

Liège 26 2006

N O T A E  
PRAEHISTORICAE

Liège - 16.12.2006  
Groupe de Contact FNRS  
« Préhistoire »  
« Prehistorie »  
Contactgroep

organisation / organisatie

Marcel Otte  
Université de Liège  
Service de Préhistoire  
Place du XX Août 7, Bât A1  
BE - 4000 Liège

Marcel.Otte@ulg.ac.be

&

Dominique Bonjean  
Kévin Di Modica  
asbl Archéologie Andennaise  
339d, rue Fond des Vaux  
BE - 5300 Sclayn (Andenne)

Scladina@swing.be  
www.Scladina.be

coordination / coördinatie

Philippe Crombé  
Marc De Bie  
Ivan Jadin  
**Marcel Otte**  
Michel Toussaint  
Philip Van Peer

D / 2006 / 7181 / 1

## Coexistence des chaînes opératoires Levallois et laminaires au sein des assemblages C12 et C de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais, France)

Emilie GOVAL & David HÉRISSON

### Résumé

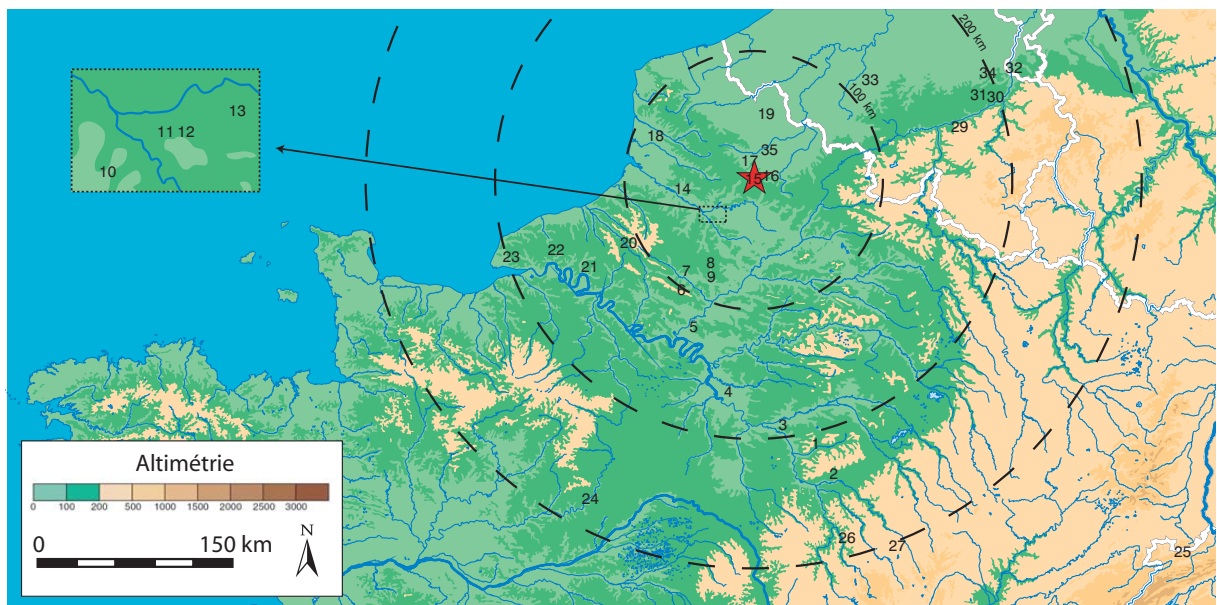
Dix sept ans après la mise au jour du gisement de Riencourt-lès-Bapaume, sur le tracé autoroutier de l'A1, il semble nécessaire de compléter certaines études réalisées jusqu'alors. Les méthodes de fouille de l'époque n'ont pas pris en compte certains aspects devenus désormais incontournables (par exemple la taphonomie du site). Cependant, l'analyse des anciennes séries à l'aide d'autres méthodes d'étude permet d'acquiescer une nouvelle vision de ces industries. L'étude des séries C12 et C de ce gisement, attribuables au Début Glaciaire Weichselien (sous-stade isotopique 5a ou/et début 4), a permis de mettre en évidence la présence de trois chaînes opératoires. À l'instar de nombreux gisements weichséliens de la France septentrionale, Riencourt-lès-Bapaume présente une co-existence de schémas opératoires laminaires et Levallois qu'il convient de caractériser.

