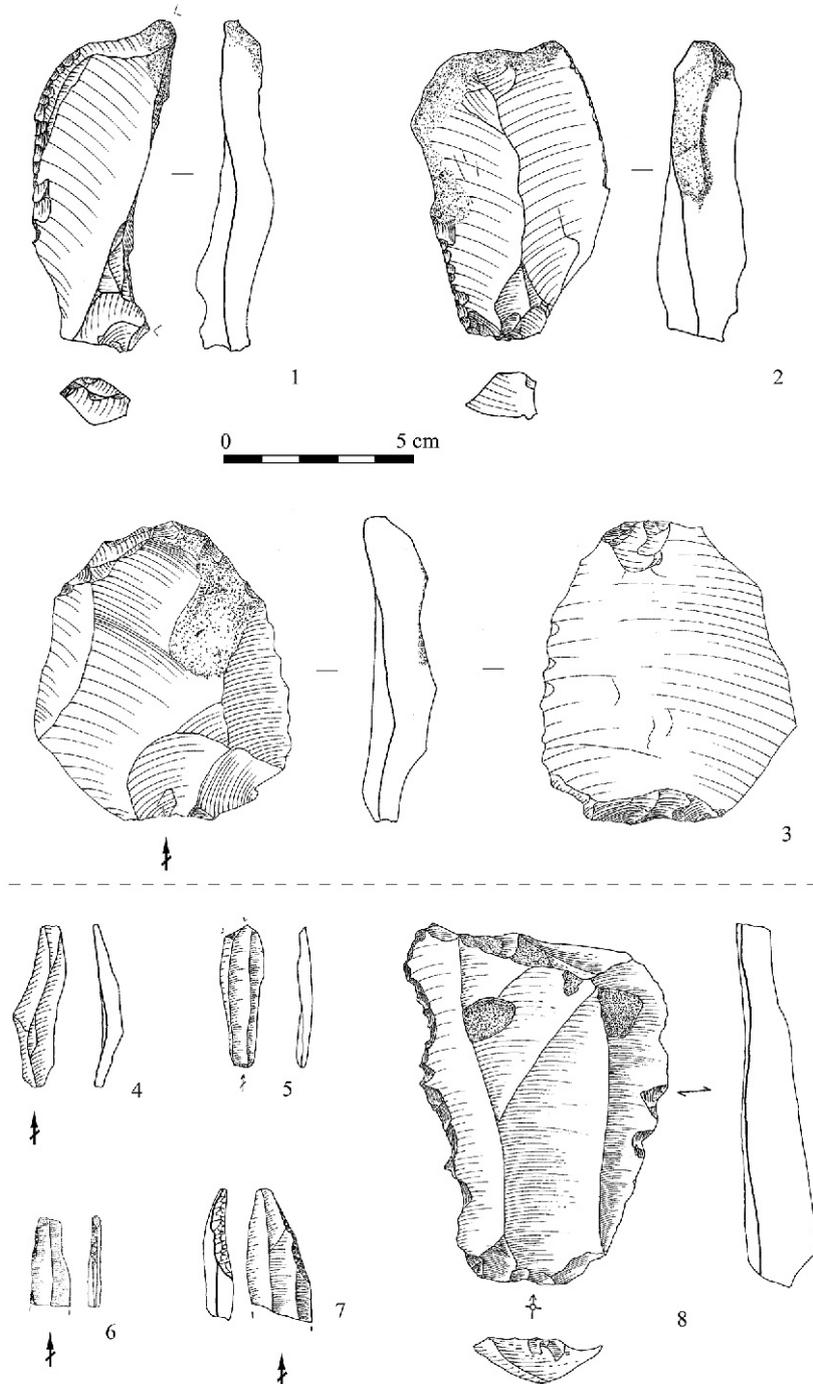


Figure 67 : Lailly «Beauregard» sites Est 1 et Est 2, matériel. Est 1 : 1 : racloir simple convexe; 2 : couteau à dos; 3 : éclat Levallois à base amincie (tous en silex santonien); Est 2 : 4 et 5 : lamelles; 6 : lamelle à bord abattu; 7 : lame à bord abattu; 8 : denticulé (4 et 5 : silex santonien; 6 à 8 : silex indéterminable).

	Allong.	Aplat.
éclats corticaux	1,49	3,13
éclats semi-corticaux	1,55	3,67
éclats non corticaux	1,63	4,66
éclats Levallois	1,42	4,95

Tabl. 49 : Lailly «Beauregard» site Est I : allongement et aplatissement des enlèvements.

support	outil
éclat cortical	burin
éclat Levallois	racloir simple convexe
éclat Levallois	retouché
éclat Levallois	retouché
éclat Levallois	retouché
éclat Levallois	racloir simple droit
éclat non cortical	retouché
éclat non cortical	retouché
éclat non cortical	fragment de racloir
éclat non cortical	couteau à dos aménagé
éclat semi-cortical	couteau à dos aménagé
éclat semi-cortical	racloir transversal convexe
lame	retouchée
pointe Levallois	retouchée
pointe Levallois	retouchée

Tabl. 50 : Lailly «Beauregard» site Est I : décompte de l'outillage retouché.

total du matériel (hors groupe 9), et 35 % du total des nucléus. L'assez faible nombre de produits Levallois en comparaison de la proportion non négligeable des nucléus (3/1), suggère une exportation des produits, bien que certains nucléus n'aient que peu été exploités. L'exportation possible semble confirmée par le fait que onze éclats et pointes Levallois sont en silex campanien et coniacien, ce qui diminue le ratio produits/nucléus Levallois à 2 pour 1.

La situation est inverse en ce qui concerne le débitage laminaire volumétrique : dix lames ont été identifiées, pour un seul nucléus laminaire exploité sur place (*cf. supra*); l'absence de remontages semble attester de l'importation de ce type de produit.

La majorité des nucléus (environ 60 %) sont à débitage non prédéterminant et exclusivement unipolaire : les nucléus à plans de frappe multiples sont totalement absents de cette série. L'exploitation des nucléus non Levallois est généralement faible. Parmi ceux-ci, signalons la présence non anecdotique de nucléus sur éclat ; aucun éclat Kombewa n'a cependant été retrouvé.

Le façonnage est absent.

Étude typologique

L'outillage se compose de 45 pièces, y compris les supports Levallois non retouchés, soit 8,75 % du total des artefacts. L'outillage retouché représente 2,92 % du même total (3,9 % hors groupe 8), soit seulement 15 pièces : quatre raclairs, un burin, deux couteaux à

dos aménagé et huit pièces retouchées (voir tableau 50).

Description des outils

Les raclairs simples ont été réalisés sur éclat Levallois ; l'un d'eux s'est cassé postérieurement à la retouche, l'autre a été cassé lors du débitage (accident Siret – figure 67 n° 1). Le racloir transversal convexe est sur éclat semi-cortical.

Le burin sur cassure est sommaire. La partie distale d'une lame est affectée par une retouche marginale courte. Le bord gauche d'un éclat semi-cortical épais a été aménagé par retouches abruptes sur une partie de sa longueur, le transformant en couteau à dos aménagé (figure 67 n° 2).

Enfin, plusieurs éclats, pointes Levallois et éclats Levallois présentent des retouches courtes et discrètes sur une faible partie de leur bords (figure 65 n° 4); deux de ces éclats Levallois voient leurs talons ôtés et leurs bulbes et extrémités distales amincies par retouches sur la face plane (figure 67 n° 3).

La faible quantité de pièces retouchées empêche une étude plus poussée sur la latéralisation de l'outillage, sa morphométrie, le choix ou non d'un support préférentiel.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B SITE NORD

Introduction

Ce site est le plus important numériquement parlant, du niveau B de Lailly «Domaine de Beauregard». Il est situé au nord de la zone fouillée, sur une superficie d'environ 2050 m². La projection verticale des pièces montre une dispersion moyenne de 30 à 40 cm, atteignant 20 cm par endroits. La pente moyenne nord/sud se situe autour de 2,5 %.

L'industrie se compose de 1018 artefacts, 1014 en silex secondaire et quatre en grès.

Les matières premières

MATÉRIAUX NON SILICEUX

Les seuls matériaux non siliceux découverts sont des grès quartzitiques, au nombre de quatre : un bloc testé, un nucléus unipolaire duquel un minimum de quatre éclats ont été débités (aucun ne fut retrouvé), et deux éclats.

MATÉRIAUX SILICEUX

Les 606 pièces dont la taille dépasse les 3 cm, sont toutes en silex crétacé. Deux cent cinquante-sept d'entre elles ont fait l'objet d'une analyse pétrographique (42,4 % du total – tableau 51), mais 46 se sont révélées

Catégorie	Pièces identifiées	Pièces indéterminables	Total	Total site nord	% vus
blocs et blocs testés	26	1	27	34	79
nucléus non Levallois	22	5	27	43	63
nucléus Levallois	9	-	9	12	75
produits non Levallois	83	27	110	420	26
produits Levallois	48	6	54	70	77
produits techniques	3	2	5	17	29
divers	2	1	3	10	30
TOTAL	193	42	235	606	36

Tabl. 51 : Lailly « Beaugard » site Nord : échantillonnage par catégories (silex rivière non inclus).

Catégorie	Santo.	Santo. prob.	Camp.	Camp. prob.	Con.	Con. prob.	Allo.	Total
blocs	1							1
blocs testés	25							25
Nuc. non Lev.	19		2		1			22
Nuc. Lev.	6		2	1				9
pdts non Lev.	43	2	20	5	2	1	2	75
pdts Lev.	35	4	11	2	3		1	56
pdts tech. et divers	2		2				1	5
TOTAL	131	6	37	8	6	1	4	193
%	67,9	3,1	19,2	4,1	3,1	0,5	2,1	

Tabl. 52 : Lailly « Beaugard » site Nord : catégories par type de silex (silex rivière non inclus).

indéterminables, et dix-huit sont en silex provenant d'alluvions : au total 193 pièces (soit 31,8 %) ont donc pu être attribuées soit à un étage crétacé, soit même à un des étages du Sénonien⁵³. Le fort taux d'indéterminés (17,9 %) est essentiellement dû à une patine très marquée recouvrant certaines pièces ; parmi celles-ci, figure le seul percuteur découvert sur le site.

Les silex santonniens dominent la série étudiée avec 71 % du total du matériel (les probables inclus, mais ils sont rares – voir tableau 52). Les silex campaniens sont bien représentés avec environ 23 % du total, les pièces probablement attribuables à cet étage incluses. Quelques artefacts en silex coniaciens apparaissent (3,6 %), ainsi que quatre silex allochtones (environ 2 % du total) aux caractéristiques identiques pour trois d'entre eux, ont également été recensés.

La forte représentation des silex campaniens doit cependant être tempérée par le fait qu'un remontage de 21 pièces en ce matériau a été effectué ; il s'agit de la mise en forme d'un nucléus Levallois (R38). Néanmoins, même en faisant abstraction de ce remontage, la représentation du Campanien atteint les 12 %.

Le Campanien

Cinq nucléus et 40 produits de débitage sont donc en silex campanien⁵⁴. Trois des nucléus sont de débitage Levallois, un quatrième est laminaire et de petites

dimensions, le dernier, réalisé sur éclat, est l'unique témoin d'un débitage discoïde.

Les produits non Levallois sont au nombre de 25 (tableau 53), auxquels il faut ajouter un éclat débordant et une pointe pseudo-Levallois remontant sur le nucléus discoïde précédemment cité. Ces 25 produits sont les supports de deux racloirs et d'un burin. Quant aux produits Levallois, en l'occurrence neuf éclats et une pointe, cinq d'entre eux sont retouchés (quatre racloirs et un éclat retouché).

Support	N	Outil
éclat	6	
éclat semi-cort.	9	1 racloir
éclat cort.	6	1 racloir
éclat d'entame	1	
lame	3	1 burin
éclat Lev.	12	1 racloir et 1 retouché
pte Lev.	1	
éclat débordant	1	
pte ps. Lev.	1	

Tabl. 53 : Lailly « Beaugard » site Nord : produits en silex campanien.

53. Dans une optique d'étude de mobilité.

54. Un nucléus Levallois à éclat préférentiel et sept produits de débitage (2 éc. Lev., 3 lames, 1 éc. et 1 éc. cort.) sont cependant probablement campaniens.

Le Coniacien

Six pièces sont réalisées en silex coniacien : une pointe et deux éclats Levallois, un nucléus laminaire de petites dimensions et une lame fragmentée et un très grand éclat cortical (160 × 90 mm). Un racloir double sur éclat est probablement en silex coniacien.

Le Santonien

Matériau principalement utilisé pour cette industrie, le Santonien est représenté dans toutes les catégories de nucléus et de produits. La plus grande partie des nucléus non Levallois, ainsi que cinq nucléus Levallois sur huit, sont en silex santonien, de même que plus de 60 % des produits de débitage, non Levallois et Levallois. Tous les blocs testés examinés, sont également en silex santonien.

Parmi les nucléus non Levallois, on compte dix nucléus unipolaires, quatre nucléus laminaires, trois informes, ainsi que un globuleux et un sur éclat ; tous les types de nucléus non Levallois sont donc représentés (les nucléus à plans de frappe multiples n'étant pas déterminables du point de vue pétrographique). Quant aux nucléus Levallois, on y trouve trois récurrents, deux à éclat préférentiel ainsi qu'une ébauche.

Les 84 produits en silex santoniens (tableau 54) se partagent en 53 produits non Levallois, 31 produits Levallois, un éclat Kombewa et un éclat débordant.

Ces produits supportent des outils retouchés dans des proportions semblables, qu'ils soient issus d'un débitage Levallois ou non. Cet outillage retouché se compose de dix racloirs, cinq pièces retouchées, une encoche, un dos abattu, un perçoir, deux grattoirs, une pointe moustérienne, un bec.

Les silex allochtones

Trois pièces, une lame, un racloir simple convexe sur éclat et un éclat Levallois retouché, sont débitées dans le même matériau, un silex non référencé dans la lithothèque réalisée dans le cadre de cette étude. Bien que leur provenance soit inconnue, il est peu probable qu'elle soit proche, en raison à la fois de l'homogénéité des silex des différents étages du Sénomien qui couvre la majeure partie du Plateau sénonais et du Pays d'Othe, et de l'amplitude de l'échantillonnage réalisé.

Support	N	dont outil
éclat	12	6
éclat semi-cort.	10	3
éclat cort.	9	4
éclat d'entame	3	
lame	17	2
éclat Lev.	25	5
pte Lev.	6	2
éclat débordant	1	
éclat Kombewa	1	
TOTAL	84	22

Tabl. 54 : Lailly « Beauregard » site Nord : produits en silex santonien.

Il en est de même pour le biface, en silex allochtone lui aussi, mais différent de ces deux pièces.

Conclusions

Plusieurs types de matières premières sont utilisées sur ce site. Plusieurs d'entre elles sont représentées de manière quasi anecdotique : le grès quartzitique, le Coniacien, les pièces en silex crétaïc allochtone ; néanmoins, hormis pour le grès, ces artefacts sont principalement des outils, des produits Levallois ou encore des objets particuliers : un nucléus laminaire ou un éclat de taille exceptionnelle.

Le Campanien est quant à lui relativement bien documenté. On trouve des pièces en ce silex dans toutes les catégories, à l'exception notable des blocs, testés ou non, réserve de matière première ; les nucléus en silex campanien étant de même proportionnellement sous-représentés, il apparaît que c'est plutôt sous forme de produits que ce matériau arrive sur le site (les gîtes campaniens les plus proches se situent à 2,5 km). Remarquons cependant que le rapport des produits retouchés aux produits non retouchés est similaire pour le Campanien et le Santonien, ce dernier étant le silex local au sens strict.