**Mots-clés :** chaîne opératoire Levallois, chaîne opératoire laminaire, Nord de la France, Début Glaciaire Weichselien.

### Introduction

À l'échelle du Nord de la France mais aussi à celle de l'Europe du Nord-ouest, le gisement de Riencourt-lès-Bapaume est loin d'être isolé comme

l'indique la carte ci-jointe (fig. 1). Ce gisement s'inscrit, en effet, dans un ensemble de sites sub-contemporains où la présence de chaînes opératoires Levallois et de chaînes opératoires laminaires est désormais attestée. C'est le cas du site de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht,



1. Sites de la vallée de la Vanne 2. Champlost 3. Vinneuf 4. Moissy-Cramayel 5. Villiers-Adam 6. Auteuil 7. Beauvais 8. St-Just-en-Chaussée 9. Fitz-James 10. Sains-en-Amiénois 11. Gentelles 12. Blangy-Tronville 13. Villers-Bretonneux 14. Bettencourt-St-Ouen 15. Riencourt-les-Bapaume 16. Hermies 17. Hénin-sur-Cojeul 18. Gouy-St-André 19. Seclin 20. Mauquenchy 21. Houpeville 22. Etouteville 23. Epouville 24. St-Firmin-des-Prés 25. Alle 26. Arcy-sur-Cure 27. Genay 29. Sclayn 30. Rocourt 31. Remicourt 32. Maastricht 33. Vollezelle 34. Veldwezelt-Hezerwater 35. Corbehem

Fig. 1 — Situation du gisement de Riencourt-lès-Bapaume à l'échelle du Nord de la France par rapport aux gisements weichséliens de cet espace. D'après Depaepe (2002), modifié par Hérisson (2006).

2002), mais aussi de gisements comme Seclin (Tuffreau & Révillon, 1996), Gouy-Saint-André (Depaepe & Deschodt, 2001). L'étude et la caractérisation des niveaux C12 et C du gisement de Riencourt-lès-Bapaume s'inscrit donc pleinement dans la continuité des recherches menées dans cette région. La réactualisation de données devenues trop anciennes concernant ce site reste l'objectif principal de cette étude.

## 1. Présentation du gisement

### 1.1. Situation géographique

Le gisement de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais) est situé à la limite entre l'Artois et le Cambrésis, sur le seuil de Bapaume (carte topographique de Bapaume ouest, 1/25 000, coordonnées Lambert  $x = 638,30$ ,  $y = 266,15$ ,  $z = 127,50$ ). Ce gisement de plein air est localisé sur la ligne de partage des eaux des bassins de la Somme et de l'Escaut sur la partie haute d'un versant orienté vers l'Est (Tuffreau, 1993). À l'échelle micro-régionale, ce site n'est pas isolé puisque le gisement moustérien du Château d'eau à Bapaume

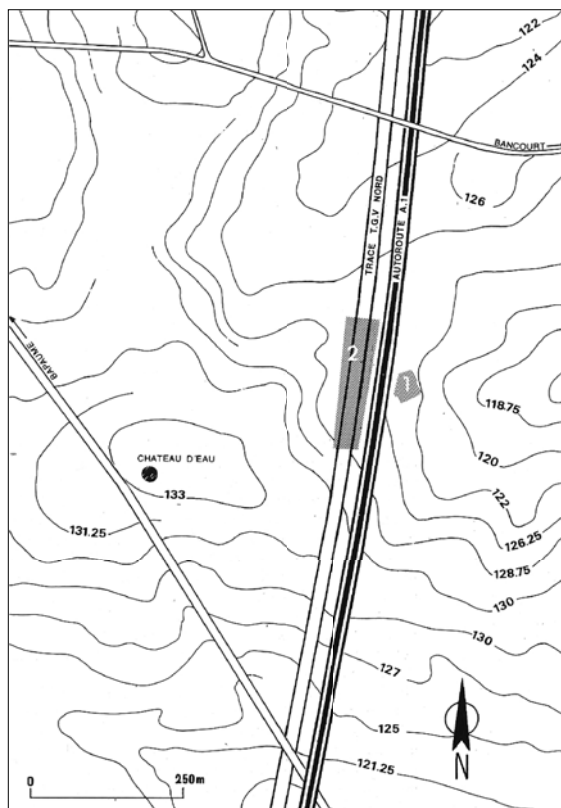


Fig. 2 — Situation de la fouille de Riencourt-lès-Bapaume à l'échelle locale. 1. Gisement des Osiers; 2. Fouilles du TGV. (Tuffreau, 1993).

et le gisement épi-acheuléen des Osiers fouillés antérieurement sont compris dans un cercle de moins de 300 mètres (fig. 2). Situé à la naissance d'un vallon affluent de l'Hirondelle, petit cours d'eau tributaire de la Sensée, cet emplacement présentait une topographie propice à un arrêt ou à une installation provisoire à proximité immédiate de source d'eau.

### 1.2. La stratégie de fouille adoptée

La stratégie adoptée consista à « réaliser une fouille de plein air sur la plus grande superficie possible, afin d'essayer de déterminer les parts respectives d'éventuelles traditions culturelles et d'activités spécialisées dans la composition des assemblages lithiques au Paléolithique moyen » (Tuffreau, 1993). Six sondages furent entrepris afin de reconnaître une stratigraphie générale, reconstituer la paléo-topographie, cerner l'étendue des niveaux archéologiques et choisir les secteurs à fouiller (fig. 3). A. Tuffreau choisit de fouiller deux secteurs : le chantier Nord et le chantier Sud, appelés respectivement dans cette étude RBN et RBS. L'absence de faune permit de décaper de grandes surfaces, 5500 m<sup>2</sup> pour le chantier Nord et

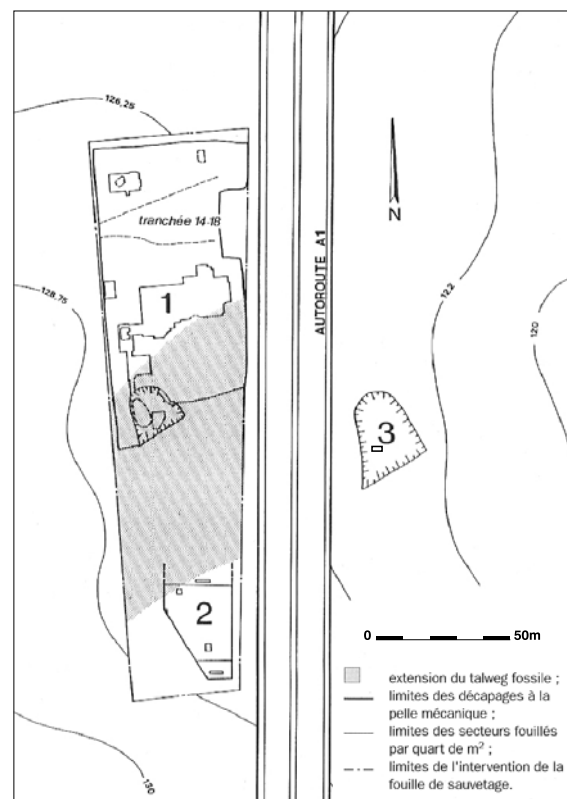


Fig. 3 — Plan général des fouilles du gisement de Riencourt-lès-Bapaume. 1. Chantier Nord; 2. Chantier Sud; 3. Gisement des Osiers. (Tuffreau, 1993).

700 m<sup>2</sup> pour le chantier Sud, en laissant des banquettes afin de pouvoir contrôler la stratigraphie. L'importante superficie des deux fouilles, 1000 m<sup>2</sup> pour le chantier Nord et 580 m<sup>2</sup> pour le chantier Sud, le peu de temps imparti et un nombre élevé d'artefacts, environ 86 000, ont guidé le choix d'un ramassage sans tri des pièces par quart de mètre carré.

Cette étude fait référence à l'analyse des assemblages C12 et C qu'il convient de replacer dans le cadre chronostratigraphique de RBN.