Le Santonien est représenté dans toutes les catégories de matériel, à des degrés variables, mais toujours majoritaire, voire exclusif pour les blocs testés (*cf. supra*). Considérons néanmoins l'exception des nucléus laminaires, dont deux sont en silex santonien, mais un en silex campanien, un second en silex coniacien et le troisième débité à partir d'un galet à cortex roulé prélevé soit dans la vallée de l'Alain ou de la Vanne (ou d'une autre rivière !), soit dans un vallon actuellement colmaté. Ces trois pièces ont en commun leur dimensions réduites, dues à une exhaustion que n'ont pas les deux nucléus en silex santonien.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 55 et figure 68). On constate le poids numérique du groupe des non caractéristiques, due à l'importante quantité d'esquilles découvertes au sein d'un amas de débitage sur ce site. Si l'on fait abstraction de ces pièces, les supports ordinaires sont très abondants (environ 50 % du total hors groupe 8 et indice de 60,16), suivis des supports corticaux (20 % et indice de 25,61) et des supports Levallois qui dépassent les 11 % (indice net 14,2). Nucléus et blocs testés sont moyennement représentés.

Dix-neuf remontages concernant 74 pièces ont été effectués, soit un taux de 12,2 % (taux brut : 7,3 %). Parmi ces remontages, notons un nucléus Levallois en silex campanien cassé en six fragments lors du débitage.

Le taux de fragmentation du matériel va du tiers à presque la moitié selon sa catégorie (voir tableau 56).

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Toutes catégories d'éclats confondus, les talons sont principalement lisses (46,1 %), facetés (27,2 %), corticaux (11,1 %), punctiformes (7,1 %), dièdres

(5,9 %), en chapeau de gendarme (2,5 % – tableau 57 ; voir également en annexe pour les données détaillées). Une distinction par types d'éclats montre une corrélation entre le degré de préparation du talon et la position de l'enlèvement dans la chaîne opératoire. En effet, si

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non-testé	4	-	4	0,39		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	31	-	31	3,05	35	3,44
<i>Groupe 2 : phase de décortiquage</i>							
2.1	éclat d'entame	10	2	12	1,18		
2.2	éclat cortical	61	48	109	10,73	121	11,91
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	77	81	158	15,55		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	59	38	97	9,55		
3.3	lame	21	20	41	4,04		
3.4	couteau à dos naturel cortical	4	1	5	0,49		
3.5	éclat Kombewa	3	-	3	0,30	304	29,92
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	36	22	58	5,71		
4.2	pointe Levallois	10	2	12	1,18	70	6,89
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	10	6	16	1,57		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	-	1	1,10	17	1,67
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	12		12	1,18		
6.2	nucléus non Levallois	44		44	4,33	56	5,51
<i>Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés</i>							
7.1	éclat de taille de biface	2	-	2	0,20		
7.3	chute de burin	1	-	1	0,10	3	0,29
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.2	débris < 3 cm		71	71	6,99		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	112		112	11,02		
8.4	esquilles (<1 cm)	210		210	20,67		
8.5	éclats géoliffractés	1		1	0,10		
8.6	cassons		16	16	1,57	410	40,35
TOTAL		709	307	1016	100	1016	100
Percuteurs		1					
Bifaces		1				1018	

Tabl. 55 : Lailly «Beauregard» site Nord : décomptes technologiques.

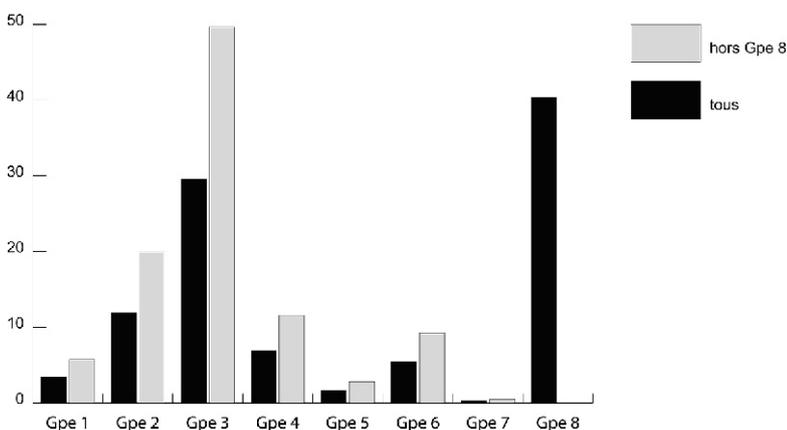


Figure 68 : Lailly «Beauregard» site Nord, proportion des groupes technologiques.

Groupe technologiques	% fragmentés
Groupe 2	41,3
Groupe 3	20
Groupe 4	47
Groupe 5	34,3
Groupe 6	35,3

Tabl. 56 : Lailly «Beauregard» site Nord : fragmentation du matériel.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	éc. déb.	éc. Levallois
cort.	20,78	19,40	4,85	6,25	1,67
lisse	66,23	50,75	48,54	12,50	20,00
punct.	2,60	5,97	16,50	-	-
dièdre	2,60	4,48	7,77	6,25	8,33
facetté	7,79	17,91	22,33	75,00	58,33
en chap. de gend.	-	1,49	-	-	11,67

Tabl. 57 : Lailly «Beauregard» site Nord : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 323; IF = 35,6; Ifs = 29,72).

les talons des éclats corticaux sont majoritairement corticaux ou lisses, ceux des éclats Levallois sont surtout facettés ou en chapeau de gendarme. Les éclats débordants présentent des valeurs proches des éclats Levallois.

Un percuteur en silex a été recensé ; les deux extrémités de ce bloc de dimensions moyennes portent des traces d'écrasement.

CHAÎNES OPÉRATOIRES NON-LEVALLOIS

Les débitages de conception non Levallois prédominent largement, représentant près de 80 % des nucléus découverts. Les plus nombreux sont les nucléus unipolaires ; rares sont les bipolaires et globuleux (tableau 58).

Les nucléus laminaires de conception volumétrique composent près de 20 % du total, proportion importante à mettre en relation avec les 41 lames, soit presque autant que les éclats Levallois. Les matières premières utilisées pour ces nucléus, sont variables (*cf. supra*), et l'on constate une différence, non dans la technique de débitage, mais dans le degré d'exhaustion de ces nucléus : ceux en silex non local sont plus intensivement débités que les autres (voir les différences entre les nucléus représentés, figure 69 n° 3, figure 70 et figure 71 n° 8 et 9). Les lames (figure 71 de 1 à 7) sont pour moitié d'entre elles bipolaires ; sur les 27 lames entières ou fragments proximaux de lames, dix-huit ont des talons facettés, cinq des talons lisses, deux des talons dièdres, une lame a un talon punctiforme et enfin le talon et le bulbe d'une dernière

lame ont été ôtés par retouches sur sa face ventrale. Les gabarits sont assez grands, un peu plus de 80 mm de longueur en moyenne ; le rapport longueur/largeur est élevé (3,3). Sept de ces lames ont été retouchées.

Les nucléus sur éclat sont variés, mais aucun n'est redébité sur sa face dorsale. L'un est de type «Le Pucheuil» (Delagnes 1993; Delagnes 1996), un autre peut-être qualifié de discoïde (R39, figure 69 n° 1; Boëda 1993)

Description des nucléus non Levallois

Nucléus laminaires volumétriques : ces nucléus sont également unipolaires ou bipolaires. Ils sont semi-tournants ; un remontage montre l'aménagement du cintre de l'un d'eux (R6 figure 70 n° 1) ; une lame remonte sur ce même nucléus en silex santorien. Un autre nucléus, unipolaire celui-ci, présente un cintre naturel permettant un débitage direct de lames entièrement corticales servant de nervures guides pour les lames suivantes. À l'exception de ce nucléus de grandes dimensions (18 cm – figure 69 n° 3), les formats sont modestes : en moyenne 7 cm de longueur, soit moins que celle des lames ; notons que le débitage des nucléus en silex campanien et coniacien est poussé à l'exhaustion (le nucléus campanien mesure 40 mm – figure 70 n° 3 –, le coniacien 50 – figure 71 n° 8 – celui à cortex roulé 50). Les plans de frappe sont toujours facettés. Les blocs initiaux sont de forme globalement cylindrique, facilitant par un investissement technique réduit le débitage semi-tournant.

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, un remontage de six éclats sur un de ces nucléus (R11) a été réalisé : toute la chaîne est représentée, de l'entame au dernier éclat débité, et le bloc complet ne mesure que 12 cm de long ; ce bloc est en silex à cortex roulé, provenant d'alluvions. Cinq de ces nucléus unipolaires présentent des caractéristiques très proches : débités depuis la face d'éclatement d'une branche détachée d'un bloc, ils donnent des éclats convergents vers l'extrémité et dont la forme triangulaire est déterminée par celle du support, les convexités étant naturelles ; le plan de frappe est pas ou peu aménagé.

	N	%
à un PF	15	34,09
à deux PF opposés	2	4,55
à deux PF orthogonaux	2	4,55
à trois PF	1	2,27
à lame	8	18,18
globuleux	1	2,27
informes	8	18,18
sur éclat	7	15,91
Total	44	100

Tabl. 58 : Lailly «Beauregard» site Nord : décompte des nucléus non Levallois.

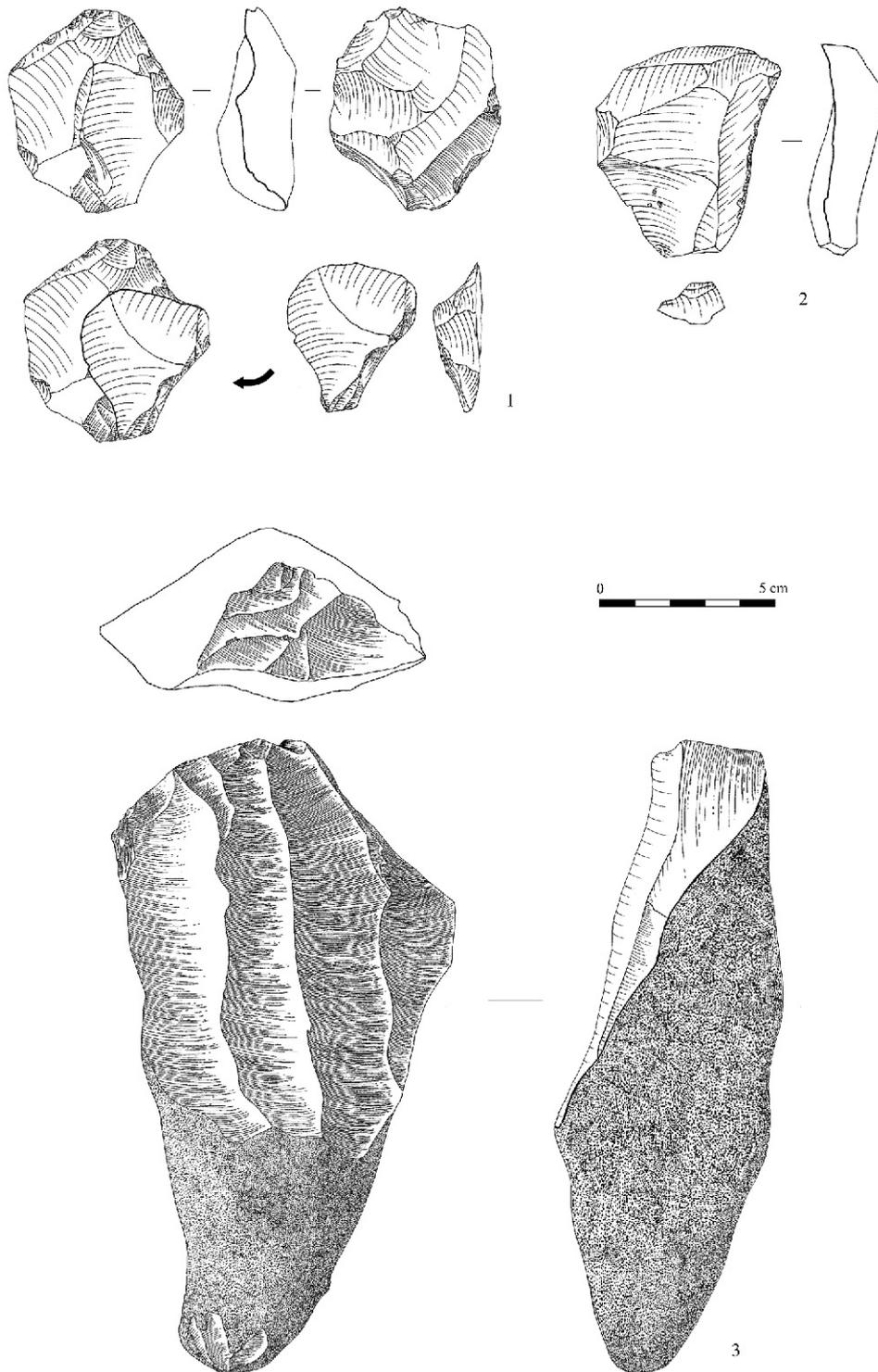


Figure 69 : Lailly «Beauregard» site Nord, matériel. 1 : R39 : remontage d'une pointe pseudo-Levallois sur un nucléus discoïde sur éclat ; 2 : éclat Levallois retouché ; 3 : nucléus laminaire (1 en silex campanien ; 2 et 3 en silex santonien).

Nucléus à plusieurs plans de frappe : les deux nucléus à plans de frappe opposés ont été réalisés sur des rognons de forme cylindrique, d'une dizaine de centimètres. Les deux nucléus à plans de frappe orthogonaux sont d'une grande simplicité : seuls un ou deux éclats ont été débités à partir de chaque plan de frappe.

Nucléus sur éclat : deux d'entre eux ne présentent qu'un seul enlèvement sur la face ventrale de grands éclats semi-corticaux (sous type 1) ; un éclat cortical est redébité sur sa face ventrale (deux enlèvements de petites dimensions), et un éclat est tiré sur la face d'éclatement d'un éclat de gel. La « corne », test d'un bloc, a également été débitée sur sa face d'éclatement.