### 1.3. Cadre chronostratigraphique

Les unités stratigraphiques ont été reconnues sur les deux versants du talweg fossile et les analyses micro-morphologiques ont permis de préciser la nature de la séquence (fig. 4) :

1. Limons lités brun jaunâtre au litage épais, observables directement sous la terre végétale sur une épaisseur maximale de 1,80 m. Dans le chantier Nord, un niveau très discontinu de silex taillés géolifracés à patine blanchâtre est apparu à la partie supérieure des limons lités;
2. Complexe limoneux à gleys et pseudo-gleys présent sur le rebord du secteur le plus proche de la tête du talweg : épaisseur maximale d'environ 2< m;
3. Niveau grisâtre humifère cryoturbé : épaisseur maximale de 0,15 m. Les limons géoliflués observables sous le limon humifère grisâtre contiennent des artefacts dont le niveau C qui se digite (C1, C2, C11 et C12) dans le secteur sud-est du chantier Nord;
4. Complexe de limons argileux;
5. Substrat : sables landéniens.

### 1.4. Interprétation stratigraphique

Plusieurs niveaux d'occupations sont présents dans le chantier Nord du gisement. Des plus récents au plus anciens, ils s'organisent de la façon suivante : A : niveaux de silex taillés géolifracés, à patine blanchâtre, mis à jour par l'érosion au Nord-Ouest de la fouille du chantier nord;

B1 et B2 : série située au Sud du chantier Nord, dans la partie basse du versant du talweg. La partie inférieure du gley recèle de très nombreux artefacts répartis en deux séries lithiques. Les unes sont patinées (série B1), les autres sont dépourvues d'altération (série B2);

C : il s'agit d'un niveau de silex taillés, présent dans le chantier Nord sous le niveau humifère brun grisâtre. Dans le sud-est où l'horizon humifère est érodé, ce niveau nommé C1 jalonne la partie supérieure des limons colluviés qui contiennent d'autres niveaux archéologiques : C2, C11, C12;

CA : niveau de silex taillés très frais et non patinés, son étendue est estimée à une quarantaine de mètres carrés dans le chantier Nord;

H : quelques artefacts ont été recueillis sur une superficie restreinte (quelques mètres carrés) dans la partie orientale du chantier Nord.

## 2. Présentation des industries

### 2.1. Distinction des niveaux archéologiques et pétroarchéologie

Le niveau C est présent dans le chantier Nord sous le niveau humifère brun grisâtre (fig. 4). Dans le sud-est du chantier où l'horizon humifère est érodé, ce niveau nommé C1 jalonne la partie supérieure des limons colluviés qui contiennent trois autres niveaux archéologiques appelés C2, C11, C12.

Quel que soit le niveau considéré, l'industrie lithique est réalisée sur un matériau unique : le silex. L'analyse des cartes géologiques de la région de Rencourt révèle un potentiel gîtologique important pour le silex, bien que ce secteur semble avoir été moins étudié par les géologues que celui d'Albert. Ce manque d'études géologiques, pallié en partie récemment par le Projet Commun de Recherche mis en place par J. Fabre (Fabre *et al.*, 2005), ne nous permet pas de connaître avec précision la nature des silex du secteur proche du gisement. Cependant, il s'agit presque exclusivement de silex Coniacien. Seuls quelques affleurements d'étendue restreinte de Landénien sont aussi présents à proximité immédiate. Précisons que certaines pièces provenant de la série C12 portent sur leur cortex des traces de glauconie, leur donnant un aspect granulaire verdâtre. Cette observation démontrant leur appartenance aux assises tertiaires du Landénien. Les silex du Coniacien ont été bien échantillonnés, particulièrement le Coniacien A et B dans la vallée de l'Ancre, contrairement au silex tertiaire Landénien difficile à saisir. Ce phénomène se retrouve dans les industries C12 et C puisqu'il semble que la grande majorité du silex employé est secondaire et plus précisément de type Coniacien. Aucune étude statistique ni d'identification plus poussée de la matière première n'a malheureusement pu être menée en l'état actuel des recherches. D'autres types de silex ont été employés de manière plus marginale. Il s'agirait des silex secondaires repérables au niveau de la vallée de la Somme, située à un peu plus de 10 kilomètres à vol d'oiseau.

Ainsi, la majorité de la matière première utilisée pour le débitage par les Préhistoriques de Rencourt-lès-Bapaume se situe dans un rayon proche, que nous ne sommes pas encore en mesure de déterminer. Elle se compose intégralement de silex secondaires et ter-

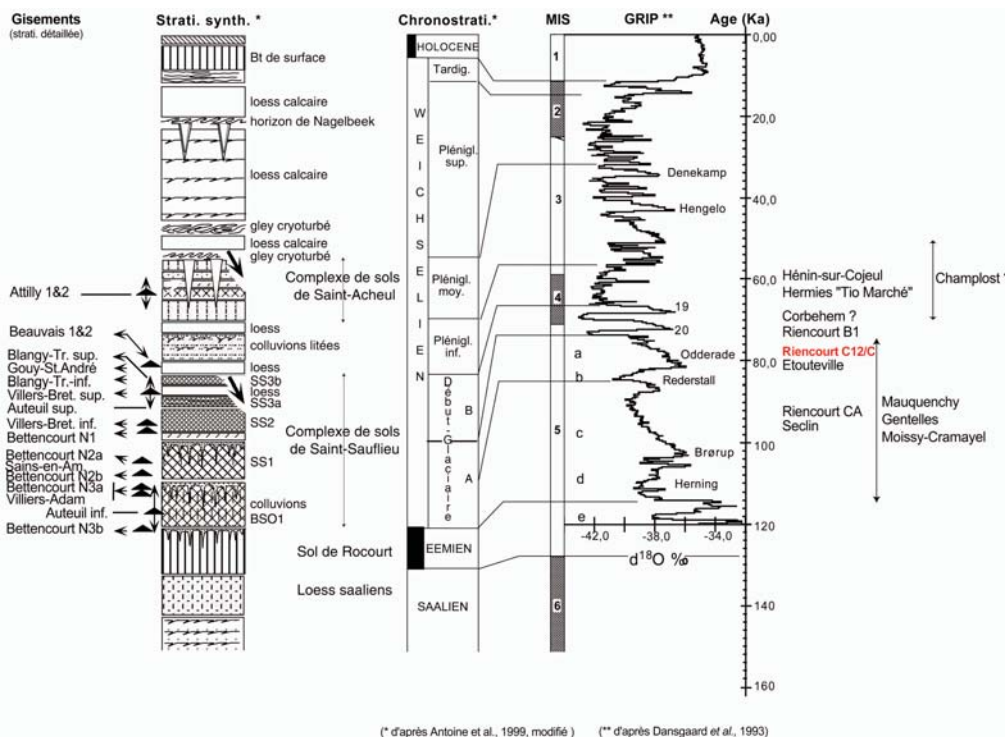


Fig. 4 – Chronostratigraphie du Paléolithique moyen récent du Nord de la France. (Depaepe, 2002).

tières. L’utilisation d’autres silex plus lointains est plus marginale est néanmoins présente. Une analyse de la matière première de l’industrie est en cours afin de déterminer s’il existe ou non une exploitation différentielle nette entre les pièces produites sur du silex présent dans l’environnement immédiat et celles issues de silex ayant une provenance plus lointaine.

Concernant l’assemblage C12, 8813 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 41 mètres carrés d’où une densité moyenne de 214 artefacts par mètre carré. Notons que 17 % des pièces sont des esquilles. La phase d’acquisition est faible, ne représentant que 1 % de l’assemblage. Les nucléus, au nombre de 123, rassemblent 2 % de l’industrie. Enfin, les produits de

débitage sont de loin majoritaires (n = 7337) et 285 d’entre eux ont servi de support à la réalisation d’outils sur éclat (tabl. 1).

L’échantillon du niveau C, quant à lui, se compose de 11 651 artefacts sur 34 quarts de mètres carrés, soit une densité moyenne de 342 artefacts par quart de mètres carrés, ou 1370 artefacts par mètre carré. Ces densités très élevées s’expliquent en partie par la présence de 6563 esquilles, 364 éclats géolifracés et 229 débris. En effet, ces 7156 résidus et divers représentent à eux seuls plus de 62 % de l’échantillon. Les produits de débitage comprenant 156 outils et les 72 nucléus forment donc un ensemble, plus homogène, de 4495 artefacts soit une densité moyenne de 529 artefacts par

	Série C12		Échantillon de la série C	
	Nombre	Pourcentage dans l’industrie	Nombre	Pourcentage dans l’industrie
Bloc de matière première	8	1	0	0
Nucléus	123	2	72	1
Produits de débitage	7337	80	4423	38
Résidus et divers	1345	17	7156	61
<b>Total</b>	<b>8813</b>	<b>100</b>	<b>11651</b>	<b>100</b>

Tabl. 1 – Décompte général de la série C12 et de l’échantillon de la série C.

mètre carré (tabl. 1).