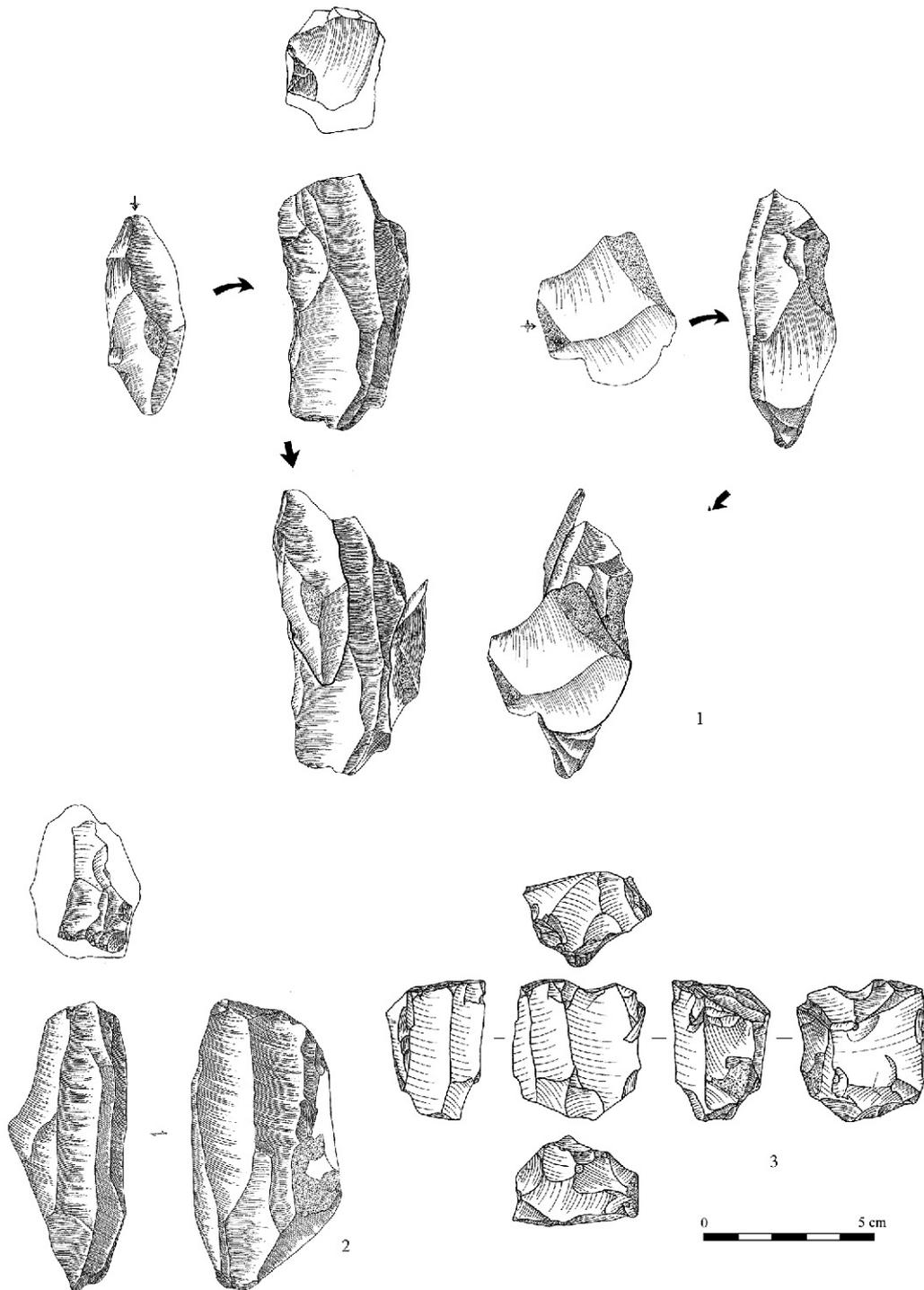


Figure 70 : Lailly «Beauregard» site Nord, matériel. 1 : R6 : remontage d'une lame et d'un éclat sur un nucléus laminaire; 2 et 3 : nucléus laminaires (1 et 2 en silex santonien; 3 en silex campanien).

Plusieurs éclats ont été débités sur les tranches opposées d'un éclat épais (débitage type «Le Pucheuil»). Enfin, un éclat épais en silex campanien a été débité selon une modalité discoïde (Boëda 1993) : les surfaces, convexes, ne sont pas hiérarchisées ; les plans des enlèvements sont sécants au plan d'intersection de celles ci. Une pointe pseudo-Levallois a été remontée sur ce nucléus (R39 – figure 69 n° 1) ; notons que dans ce cas, la pointe ne semble pas devoir être considérée

comme produit technique, mais comme la finalité du débitage (Depaepe, Loch et Swinnen 1994).

CHAÎNE OPÉRATOIRE LEVALLOIS

Le débitage Levallois est assez peu représenté : seuls 12 nucléus sur 55 appartiennent à cette méthode (figure 72). L'indice des produits Levallois est de

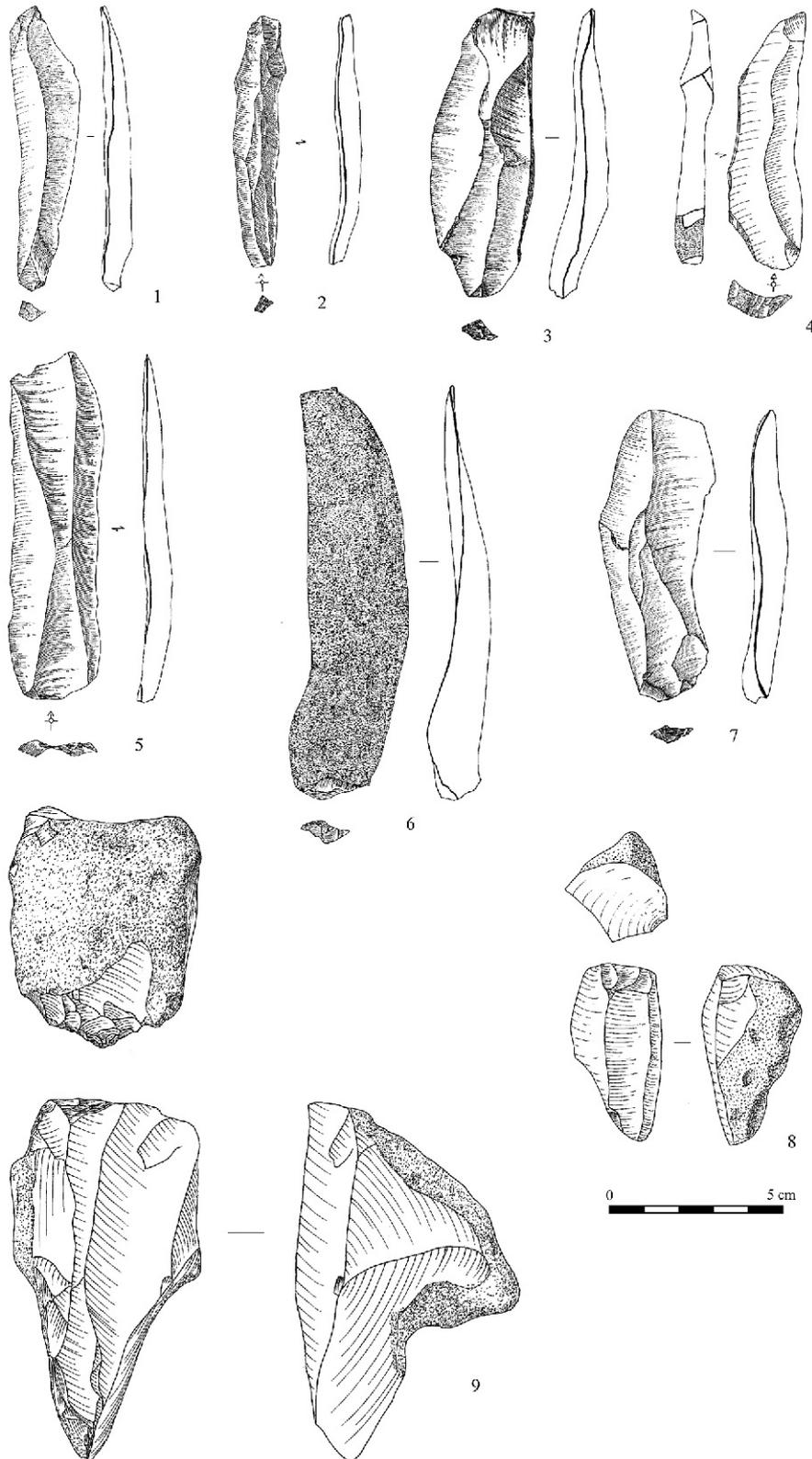


Figure 71 : Lailly «Beauregard» site Nord, matériel. 1 à 5 et 7 : lames ; 6 : lame corticale ; 8 et 9 nucléus laminaires (1, 2, 3, 5, 7 et 9 en silex santonien ; 4 en silex campanien ; 8 en silex coniacien).

14,22, ce qui est faible. Ces douze nucléus sont de diverses modalités : récurrents centripète, unipolaire et bipolaire, à éclat préférentiel, sans prédominance de l'une d'entre elles sur les autres. Notons l'absence de

nucléus à pointes alors que douze pointes Levallois furent découvertes (figure 73 n° 1 et 3). Les nucléus Levallois sont globalement de dimensions moyennes : environ 10 cm de longueur. Deux des trois nucléus à

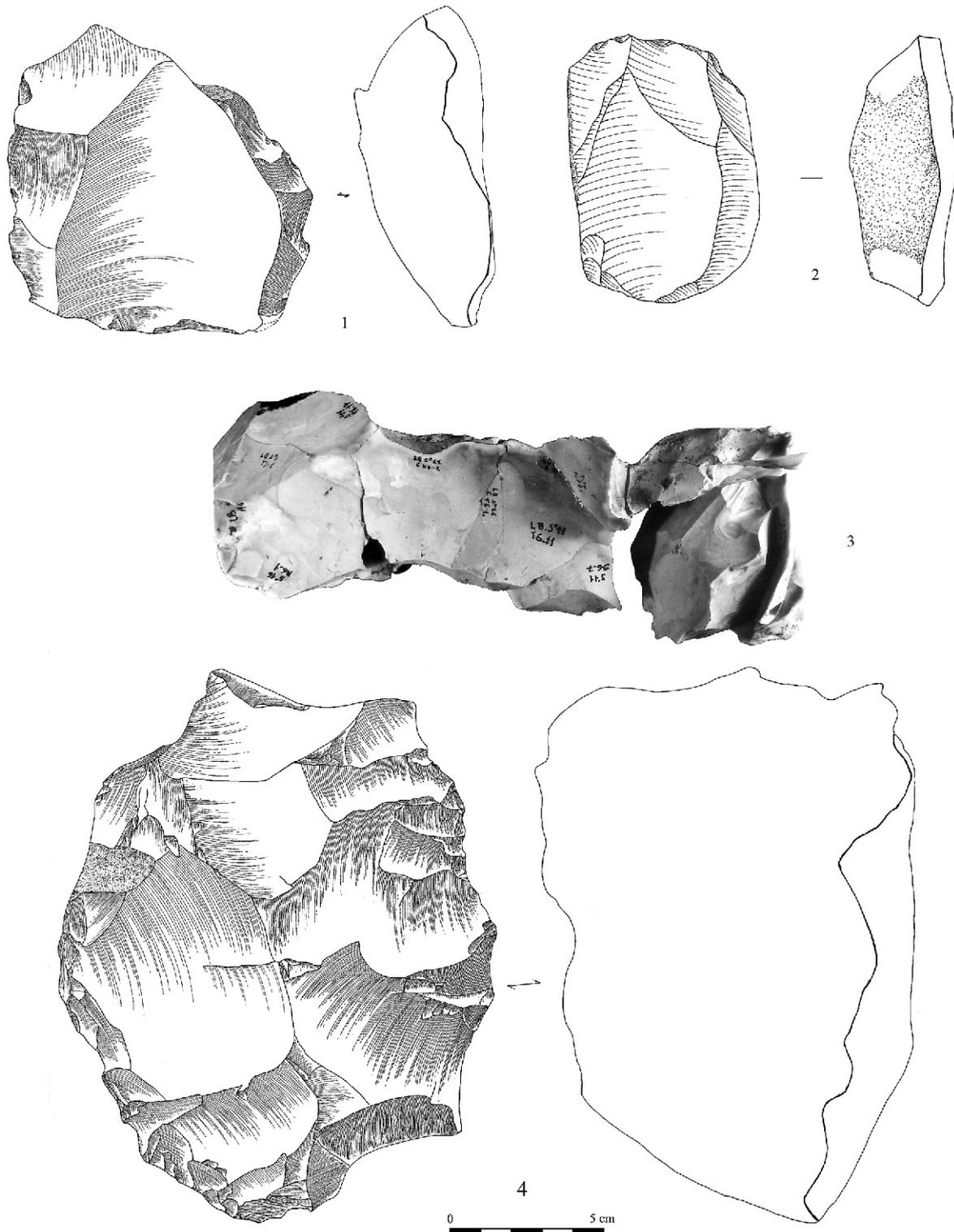


Figure 72 : Lailly «Beauregard» site Nord, matériel. 1 et 2 : nucléus Levallois; 3 : remontage R38; 4 : nucléus Levallois préparé mais non débité (2 et 3 en silex campanien; 4 en silex santonien; 1 en silex indéterminable).

éclat préférentiel sont d'assez petites dimensions; il est possible que le tailleur ait choisi d'utiliser cette modalité afin d'obtenir un éclat d'un module respectable sur un nucléus en fin d'exploitation, peut-être jusque là par une autre modalité. Un nucléus à éclat préférentiel est nettement plus grand (14 cm) : sans

doute cette modalité a t'elle été choisie dès la phase d'initialisation. Ce nucléus en silex campanien (R32), donc importé, a éclaté sur un plan de diaclase lors de l'enlèvement de l'éclat préférentiel, non retrouvé.

Cinquante-huit éclats Levallois ont été recensés (figure 73 n° 4 à 7), soit un rapport de environ cinq

éclats pour un nucléus. Ces éclats, principalement de forme ovale, plus rarement quadrangulaires, sont de dimensions moyennes (environ 75 mm de longueur, 71 mm pour les pointes), même si certains d'entre eux atteignent des tailles respectables (jusqu'à 12 cm).

FAÇONNAGE

Il est attesté par la présence d'un biface et d'environ 240 éclats de petites dimensions (presque tous font moins de 3 cm), esquilles et éclats de taille de biface

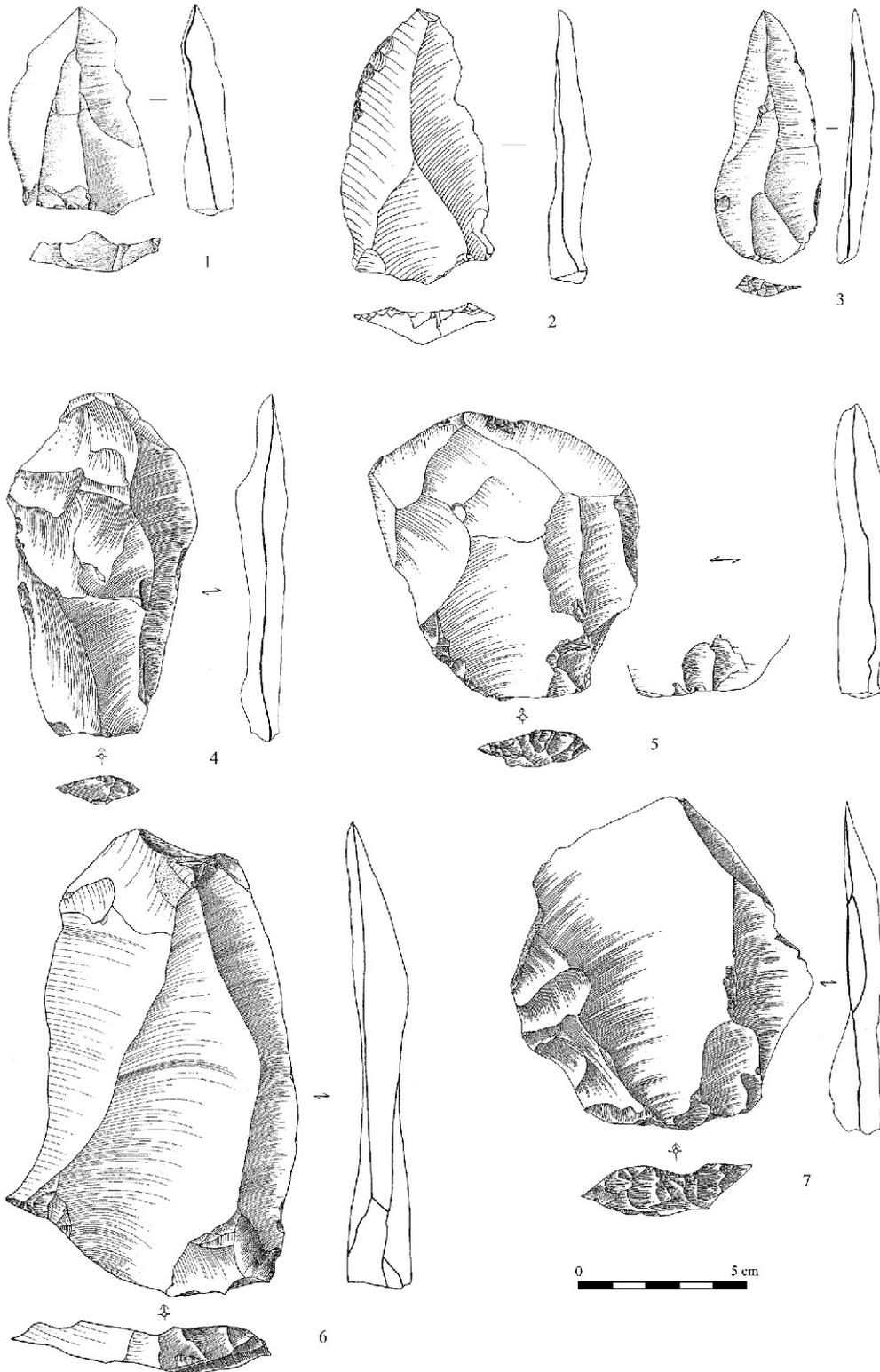


Figure 73 : Lailly « Beauregard » site Nord, matériel. 1 et 3 : pointes Levallois ;
2 : pointe Levallois retouchée ; 4 à 7 : éclats Levallois (5 est légèrement retouché – 1 et 4 en silex santonien ;
3, 5 et 7 en silex campanien ; 6 en silex indéterminable).

	N
à éclat préférentiel.	3
récurrent unipolaire	3
récurrent bipolaire	2
récurrent centripète	3
ébauche	1
Total	12

Tabl. 59 : Lailly «Beauregard» site Nord : décompte des nucléus Levallois.

	Allong.	aplat
éclats corticaux	1,6	3,2
éclats semi-corticaux	1,8	3,2
éclats non corticaux	1,6	4,4
éclats Levallois	1,6	5,2

Tabl. 60 : Lailly «Beauregard» site Nord : allongement et aplatissement des enlèvements.

regroupés en un amas (carré P7, section 16) témoignant du façonnage d'au moins une pièce bifaciale.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

55 % du matériel est mesurable (voir en annexe pour le détail des données). Les éclats Levallois sont à la fois les plus longs (moyenne = 75 mm) et les plus larges (moyenne = 48 mm), mais aussi les plus minces (figure 74). La différence entre éclats corticaux et éclats semi-corticaux est assez faible du point de vue métrique. Les éclats non corticaux sont assez petits, autour de 50 mm de long.

On constate très peu de différences entre les diverses catégories d'éclats en ce qui concerne leur allongement (voir tableau 60). L'indice d'aplatissement est plus variable, les éclats Levallois étant de loin les plus minces. Chez ces derniers, on ne constate aucune variation selon le type de silex débité.

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Les observations réalisées sur les produits de débitage et les nucléus du site nord mettent en évidence l'utilisation conjointe mais à des degrés divers d'intensité, de six méthodes de débitage : trois principales : Levallois, laminaire volumétrique, unipolaire à éclats non prédéterminés ; trois secondaires : sur éclat, discoïde, à plusieurs plans de frappe à éclats non prédéterminés. Quelques nucléus ne s'intègrent à aucun 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.

La méthode Levallois est exclusivement à production d'éclats : on ne trouve ni nucléus à pointes, ni nucléus à lames. Deux modalités sont présentes : récurrente et linéale. L'analyse de l'organisation du débitage

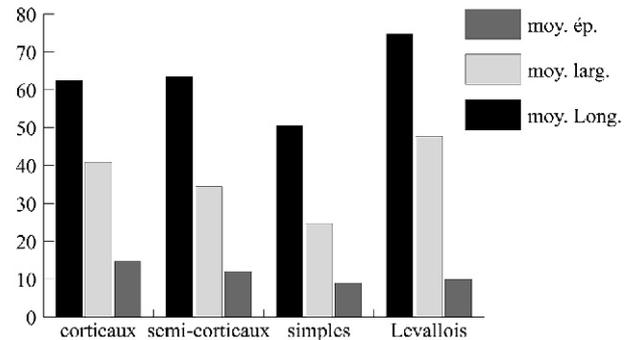


Figure 74 : Lailly «Beauregard» site Nord, moyenne des longueurs, largeurs et épaisseurs des enlèvements.

sur les nucléus à modalité récurrente permet de distinguer plusieurs schémas : unipolaires, bipolaires et centripète, sans prédominance de l'un sur l'autre. La modalité linéale semble être souvent la gestion économique d'un nucléus proche de l'exhaustion, mais parfois résulte d'un choix dès la phase d'initialisation du bloc. Malgré la présence de pointes, aucun nucléus Levallois de cette modalité ne fut découvert : peut-être sont-ils totalement absents de cette série et dans ce cas les pointes seraient importées, présents mais en dehors de l'aire de fouille (pourtant de grandes dimensions), ou encore « recyclés » par un schéma linéal mais les dimensions des pointes et des nucléus de ce type sont proches, ce qui semble contradictoire avec une réparation du nucléus. Ces éléments permettent de privilégier la première hypothèse. L'indice de produits Levallois est assez faible (*cf. supra*), mais le rapport des éclats Levallois aux nucléus Levallois est de plus de 5 pour 1 : l'utilisation des éclats Levallois semble avoir eu lieu sur place.

La méthode laminaire volumétrique permet l'obtention de lames assez grandes, en tout cas plus que les nucléus ce qui semble indiquer une exploitation assez poussée de ceux-ci ; une distinction apparaît d'ailleurs sur ce point entre les nucléus laminaires selon l'origine de la matière première. En revanche, le rapport lames/nucléus est de 5/1, ce qui paraît assez peu ; certaines lames ont peut-être été prélevées et déplacées.

La méthode unipolaire à éclats non prédéterminés, est la plus fréquente sur le site et rien n'accorde à voir dans cette méthode, l'initialisation interrompue d'autres méthodes. Simple, voire frustrante, elle permet l'obtention pour un très faible investissement technique, d'éclats conservant souvent des plages corticales, car la production est généralement peu poussée, et de petites dimensions à en croire la taille des nucléus. Bien que l'essentiel de l'outillage retouché soit sur support non Levallois, la finalité de cette production ne paraît pas être le support pour outils, les dimensions ne s'accordant pas. De plus, les produits sont souvent remontés sur place.

Les trois autres méthodes sont anecdotiques et ne méritent guère de développement spécifique. Signalons cependant la présence, chaque fois en un seul

exemplaire, du discoïde (Boëda 1993), et du débitage type Le Pucheuil (Delagnes 1996). Quant aux nucléus sur éclat, ils paraissent n'avoir servi qu'à supporter le débitage d'un seul éclat de dimensions plus que modestes et à l'utilité énigmatique.

Hormis le cas des nucléus laminaires, la matière première ne semble avoir aucun impact sur les chaînes opératoires : la présence du grès est anecdotique, et les différents silex crétacés ont les mêmes qualités

mécaniques. Seuls les blocs testés, tous en silex local, témoignent d'une économie des transports.

Le façonnage est présent.

Étude typologique

L'outillage au sens large (supports retouchés et produits Levallois) compte pour 8,54 % du total. Les

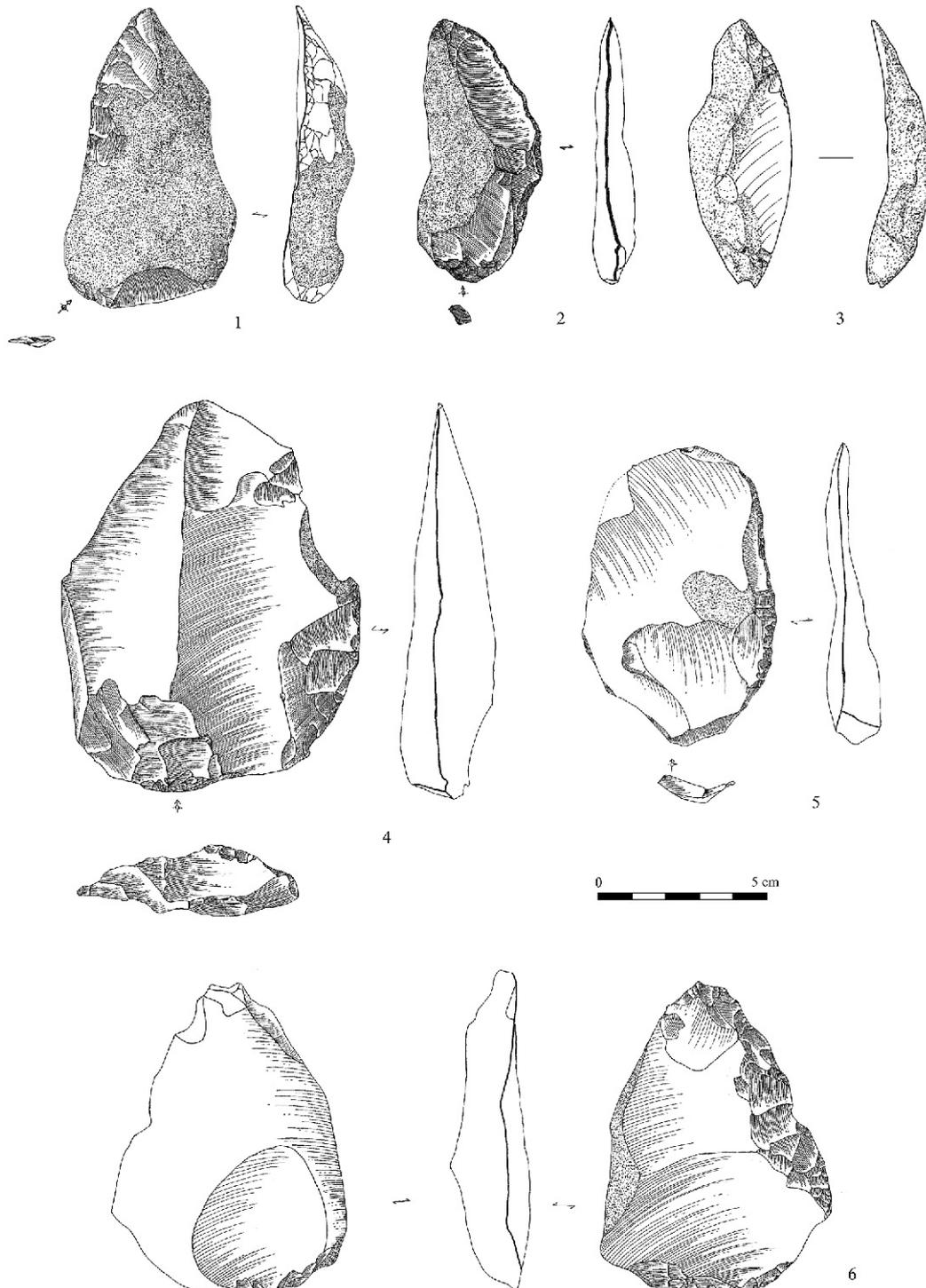


Figure 75 : Lailly « Beauregard » site Nord, matériel. 1 à 4 : racloirs simples convexes ; 5 et 6 : racloirs simples droits (1 et 6 : silex indéterminé ; 2 : silex santonien ; 3 : silex exogène ; 4 et 5 : silex campanien).

supports retouchés sont au nombre de 50 (tableau 61), y compris un biface, soit environ 5 % du total du matériel, et 8,4 % seulement si l'on fait abstraction des

pièces non caractéristiques (esquilles, éclats de moins de 30 mm, etc.). Les racloirs comptent pour plus du tiers de ce total; un deuxième groupe important étant

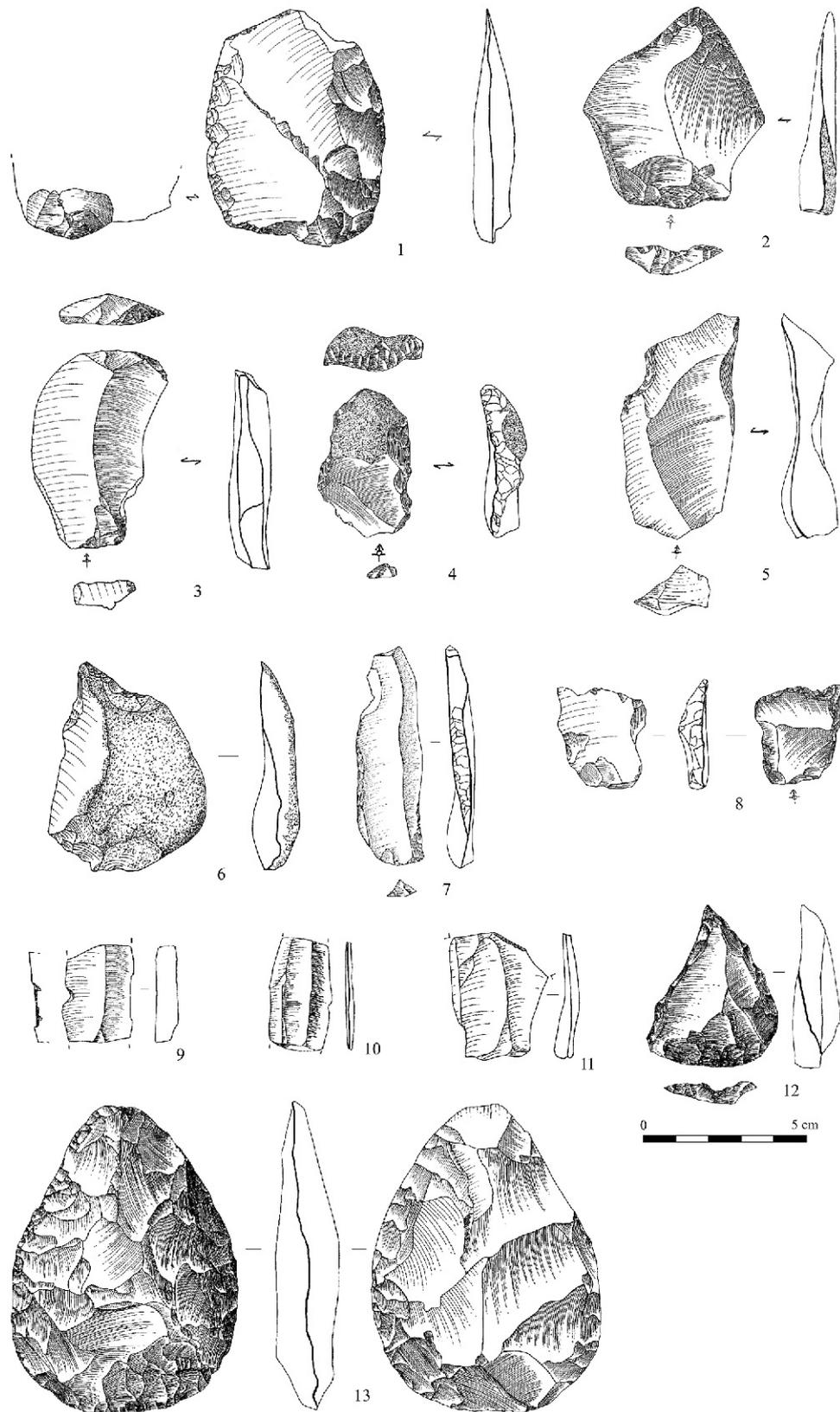


Figure 76 : Lailly «Beauregard» site Nord, matériel. 1 : racloir double; 2 : racloir convergent; 3 et 4 : grattoirs; 5 : encoche; 6 et 8 : perceurs; 7 : lame à dos abattu; 9 à 11 : lames retouchées; 12 : pointe moustérienne; 13 : biface (1 et 2 en silex campanien; 3 à 10 et 12 en silex santonien; 13 en silex exogène; 11 indéterminable).

Désignation	non Levallois	Levallois	Total
Pointes Levallois retouchées		3	3
Pointes moustériennes		1	1
Racloirs simples droits	3	2	5
Racloirs simples convexes	4	1	5
Racloirs simples concaves	3		3
Racloirs doubles droits	1	1	2
Racloirs doubles biconvexes	2		2
Racloirs convergents droits		1	1
Racloirs convergents convexes		1	1
Racloirs transversaux convexes	1		1
Racloirs sur face plane	2		2
Grattoirs	3		3
Burins	2		2
Perçoirs	2		2
Encoches	1		1
Denticulés	1		1
Divers	7	5	12
TOTAL	32	15	47
biface			1
fgts racloirs	1	1	2

Tabl. 61 : Lailly « Beauregard » site Nord : décompte de l'outillage.

les pièces retouchées, qui le sont en général d'ailleurs très peu. Encoches et denticulés sont anecdotiques ; on dénombre également trois grattoirs, deux burins et deux perçoirs.