Dans le tableau 2 présentant un décompte général des assemblages étudiés, les nucléus, cœur de toute chaîne opératoire, sont faiblement représentés. Ainsi, le rapport du nombre de produits de débitage sur le nombre de nucléus est très élevé puisqu'il atteint 60 produits de débitage par nucléus pour C12 et 61 produits de débitage par nucléus pour C.

La sous-représentation des blocs de matière première (testés ou non) de la phase d'acquisition est essentiellement due à un ramassage non systématique de ces derniers lors de la fouille.

## 2.2. Un point sur la taphonomie

On entend par le terme de taphonomie l'ensemble des études relatant les processus de fossilisation, de transport et d'enfouissement d'un objet. Ce processus inclut également les transformations physico-chimiques que l'élément aurait pu subir lors de ces différentes étapes. Une brève mise au point est indispensable pour une compréhension correcte de ce site.

La majorité du matériel lithique des séries C12 et C présente un bon état de fraîcheur. Cependant, certaines pièces présentent une patine blanchâtre. De

Groupe technologique	Descripteurs technologiques	Total	C12		Total	C	
			Pourcentage dans l'industrie	Pourcentage dans l'industrie sans le groupe 8		Pourcentage dans l'industrie	Pourcentage dans l'industrie sans le groupe 8
<b>Groupe 1</b>	<b>Phase d'acquisition</b>						
1.1	Rognon, plaquette, bloc, galet non-testés	2	0,02	0,03	0	0,00	0,00
1.2	Rognon, plaquette, bloc, galet testés	6	0,07	0,08	0	0,00	0,00
	Total groupe 1	<b>8</b>	<b>0,09</b>	<b>0,11</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Groupe 2</b>	<b>Phase de décortilage</b>						
2.1	Eclat d'entame	515	5,84	6,89	35	0,30	0,78
2.2	Eclat cortical	422	4,79	5,65	501	4,30	11,15
	Total groupe 2	<b>937</b>	<b>10,63</b>	<b>12,54</b>	<b>536</b>	<b>4,60</b>	<b>11,92</b>
<b>Groupe 3</b>	<b>Plein débitage : supports ordinaires</b>						
3.1	Eclat ordinaire sans cortex	3324	37,72	44,48	1293	11,10	28,77
3.2	Eclat ordinaire semi-cortical	938	10,64	12,55	702	6,03	15,62
3.3	Lame	494	5,61	6,61	677	5,81	15,06
3.4	Couteau à dos naturel	331	3,76	4,43	321	2,76	7,14
3.5	Eclat Kombewa	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
	Total groupe 3	<b>5087</b>	<b>57,72</b>	<b>68,07</b>	<b>2993</b>	<b>25,69</b>	<b>66,59</b>
<b>Groupe 4</b>	<b>Plein débitage: supports Levallois</b>						
4.1	Eclat Levallois	748	8,49	10,01	341	2,93	7,59
4.2	Pointe Levallois	64	0,73	0,86	10	0,09	0,22
4.3	Eclat Levallois entre 1 et 3 cm	/	/	/	/	/	/
4.4	Eclat Levallois allongé	126	1,43	1,69	324	2,78	7,21
	Total groupe 4	<b>938</b>	<b>10,64</b>	<b>12,55</b>	<b>675</b>	<b>5,79</b>	<b>15,02</b>
<b>Groupe 5</b>	<b>Produits techniques</b>						
5.1	Eclat débordant et <i>outrépassé</i>	23	0,26	0,31	31	0,27	0,69
5.2	Lame à crête	47	0,53	0,63	30	0,26	0,67
5.3	Tablette de ravivage	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5.4	Flanc de nucléus	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5.5	Lame débordante	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
5.6	Pointe pseudo-Levallois	13	0,15	0,17	2	0,02	0,04
	Total groupe 5	<b>83</b>	<b>0,94</b>	<b>1,11</b>	<b>63</b>	<b>0,54</b>	<b>1,40</b>
<b>Groupe 6</b>	<b>Nucléus</b>						
6.1	Nucléus Levallois	32	0,36	0,43	12	0,10	0,27
6.2	Nucléus non-Levallois et <i>non-laminaire</i>	47	0,53	0,63	41	0,35	0,91
6.2. bis	Nucléus laminaire	27	0,31	0,36	16	0,14	0,36
6.3	Indéterminables ou fragments	21	0,24	0,28	3	0,03	0,07
	Total groupe 6	<b>127</b>	<b>1,44</b>	<b>1,70</b>	<b>72</b>	<b>0,62</b>	<b>1,60</b>
<b>Groupe 7</b>	<b>Produits liés à la transformation du support</b>						