Sur les 50 pièces retouchées, quatorze sont sur support Levallois (soit moins du tiers), sept sur support laminaire, le reste sur éclats généralement non corticaux ou semi-corticaux. Cette proportion est à l'image de la représentation des méthodes de débitage (*cf. supra*), bien que les éclats non prédéterminés puissent provenir des phases de mise en forme des nucléus Levallois.

Description des outils

Les racloirs simples convexes, simples droits et simples concaves (figure 75) ont été réalisés sur éclat par retouches obliques n'affectant qu'une faible partie du bord. Ils sont tous sur éclat à l'exception notable d'un racloir simple concave réalisé sur lame. Un racloir double biconvexe est tronqué en partie distale, et son bulbe est aminci par deux enlèvements (figure 76 n° 1). Un racloir sur face plane est tronqué aux deux extrémités, une des extrémités cassée par flexion avant troncature. Notons également un racloir convergent sur éclat Levallois (figure 76 n° 2). La pointe moustérienne, sur éclat, est de petites dimensions (figure 76 n° 12).

Deux grattoirs sont sur éclat (figure 76 n° 3 et 4), le troisième sur lame. Les deux burins sont sur cassure, le premier sur éclat, le second sur une lame retouchée. Les perçoirs (figure 76 n° 6 et 8) sont de petites dimensions (moins de 5 cm) ; les pointes sont dégagées par retouches abruptes. Une lame présente un dos abattu par retouches abruptes (figure 76 n° 7),

et plusieurs autres des retouches marginales (figure 76 n° 9 à 11).

Denticulé et encoche sont petits (moins de 40 mm pour le denticulé) ; le premier a été réalisé sur un éclat de gel ; l'encoche est sur éclat (figure 76 n° 5).

Enfin, quelques pièces présentent des retouches marginales très discrètes n'affectant qu'une faible partie de l'un des bords (*cf. supra* figure 73 n° 2 et 5).

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). Notons également que cinq racloirs sur les vingt découverts ont des bulbes amincis et certains d'entre eux sont tronqués, ce qui pourrait correspondre à un aménagement destiné à permettre l'emmanchement.

Les racloirs mesurent environ 8 cm de long pour 5 cm de large, ce qui les rapproche des mesures moyennes des éclats Levallois alors que seuls sept ont été réalisés sur ce type de support. On peut donc déduire, malgré le faible échantillonnage, que les supports sélectionnés étaient parmi les plus grands et les plus larges, à l'intérieur de chaque catégorie d'éclats.

Le biface cordiforme a été réalisé sur un éclat en silex allochtone (figure 76 n° 13). Ses dimensions sont modestes : 9,5 × 6,8 × 2 cm. Il est plano-convexe et présente une retouche fine sur les deux bords de la face A. ZR/P est de 40.

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B SITE EST II

Introduction

Ce modeste site est situé à l'extrémité orientale de l'aire de fouille, dans les sections 45, 48, 49 et 50. La superficie fouillée est de 255 m². La dispersion verticale du matériel se situe autour de 35 cm, avec parfois des pics à 40 cm ; la pente moyenne, ouest/est, est de l'ordre de 1 %.

Lors de l'étude des projections verticales du matériel, il s'est avéré qu'un grand couteau à dos naturel en silex campanien se trouvait à plus de 50 cm sous le niveau archéologique principal. Cette pièce appartient sans doute à une occupation antérieure, quoique non signalée telle quelle lors de la fouille. Par prudence, nous avons préféré l'éliminer des décomptes de cette série.

L'industrie qui se rapporte à ce site se compose donc de 108 artefacts, tous en silex secondaire.

Les matières premières

Vingt-quatre pièces ont été examinées, soit 29 % de l'effectif (groupe 8 non compris), mais trois pièces n'ont pu être déterminées (le nucléus informe, le denticulé et la lame à dos abattu). Des 21 restantes, deux éclats Levallois sont en silex campanien, toutes les autres étant en silex santorien, soit : les trois blocs

		entier	cassé	Total	%	T. Gpe	% Gpe
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>							
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	3		3	2,78	3	2,78
<i>Groupe 2 : phase de décortiquage</i>							
2.1	éclat d'entame		2	2	1,85		
2.2	éclat cortical	6	5	11	10,19	13	12,04
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	14	14	28	25,93		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	8	7	15	13,89		
3.3	lame et lamelle	2	3	5	4,63		
3.4	couteau à dos naturel cortical	1	-	1	0,93		
3.5	éclat Kombewa	2	-	2	1,85	51	47,22
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>							
4.1	éclat Levallois	5	3	8	6,48	8	7,41
<i>Groupe 5 : produits techniques</i>							
5.1	éclat débordant	1	1	2	1,85	2	1,85
<i>Groupe 6 : nucléus</i>							
6.1	nucléus Levallois	2		2	1,85		
6.2	nucléus non Levallois	3		3	2,78	5	4,63
<i>Groupe 8 : cassons et non caractéristiques</i>							
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	19		19	17,59		
8.4	esquilles (<1 cm)	4		4	3,7		
8.6	cassons		3	3	2,78	26	24,07
TOTAL		70	38	108	100	108	100

Tabl. 62 : Lailly « Beauregard » site Est II : décomptes technologiques.

testés, les deux nucléus unipolaires, le nucléus Levallois récurrent centripète et l'ébauche de nucléus Levallois; un éclat cortical, trois éclats semi-corticaux, quatre éclats Levallois dont l'un est retouché, l'éclat Kombewa, une lame et deux lamelles.

Les nucléus

Figurent ici deux nucléus unipolaires, un nucléus informe, un nucléus Levallois récurrent centripète ainsi que l'ébauche, de grandes dimensions (17 cm de longueur), d'un nucléus Levallois, sans doute abandonné à cause d'un grand plan de diaclase traversant tout le bloc. Le rapport des nucléus à l'ensemble de la série est d'environ 6%, proportion assez faible. Trois blocs testés ont également été découverts.

Les produits de débitage

Les produits de débitage sont au nombre de 103, mais seulement 77 si l'on excepte les artefacts de petites dimensions (groupe 8). Les éléments les plus nombreux sont les éclats et les éclats semi-corticaux, suivis des pièces de petites dimensions (voir tableau 62 et figure 77). Les entames et éclats corticaux sont peu représentés, de même que les produits Levallois parmi lesquels on ne trouve aucune pointe, uniquement des éclats. Bien que l'échantillonnage soit restreint, il s'avère que les éclats sont de dimensions relativement réduites (46 mm pour les éclats, 56 mm pour les éclats semi-corticaux, 62 mm pour les éclats corticaux).

Les indices suivants sont donnés à titre indicatifs, compte tenu de la faiblesse numérique de la série : indice des produits Levallois = 11 ; indice des produits corticaux = 20 ; indice des produits simples = 70. Deux remontages concernant cinq éclats ont été effectués (taux = 6,1 % ; taux brut = 4,6 %).

Deux lames ont été décomptées, ainsi que trois lamelles (*cf. supra* figure 67 n° 4 et 5); les deux lames présentent un talon facetté. Le talon de la seule lamelle intacte est punctiforme. Les talons des éclats Levallois sont facettés (N = 4), dièdres (N = 3), ou en chapeau de gendarme (N = 2). Pour le reste du matériel, les talons lisses prédominent, suivis des corticaux.

On constate donc dans cette série la présence des méthodes Levallois et laminaire volumétrique, quoique cette dernière ne soit avérée que par ses produits ; trois lames et lamelles sur cinq étant en silex santonien, on peut néanmoins supposer un débitage sur place. Les

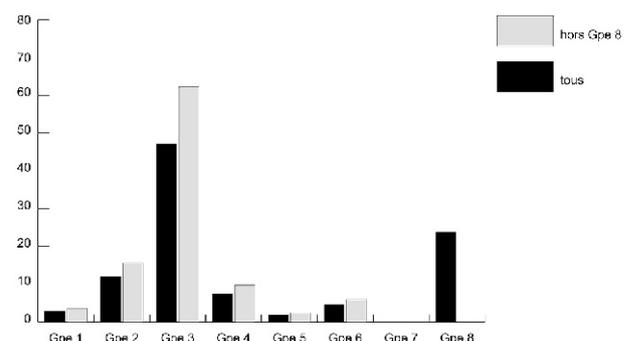


Figure 77 : Lailly « Beauregard » site Est II, groupes technologiques.

nucléus non Levallois sont à plan de frappe unique. Le façonnage est absent.

L'outillage

Seuls figurent comme outillage un denticulé réalisé sur éclat Levallois (silex indéterminable, *cf. supra* figure 67 n° 8), un éclat Levallois retouché (silex santonien), ainsi qu'un fragment de lame et un autre de lamelle, portant toutes deux un dos abattu (*cf. supra* figure 67 n° 7).

LAILLY «BEAUREGARD» NIVEAU B SITE NORD-EST

Les 32 pièces⁵⁵ composant cette industrie sont dispersées au nord-est de la zone explorée. Les faibles superficies fouillées, leur éclatement dans l'espace, n'autorisent pas, par précaution méthodologique, à considérer cette série comme étant homogène, bien que cela soit peut-être archéologiquement le cas. La totalité de la chaîne opératoire est représentée (tableau 63).

Toutes les pièces sont en silex crétacé. Dix d'entre elles ont fait l'objet d'une détermination pétrographique. Un bloc, trois blocs testés, un nucléus unipolaire, un éclat, un éclat semi-cortical transformé en encoche et un éclat Levallois sont en silex santonien ; un bloc est issu d'un système alluvionnaire ; un éclat Levallois est en silex campanien.

Les éclats Levallois sont ici de grandes dimensions : entre 9 et 11 cm de long. L'un d'eux est retouché en racloir simple droit sur son bord gauche, par retouches courtes. L'encoche sur éclat semi-cortical a été brisée après retouche.

Le seul nucléus découvert est à plan de frappe unique, et de dimensions moyennes ; seuls trois éclats en ont été débités. Un des blocs s'est brisé lors du test ;

DEBITAGE	N	dont :
éclat d'entame	1	
éclat cortical	2	
éclat semi-cortical	2	1 encoche
éclat	4	
éclat débordant	1	
éclat Levallois	3	1 racloir simple droit
Eclat < 3 cm	5	
Esquille	8	
sous-total	26	
NUCLEUS		
bloc	2	
bloc testé	3	
1PF	1	
sous-total	6	
TOTAL	32	

Tabl. 63 : Lailly «Beauregard» site Nord-Est : décompte du matériel.

55. Décompte après raccords de cassure.

les deux morceaux ont été trouvés à quelques cm l'un de l'autre (R40).

VILLENEUVE L'ARCHEVÊQUE NIVEAU B SITE NORD

Introduction

Ce site est situé au nord de l'aire explorée, et fut fouillé sur 930 m². La dispersion verticale moyenne des artefacts est de 30 à 40 cm et rares sont les éléments de petite taille : le caractère en place de la série n'est pas assuré (*cf. supra*).

L'industrie se compose de 212 artefacts, tous en silex.

Les matières premières

Soixante dix-neuf artefacts ont été examinés (tableau 64), soit 43,4 % du matériel théoriquement déterminable dont le nombre s'élève à 182⁵⁶. Vingt-huit pièces (35,4 %) n'ont pu être déterminées, essentiellement en raison d'un voile de patine masquant la lecture. Ce taux important est peut-être à associer aux problèmes taphonomiques évoqués ci-dessus.

Les silex santonien dominent largement l'ensemble avec plus de 84 % de l'effectif reconnu. Les silex campanien représentent un peu moins de 8 % du total⁵⁷ ; les silex coniacien 2 %. Enfin ont été déterminés un silex allochtone et une pièce en silex tertiaire.

Les pièces en silex campanien (7,8 %) sont des produits Levallois ou non (trois pour un), tous retouchés : trois racloirs et une pointe Levallois retouchée. Le racloir sur support non Levallois se distingue par ses importantes dimensions : 110 mm de long ! Cette différence est moins marquée pour les pièces sur support Levallois.

En silex coniacien sont recensées une lame fragmentée ainsi qu'une pointe Levallois retouchée (3,9 % du total) ; néanmoins ces attributions sont seulement probables, la lecture de ces deux pièces étant délicate.

Un grand éclat Levallois (113 mm) a été débité aux dépens d'un nucléus en silex allochtone. Il en est de même pour un grand éclat Levallois en silex tertiaire, transformé en racloir.

Catégorie	Pièces examinées	N total
nucléus non Levallois	4	4
nucléus Levallois	5	5
produits non Levallois	49	115
produits Levallois	21	48

Tabl. 64 : Villeneuve-l'Archevêque site Nord : échantillonnage des pièces examinées.

56. Le groupe 8 étant exclu des décomptes.

57. Mais trois pièces sur quatre n'ont été déterminées qu'avec difficultés, et figurent dans la catégorie des « probables ».

		N	%	T. Gpe	% Gpe
Groupe 2 : phase de décortilage					
2.1	éclat d'entame	1	0,47		
2.2	éclat cortical	13	6,13	14	6,60
Groupe 3 : support ordinaire					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	37	17,45		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	38	17,92		
3.3	lame	15	7,08		
3.4	couteau à dos naturel cortical	2	0,94	92	43,39
Groupe 4 : support Levallois					
4.1	éclat Levallois	37	17,45		
4.2	pointe Levallois	11	5,19	48	22,64
Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage des nucléus					
5.1	éclat débordant	7	3,30		
5.2	lame à crête	1	0,47		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	0,47	9	4,25
Groupe 6 : nucléus					
6.1	nucléus Levallois	5	2,36		
6.2	nucléus non Levallois	4	1,88	9	4,25
Groupe 8 : non caractéristiques					
8.1	débris > 3 cm	1	0,47		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	21	9,91		
8.4	esquilles (<1 cm)	9	4,25		
8.6	cassons	9	4,25	40	18,87
TOTAL		212	100	212	100

Tabl. 65 : Villeneuve-l'Archevêque site Nord : décomptes technologiques.

Tous les nucléus découverts sur ce site sont en silex santonien. Toutes les catégories de supports sont représentées proportionnellement aux quantités totales recensées, sans écarts notables. Six de ces supports ont été retouchés.

En conclusion, deux faits saillants sont à retenir : forte prédominance du silex local (Santonien), importation de quelques silex allochtones sous forme de supports retouchés souvent de dimensions exceptionnelles par rapport au reste de la série (à l'exception des deux pièces en silex coniacien, mais leur attribution reste hypothétique).

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 65 et figure 78). Les éclats ordinaires sont nombreux (indice d'éclats = 60), alors que les éclats corticaux sont rares (indice = 9), de même que les nucléus (indice = 5). Les éclats Levallois sont abondants ; leur indice est de 31. Aucun bloc testé ne fut découvert. Les éclats de petites dimensions sont moyennement présents avec environ 14 % du total.

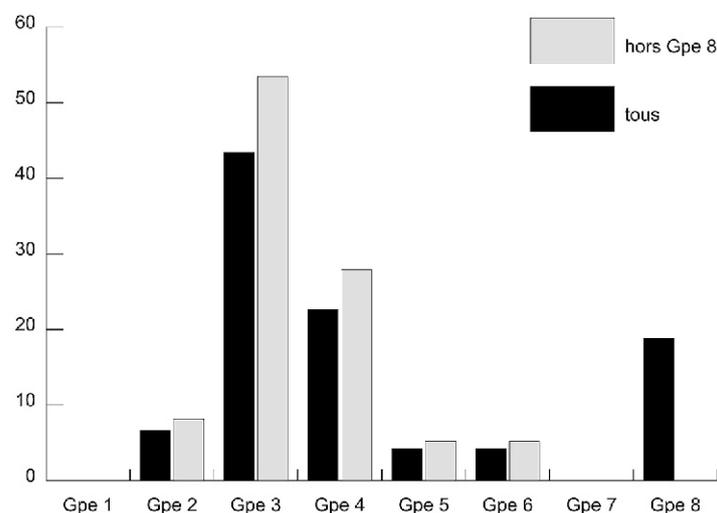


Figure 78 : VAP niveau B site Nord, groupes technologiques.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	lame	éc. Levallois.
cort.	50	17,4	-	-	-
lisse	40	73,9	52,2	45,5	17
dièdre	-	8,7	17,4	-	10,6
facetté	10	-	30,4	54,5	72,3

Tabl. 66 : Villeneuve-l'Archevêque site Nord : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 121 ; IF = 53,7 ; IFs = 44,6).

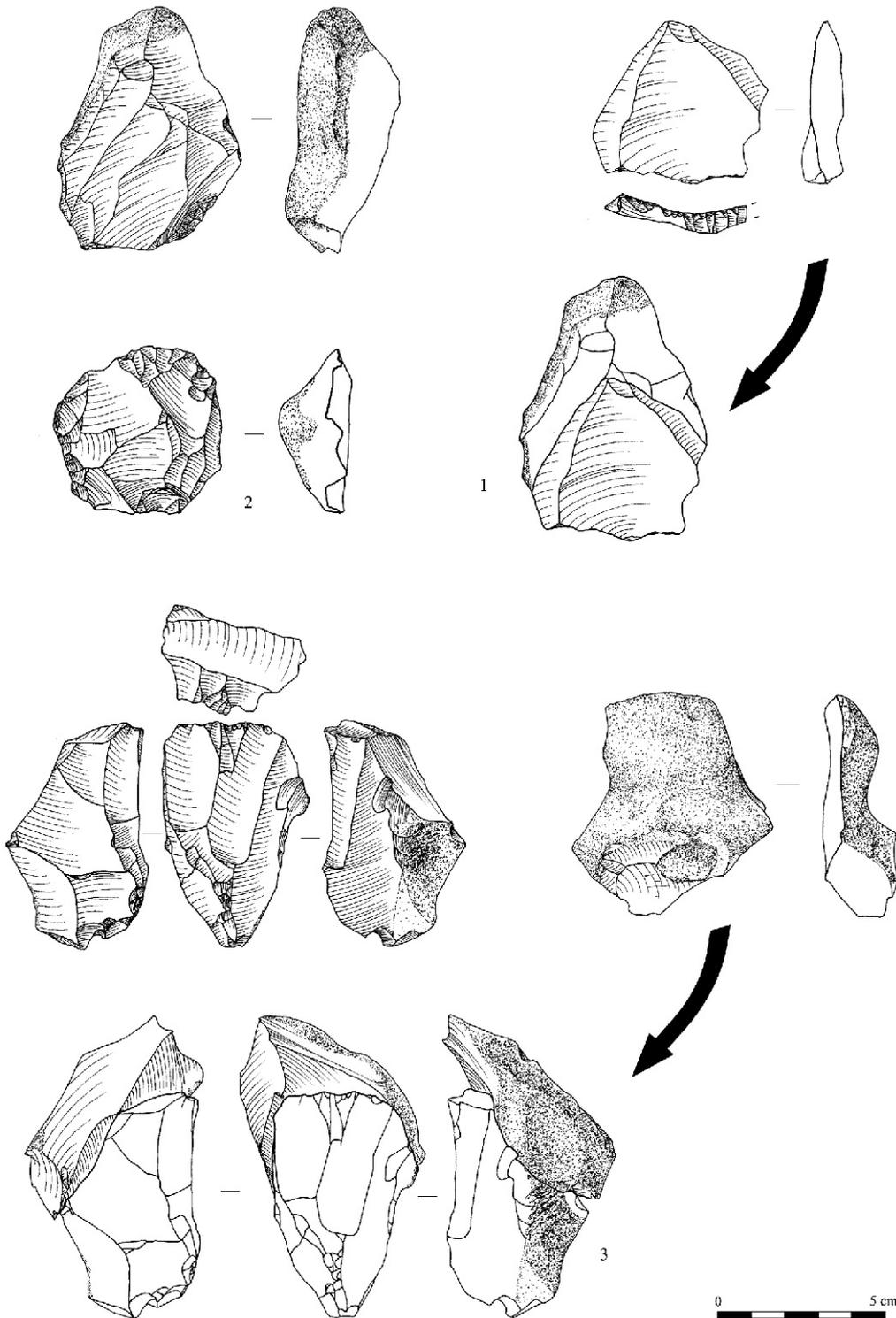


Figure 79 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, matériel. 1 : R14, pointe Levallois sur nucléus ; 2 : petit nucléus Levallois ; 3 : R12, éclat aménageant le plan de frappe d'un nucléus laminaire (tous en silex santonien).

	N
à un PF	1
à lame	1
sur éclat	2
Lev. réc. unip.	1
Lev. réc. bip.	1
Lev. réc. centr.	1
Lev. à pointe	1
Lev. ébauche	1

Tabl. 67 : Villeneuve-l'Archevêque site Nord : décompte des nucléus.

Les sept remontages effectués concernent 21 pièces ; le taux de remontage hors groupe 8 est de 12,2 % (taux brut : 9,9 %).

Près de la moitié des éclats ordinaires et semi-corticaux sont cassés, de même qu'un tiers des éclats Levallois.

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Les talons des 103 pièces représentant les principales catégories d'éclats et portant un point d'impact de débitage, se répartissent en quatre types : facettés (44,6 %), lisses (38,8 %), dièdres (9,1 %), corticaux (7,4 %). Les talons facettés sont majoritaires, reflétant la part importante des éclats Levallois au sein de la série (tableau 66), ainsi que la préparation des plans de frappe par facettage sur des nucléus non Levallois, par exemple les nucléus laminaires. Notons également la forte proportion d'éclats non corticaux présentant un talon facetté ou dièdre (près de la moitié d'entre eux).

CHAÎNES OPÉRATOIRES

Les nucléus sont rares au sein de cette série : neuf exemplaires, dont quatre non Levallois (deux nucléus sur éclat, un nucléus laminaire et un nucléus unipolaire), quatre Levallois et l'ébauche d'un nucléus Levallois abandonnée suite à une cassure sur une géode.

L'un des nucléus sur éclat ne fut débité qu'une seule fois sur sa face ventrale ; l'autre, de plus grandes dimensions, a été débité à plusieurs reprises sur sa face dorsale (cinq pièces remontées, remontage complet, R10). Le nucléus unipolaire est petit (moins de 6 cm) et peu exploité. Le nucléus laminaire est semi-tournant unipolaire, de dimensions moyennes (67 × 40 mm) ; le débitage transversal d'un grand éclat cortical aménage la face dorsale du nucléus (R12 – figure 79 n° 3), le plan de frappe étant finalement préparé par facettage pour former avec la table laminaire un angle de près de 80°. Quinze lames ont été recensées, ainsi qu'une lame à crête. Leurs talons sont facettés dans six cas, lisses dans cinq ; presque toutes sont fragmentées.

Cinq nucléus Levallois ont été recensés, et encore l'un d'eux est une ébauche abandonnée en cours de

préparation car sur une géode. Une pointe Levallois remonte sur un de ces nucléus (R14 – figure 79 n° 1). Signalons les dimensions restreintes du nucléus récurrent centripète : 56 × 50 mm.

En comparaison des quatre nucléus Levallois débités, les 48 éclats et pointes apparaissent en net surnombre (12 pour 1 au total ; 37 éclats Levallois pour trois nucléus et onze pointes Levallois pour un nucléus). De plus, les modules des éclats ne semblent pas correspondre aux négatifs d'enlèvements remarquables sur les nucléus. Si une partie du débitage Levallois s'est effectué sur place, on ne peut donc exclure l'hypothèse de l'importation de certains produits ou d'une localisation préférentielle du débitage Levallois en dehors de la zone fouillée⁵⁸. À l'appui de ces hypothèses, remarquons que seuls deux produits Levallois (une pointe et un éclat ; le taux de remontage des produits Levallois est de 4 %) sont concernés par les remontages effectués.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Seules 70 pièces sont mesurables⁵⁹. Cet échantillonnage restreint n'autorise pas une étude très poussée ; signalons cependant que les éclats Levallois sont les plus longs, les plus larges et les plus minces des supports (figure 80). Notons également la présence d'un très grand éclat Levallois en silex tertiaire (figure 81 n° 4).

Les éclats corticaux paraissent courts et larges ; cette massivité décroît avec les éclats semi-corticaux et les éclats sans plage corticale. Les rapports moyens d'allongement et d'aplatissement sont donnés ici à titre indicatif (tableau 68).

	Allong.	aplat
éclats corticaux	1,4	3,1
éclats semi-corticaux	1,8	3,3
éclats non corticaux	1,8	4,4
éclats Levallois	1,6	5,3

Tabl. 68 : Villeneuve-l'Archevêque site Nord : allongement et aplatissement des enlèvements.

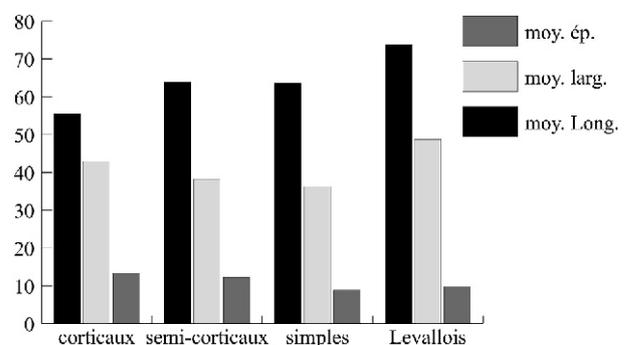


Figure 80 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, moyennes des dimensions des enlèvements.

58. Laquelle fait cependant 900 m².

59. Les esquilles, cassons et éclats de moins de 3 cm, n'interviennent pas dans ce décompte.

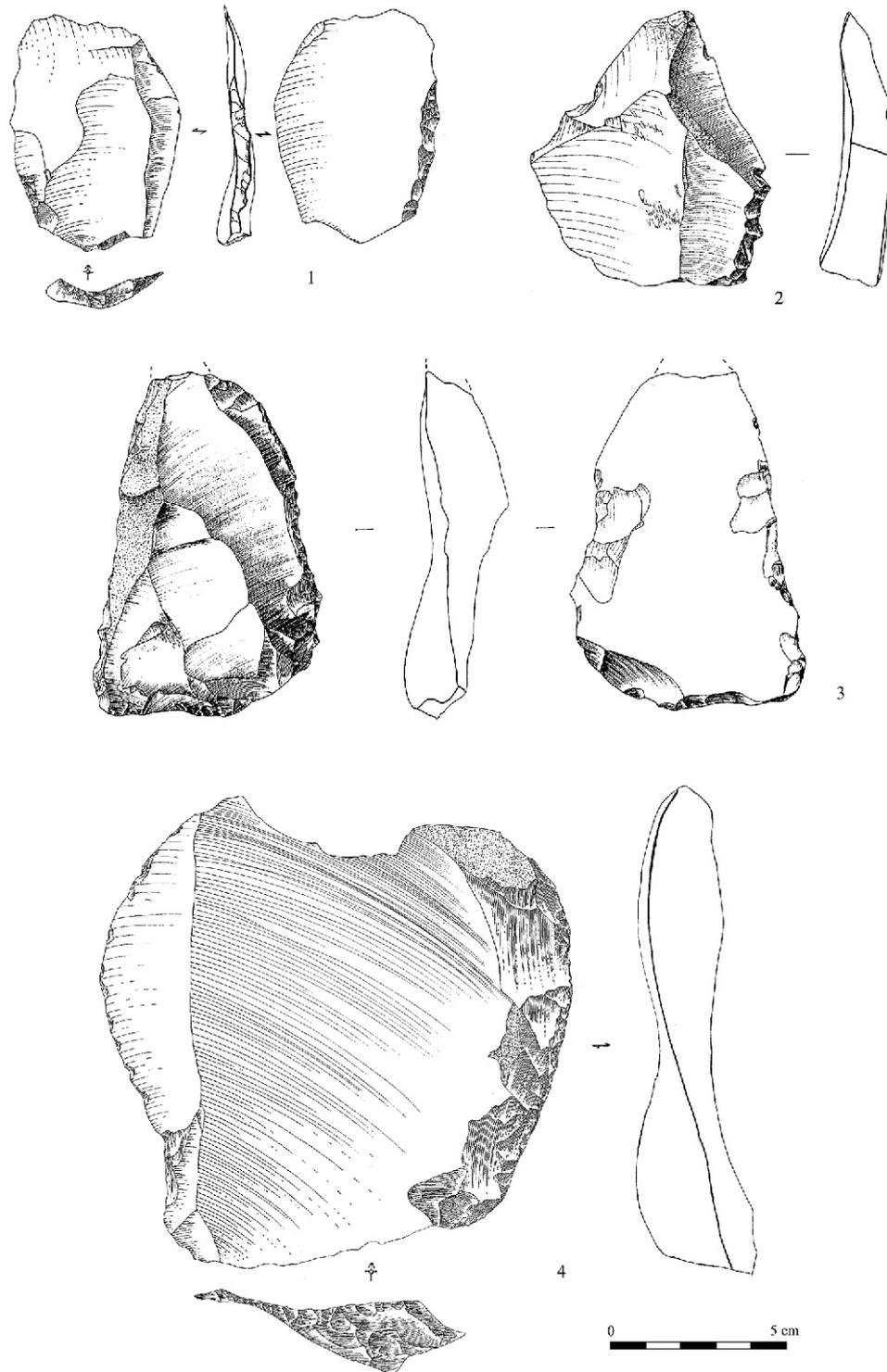


Figure 81 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, matériel.
 1 : racloir sur face plane; 2 : denticulé; 3 : racloir simple convexe (remarquez les amincissements sur la face plane); 4 : racloir simple convexe (1 et 3 en silex campanien, 4 en silex tertiaire).

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Le premier constat de l'étude technologique de l'industrie est la faible quantité des nucléus : à peine 4 % du matériel, et l'absence de blocs réserves de matière première. Relativement peu de remontages ont de

même été réalisés⁶⁰. On constate ensuite la pauvre représentation des éclats corticaux. À l'évidence, le

60. Bien que nous ayons passé sur les remontages de Villeneuve-l'Archevêque plus de temps proportionnellement, que sur les autres sites.

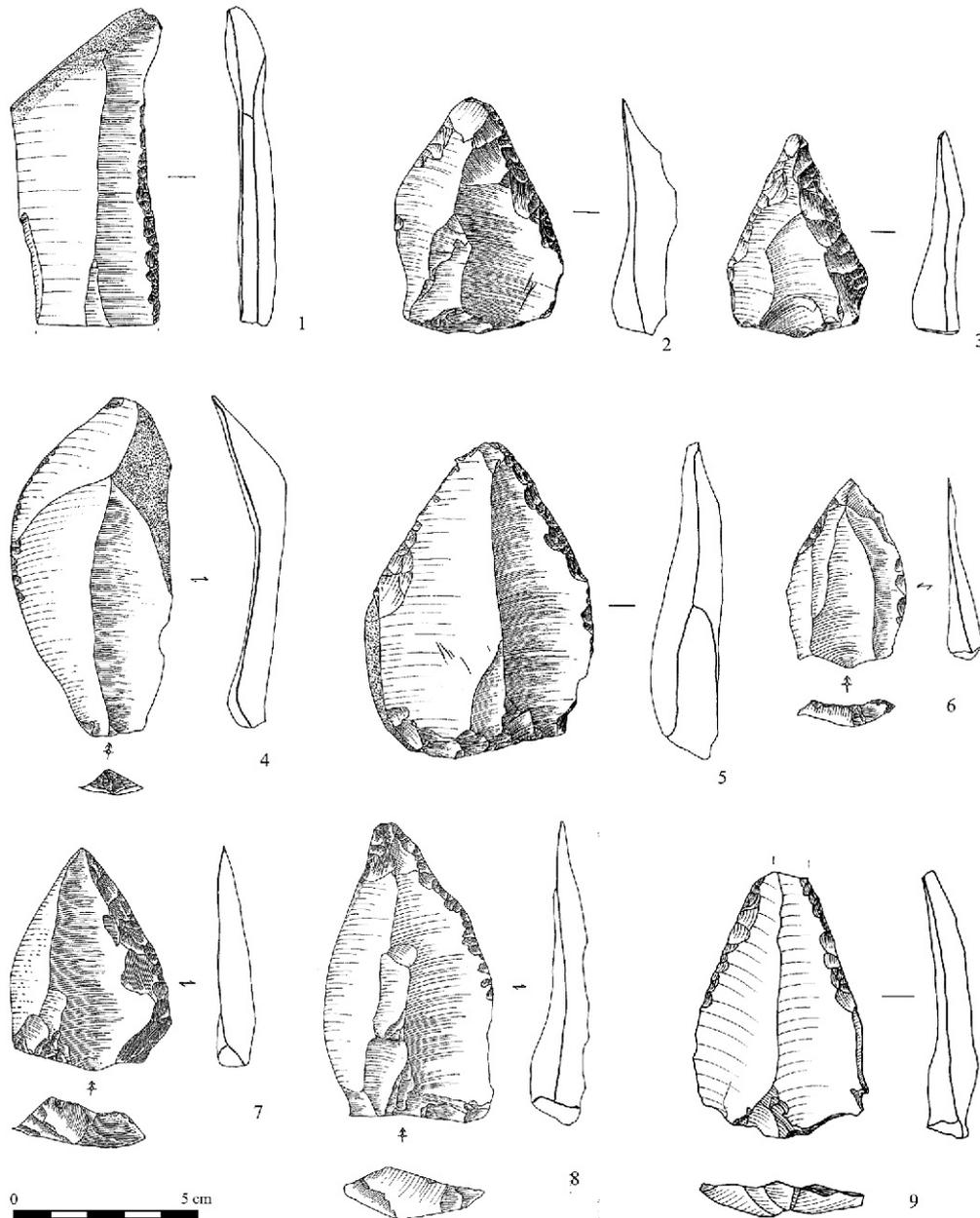


Figure 82 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Nord, matériel. 1 et 2 : racloirs simples droits ; 3 : pointe moustérienne ; 4 et 5 : racloirs simples convexes ; 6 à 9 : pointes Levallois retouchées (6 en silex coniacien, 9 en silex campanien, les autres indéterminables).

débitage n'était pas l'activité principale, et l'épannelage des rognons a dû s'opérer ailleurs.

La disproportion relevée entre les produits Levallois et les nucléus semble illustrer une importation des premiers, plus qu'une exportation des seconds car dans ce cas, les étapes du débitage sur place seraient mieux documentées. Même en extrapolant le nombre de produits Levallois en silex non santonien⁶¹, on arrive encore à une proportion de dix éclats par nucléus en silex santonien donc local. L'importation de plusieurs supports Levallois en silex santonien semble donc être

l'hypothèse la plus plausible au surnombre constaté, mais le ou les lieux d'importation sont impossibles à

Catégorie	Pièces examinées	N total
nucléus non Levallois	8	8
nucléus Levallois	8	9
produits non Levallois	67	232
produits Levallois	28	79
divers	1	1

Tabl. 69 : Villeneuve-l'Archevêque site Sud : échantillonnage des pièces examinées.

61. 4 silex campaniens sur 21 déterminés = environ 10 campaniens sur un total de 48.

déterminer : zone de taille en dehors mais à proximité de l'aire fouillée, ou site éloigné de plusieurs kilomètres ?

Étude typologique

L'outillage du site se compose de 63 pièces, y compris les supports Levallois non retouchés, soit 29,8 % du total des artefacts. L'outillage retouché représente 12,3 % (15,1 % hors groupe 8) du même total, soit 26 pièces.

Les racloirs sont au nombre de douze, dont neuf simples, un double et deux sur face plane. Cinq pointes Levallois présentent une retouche. On décompte encore deux becs, un burin, une pointe moustérienne, une encoche et un denticulé. Trois pièces présentent une retouche n'affectant qu'une faible partie d'un des bords. En sus des pointes Levallois, six pièces sont sur supports Levallois, soit un total de onze sur 26.

Description des outils

Les racloirs simples convexes (N = 9) et simples droits (N = 2) ont été réalisés sur différents supports par retouches obliques n'affectant qu'une faible partie du bord (figure 81 n° 3; figure 82 n° 1-2 et 4-5). La retouche du grand racloir en silex tertiaire est plus couvrante (figure 81 n° 4). Un des racloirs simples convexes présente un double amincissement de la face ventrale ainsi qu'une réduction du bulbe du talon (figure 81 n° 3).

Les pointes Levallois retouchées le sont légèrement (figure 82 n° 6 à 9), à l'exception d'une d'entre elles (figure 82 n° 3).

Bien que leur nombre soit restreint, on remarque que les racloirs sont plus grands que les produits non retouchés. L'échantillonnage limité ne permet pas de pousser plus avant ces constats.

VILLENEUVE L'ARCHEVÊQUE NIVEAU B SITE SUD

Introduction

Ce site est situé au sud de l'aire explorée, et fut fouillé sur 400 m². La dispersion verticale moyenne des artefacts est d'environ 30 cm et va en s'accroissant vers la partie la plus méridionale du site, zone dans laquelle aucune pièce de petites dimensions ne fut découverte; le caractère en place de la série n'est pas certain (*cf. supra*).

L'industrie se compose de 337 artefacts, tous en silex.

Les matières premières

Cent douze artefacts ont été examinés, soit 38,4 % du matériel théoriquement déterminable dont le

nombre s'élève à 292⁶². Trente trois pièces (29,5 %) n'ont pu être déterminées, essentiellement en raison d'un voile de patine masquant la lecture⁶³. Ce taux important, proche de celui constaté sur le site Nord est peut-être lié aux problèmes taphonomiques évoqués ci-dessus.

La composition pétrographique de l'industrie est d'une grande monotonie : plus de 96 % du matériel examiné est en silex santorien. Les seules pièces en silex campanien sont : un racloir sur face plane, un racloir transversal convexe et une ébauche de biface. Cette dernière témoigne du transport de produits semi-finis depuis un lieu où l'ébauchage fut réalisé, jusqu'au site. Il n'existe pas de pièces en silex autre que santorien ou campanien.

Étude technologique

LES GROUPES TECHNOLOGIQUES

Les groupes technologiques se distribuent comme suit (tableau 70 et figure 83). Les éclats ordinaires sont nombreux (indice d'éclats = 53), alors que les éclats corticaux sont plus rares (indice = 14), de même que les nucléus (indice = 5,5). Les éclats Levallois sont abondants; leur indice est de 31. Quatre blocs testés furent découverts. Les éclats de petites dimensions sont peu présents avec moins de 12 % du total.

Les dix-huit remontages effectués concernent 55 pièces; le taux de remontage hors groupe 8 est de 18,8 % (taux brut : 16,3 %). Sept nucléus sur les dix-sept recensés font partie des ensembles remontés. Notons également la présence d'un racloir parmi les pièces remontées.

En moyenne 30 % des produits sont cassés, parmi lesquels 50 % des supports ordinaires non corticaux et des lames, 28 % des éclats semi-corticaux et seulement 20 % des éclats corticaux et des éclats Levallois.

PRÉPARATION DU DÉBITAGE

Les talons des 209 pièces représentant les principales catégories d'éclats et portant un point d'impact de débitage, se répartissent en six types : facettés (38,3 %), lisses (37,3 %), dièdres (13,9 %), corticaux (5,7 %), punctiformes (4,8 %).

Les talons facettés sont majoritaires, reflétant la part importante des éclats Levallois au sein de la série (64 % d'entre eux ont le talon facetté); de plus, près d'un quart des éclats non corticaux et des éclats semi-corticaux présentent un talon facetté. Le tableau sériel (tableau 71), montre bien l'intensification de la préparation selon le type de support recherché.

62. Le groupe 8 étant exclu des décomptes.

63. Plusieurs pièces portent en outre des points de Mn.

	N	%	T. Gpe	% Gpe	
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>					
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	4	1,19	4	1,19
<i>Groupe 2 : phase de décortiquage</i>					
2.1	éclat d'entame	3	0,89		
2.2	éclat cortical	32	9,52	35	10,42
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	65	19,35		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	57	16,96		
3.3	lame	12	3,57		
3.4	couteau à dos naturel cortical	4	1,19	138	41,07
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>					
4.1	éclat Levallois	69	20,53		
4.2	pointe Levallois	10	2,98	79	23,51
<i>Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage des nucléus</i>					
5.1	éclat débordant	17	5,06		
5.2	lame à crête	1	0,30		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	0,30	19	5,65
<i>Groupe 6 : nucléus</i>					
6.1	nucléus Levallois	8	2,38		
6.2	nucléus non Levallois	8	2,38	16	4,76
<i>Groupe 8 : non caractéristiques</i>					
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	35	10,42		
8.4	esquilles (<1 cm)	4	1,19		
8.6	cassons	6	1,79	45	13,39
TOTAL		336	100	336	100
Biface (ébauche)		1			
TOTAL		337			

Tabl. 70 : Villeneuve-l'Archevêque site Sud : décomptes technologiques.

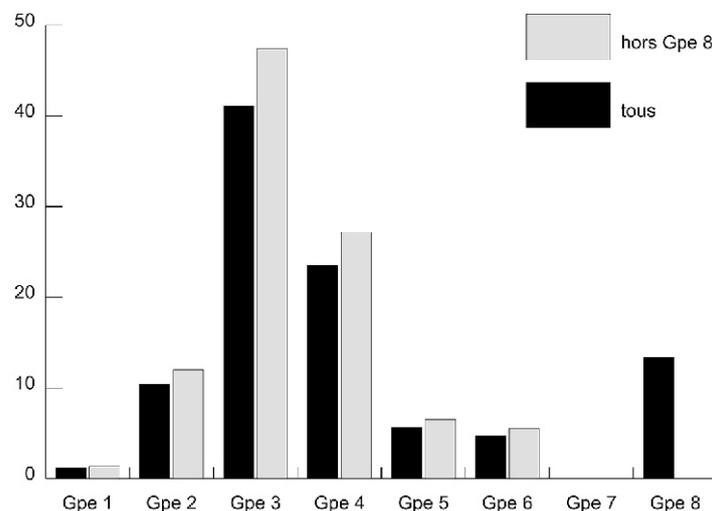


Figure 83 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, proportion des groupes technologiques.

	éc. cort.	éc. semi-cort.	éclat	lame	éc. déb.	éc. Levallois
cort.	20,8	12,2	-	-	-	1,4
lisse	62,5	51,0	43,6	45,5	31,3	15,7
punct.	-	4,1	15,4	9,1	-	1,4
dièdre	8,3	10,2	17,9	9,1	12,5	17,1
facetté	8,3	22,4	23,1	36,4	56,3	64,3

Tabl. 71 : Villeneuve-l'Archevêque site Sud : décompte des talons pour les principales catégories d'éclats (en %, N = 209 ; IF = 52,2 ; IFs = 38,3).

	N
à un PF	2
à lame	2
sur éclat	3
Lev. réc. unip.	3
Lev. réc. bip.	1
Lev. réc. centr.	1
Lev. préférentiel	3
informe	1

Tabl. 72 : Villeneuve-l'Archevêque site Sud : décompte des nucléus.

CHAÎNES OPÉRATOIRES

Les nucléus sont relativement rares au sein de cette série : seize exemplaires, huit non Levallois et huit Levallois (tableau 72).

Chaînes opératoires non Levallois

Les nucléus laminaires sont tous les deux bipolaires et semi-tournant. Leurs dimensions sont homogènes et modestes : 47 × 31 × 28 mm pour le premier,

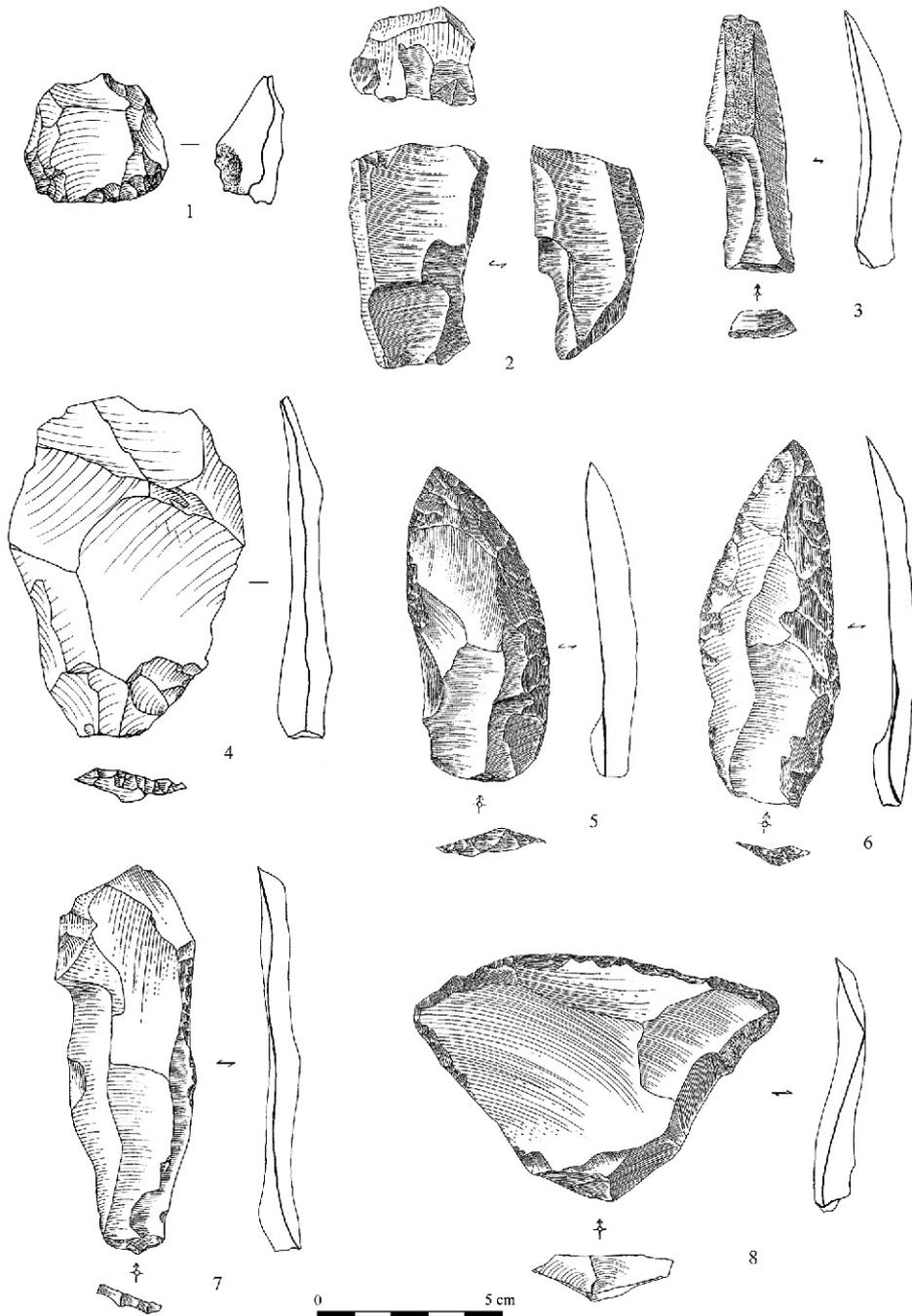


Figure 84 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, matériel. 1 : petit nucléus Levallois ; 2 : nucléus laminaire ; 3 : lame ; 4 : éclat Levallois ; 5 et 6 : pointes moustériennes ; 7 et 8 : racloirs (1 et 2 en silex santonien, 8 en campanien).

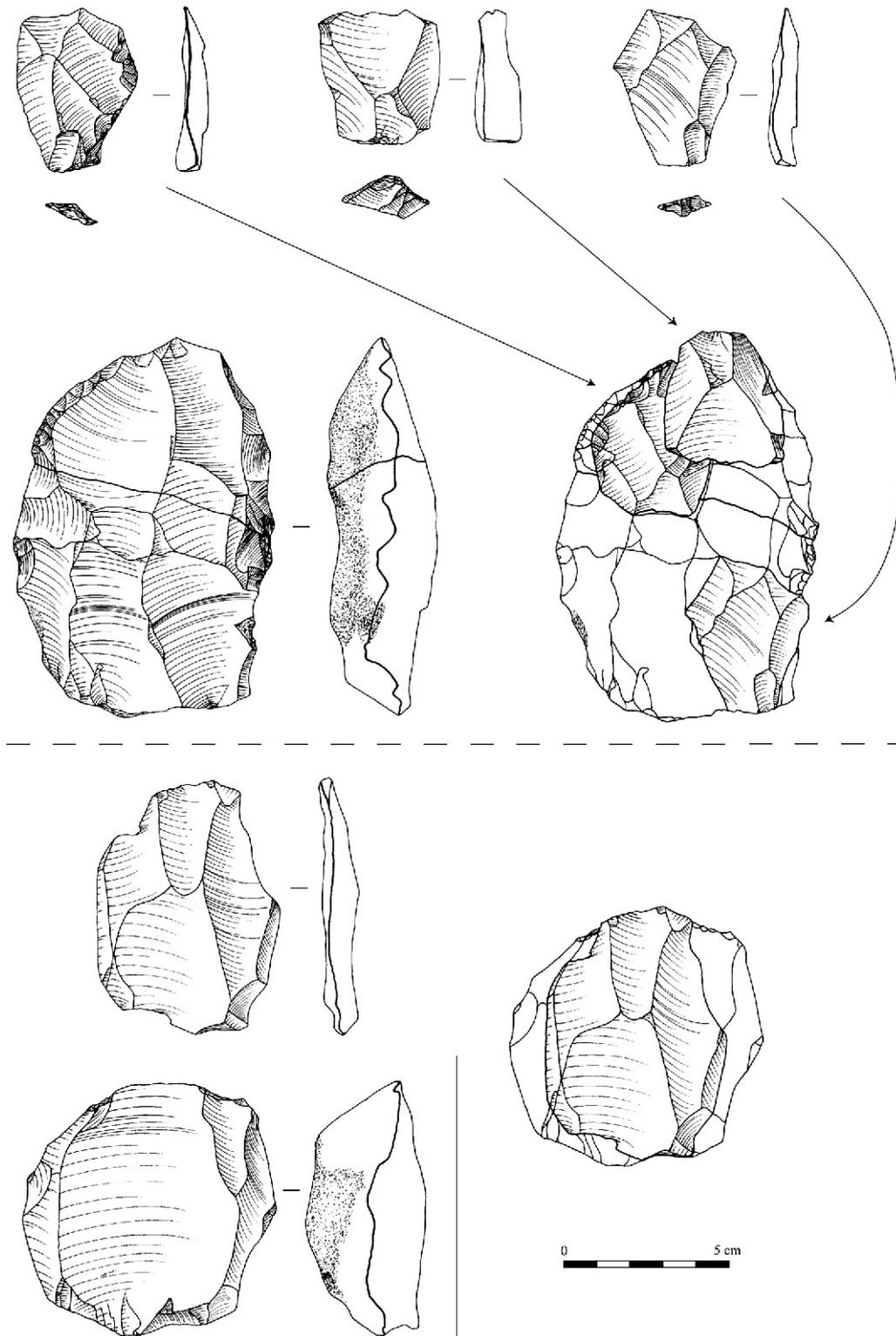


Figure 85 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, en haut, remontage R3 ; en bas, remontage R4 (tous deux en silex santonien).

58 × 3 × 27 mm pour le second (figure 84 n° 2). Douze lames et une lame à crête ont été dénombrées. Les lames sont essentiellement unipolaires (10 cas) ; les talons sont surtout lisses ou facettés (tableau 72 et figure 84 n° 3). Les dimensions des sept lames

entières sont relativement grandes : 79 × 23 mm, beaucoup plus que celles des deux nucléus laminaires.

Les nucléus unipolaires sont peu débités ; quatre éclats semi-corticaux remontent sur l'un d'eux (R6), et permettent la reconstitution quasi complète du bloc.

Les nucléus sur éclat n'ont été chacun redébité qu'une seule fois, sur la face ventrale.

Chaînes opératoires Levallois

Les nucléus Levallois sont de modalités variées : à éclat préférentiel, récurrents unipolaire, bipolaire et centripète. Néanmoins, les trois nucléus de modalité linéale semblent avoir été achevés par un dernier éclat, préférentiel envahissant, à l'issue d'un débitage de modalité différente (unipolaire dans deux cas et centripète dans le troisième). Le débitage de ce dernier éclat a laissé un contre-bulbe important empêchant la poursuite de l'exploitation. L'abandon des nucléus d'autres modalités s'explique soit par leur exhaustion, soit par leur bris (un cas). Plusieurs remontages ont été réalisés sur certains de ces nucléus, et illustrent leurs phases finales d'exploitation : enlèvements de petites dimensions causés par le manque de convexités (R4, figure 85 et R15), éclat laissant un important contre-bulbe (R8) et emportant le bord distal du nucléus (R3, figure 85).

Les dimensions des nucléus Levallois tous types confondus, sont moyennes ($69 \times 59 \times 29$) mais fortement dispersées : le nucléus le plus grand mesure 115×75 mm, le plus petit 40×35 mm (figure 84 n° 1) ! Celui-ci a fourni un dernier éclat préférentiel de 25×20 mm (non retrouvé) dont l'utilité fonctionnelle est douteuse.

Les produits Levallois, au nombre de 79 (69 éclats et 10 pointes) sont nombreux par rapport aux nucléus dont ils pourraient être issus : environ 10 pour 1. Nous avons cependant noté l'état d'exhaustion des nucléus et ce rapport est peut-être possible. De plus, onze éclats Levallois remontent sur des nucléus ou entre eux (soit un taux de remontage de 14 %). Ces éléments nous amènent à considérer qu'il ne s'agit sans doute pas d'une importation des produits Levallois, mais d'un débitage sur place poussé le plus loin possible.

ÉTUDE MORPHOMÉTRIQUE

Cent quatre-vingt deux produits ont été mesurés⁶⁴. Les éclats corticaux sont les plus longs, les plus larges et les plus épais, suivis des éclats Levallois, des éclats semi-corticaux et des éclats non corticaux (figure 86). Les éclats corticaux, les éclats Levallois et les éclats semi-corticaux sont de longueurs moyennes, alors que les éclats non corticaux sont assez petits. Les rapports d'allongement les donnent tous pour assez longs ; ils sont assez minces ou minces (pour les éclats Levallois et les éclats ordinaires).

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE TECHNOLOGIQUE

Le premier constat de l'étude technologique est la ressemblance entre cette industrie et celle du site Nord :

64. Les esquilles, cassons et éclats de moins de 3 cm n'interviennent pas dans ce décompte.

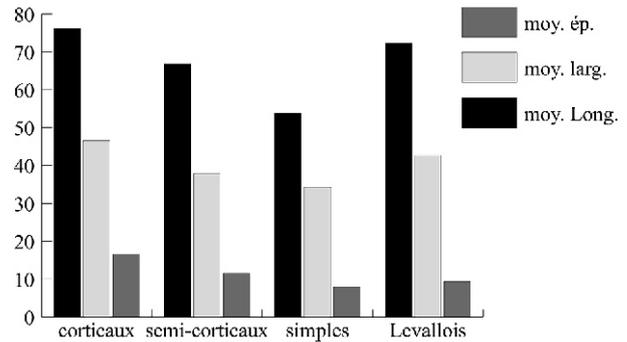


Figure 86 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, moyennes des dimensions des enlèvements.

	Allong.	aplat
éclats corticaux	1,7	3,1
éclats semi-corticaux	1,9	3,5
éclats non corticaux	1,8	4,5
éclats Levallois	1,75	4,9

Tabl. 73 : Villeneuve-l'Archevêque site Sud : allongement et aplatissement des enlèvements.

faible quantité des nucléus et des éclats corticaux, forte présence des éclats non corticaux et des produits Levallois. On constate également sur les deux sites une tendance à un débitage Levallois de petites dimensions (cf. *supra* figure 79 n° 2 et figure 84 n° 1), ainsi qu'une forte proportion de produits Levallois par rapport aux nucléus.

Dans le cas présent et contrairement au site Nord, nous pensons que la majeure partie du débitage Levallois s'est produite sur place, ainsi que semble le montrer le taux de remontage des produits Levallois, et que l'importation de ces produits est minime.

Étude typologique

L'outillage du site se compose de 95 pièces, y compris les supports Levallois non retouchés, soit 28,2 % du total des artefacts. L'outillage retouché représente 8,9 % (10,3 % hors groupe 8) du même total, soit 30 pièces.

Les racloirs sont au nombre de quatorze, dont onze simples, un double, un transversal et un sur face plane. Deux pointes Levallois présentent une retouche. On décompte encore deux grattoirs, trois pointes moustériennes, trois encoches. Sept pièces présentent une retouche n'affectant qu'une faible partie d'un des bords. Une lame porte un dos abattu.

En sus des pointes Levallois, douze pièces sont sur supports Levallois, soit un total de quatorze sur 30.

Description des outils

Les racloirs simples convexes (N = 4) et simples droits (N = 7) ont été réalisés pour la plupart sur supports Levallois (six racloirs simples droits et deux

raclours simples convexes dans ce cas) par retouches obliques n'affectant qu'une faible partie du bord (figure 84 n° 7 et figure 87 n° 4 à 6). Aux côtés des raclours simples, ne figurent que trois autres raclours : un transversal convexe (figure 84 n° 8), un double droit convexe et un sur face plane. Ce dernier ainsi que le transversal sont sur silex campanien.

Les pointes moustériennes, allongées, sur support Levallois, sont de belle facture (figure 84 n° 5 et 6).

Les deux grattoirs sont très différents : l'un est de grandes dimensions et provient sans doute d'un débitage Levallois, le second est nettement plus petit et présente des retouches sur sa face ventrale (figure 87 n° 2 et 3).

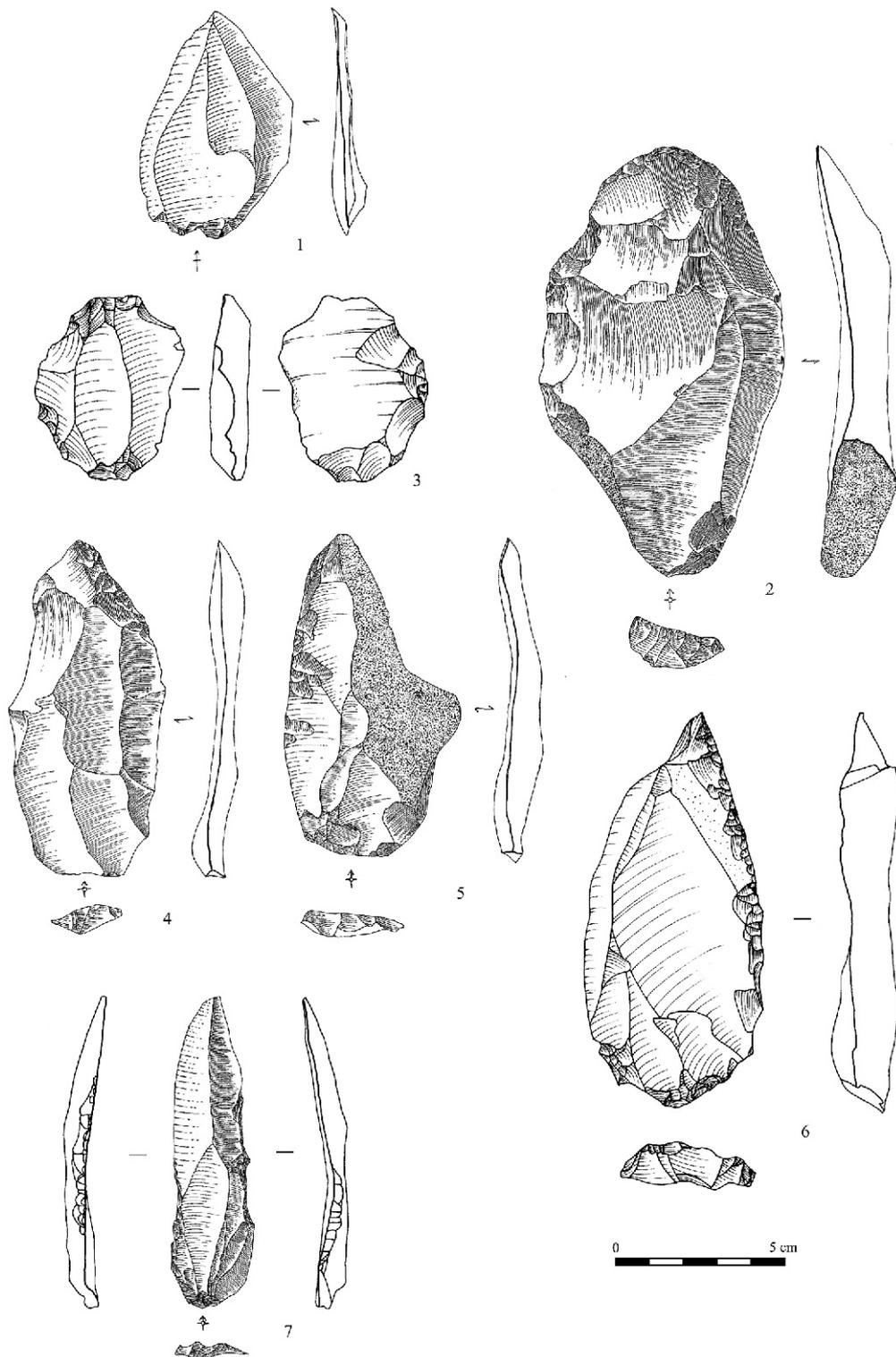


Figure 87 : Villeneuve-l'Archevêque niv. B site Sud, matériel. 1 : pointe Levallois ; 2 et 3 : grattoirs ; 4 à 6 : raclours ; 7 lame à dos abattu (2, 3, 4, 6, 7 en silex santorien).

Parmi les huit pièces présentant une retouche légère, sont dénombrés deux pointes Levallois, un éclat Levallois, ainsi que deux lames dont l'une porte une retouche abrupte sur une portion de chaque bord (figure 87 n° 7).

Le groupe des racloirs représente près de la moitié de l'outillage retouché, qui est peu diversifié : en effet seuls cinq types de pièces sont recensés : racloirs, pointes moustériennes, grattoirs, encoches et pièces peu retouchées, alors que l'outillage est relativement abon-

dant. Notons également le grand nombre de supports Levallois non retouchés : 57 éclats sur 69 et huit pointes sur dix. Fait rare dans les industries de la vallée de la Vanne, les racloirs simples droits sont plus nombreux que les racloirs simples convexes.

Bien que l'échantillonnage soit restreint, on constate que les racloirs sont aménagés sur les produits Levallois les plus grands : ils mesurent en moyenne près de 9,5 cm alors que les éclats Levallois bruts dépassent à peine les 7 cm. Il en est de même pour les pointes moustériennes.