Tabl. 2 – Décompte de la série C12 et de l'échantillon de la série C (inspiré des travaux de Geneste, 1988; Depaepe, 2002).

même, à la vue du taux de fracturation de l'échantillon C, il est envisageable que des phénomènes taphonomiques importants sont, non seulement, venus perturber les séries C12 et C mais également leur distribution au sol.

### 2.3. Schémas opératoires

Plusieurs schémas opératoires sont présents au sein des assemblages C12 et C, le façonnage étant inexistant. Dans les deux séries, trois chaînes opératoires sont représentées : une chaîne opératoire à éclats, majeure dans les série C12 et C, une chaîne opératoire à

lames et une chaîne opératoire à pointes. Cette dernière est la plus anecdotique quelle que soit la série. Au sein de ces chaînes opératoires, les actions de débitage se répartissent entre un débitage d'éclats variés non prédéterminés, un débitage Levallois et un débitage laminaire. En prenant en compte uniquement les produits attribuables à un système de production, on observe que la chaîne opératoire à éclats est représentée à la hauteur de 87 % dans la série C12 et de 74 % dans la série C. La chaîne opératoire à lames, représentant respectivement 12 % de C12 et 23 % de l'échantillon C.

Dans les deux séries, de nombreux témoins de la

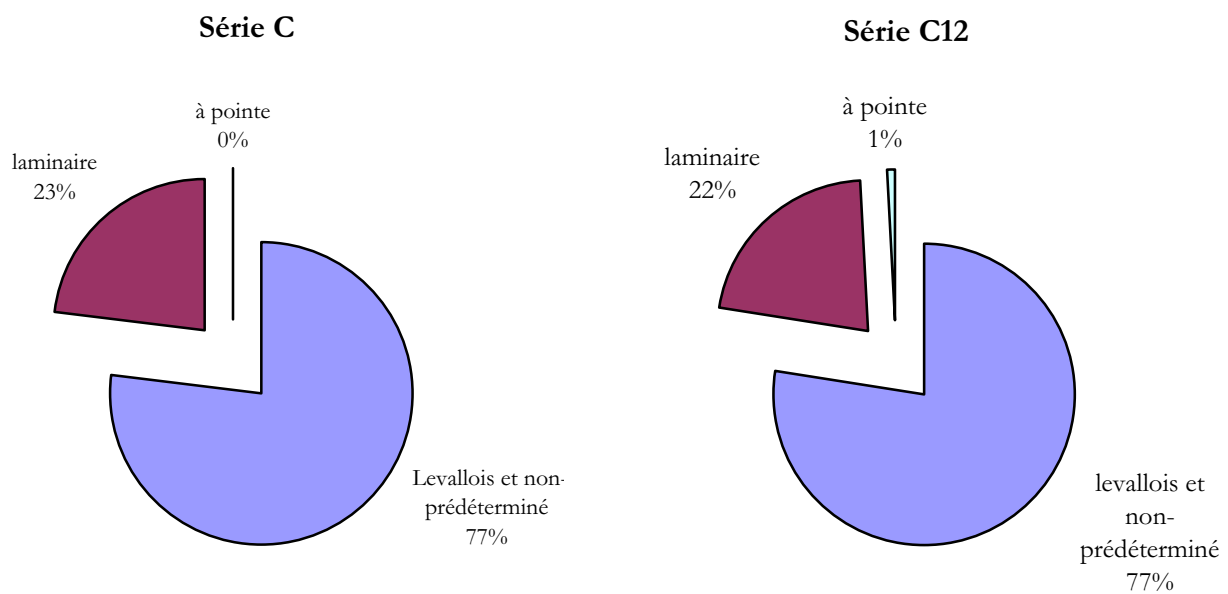


Fig. 5 — Distribution des nucléus de la série C12 et de l'échantillon de la série C selon leur type de production.

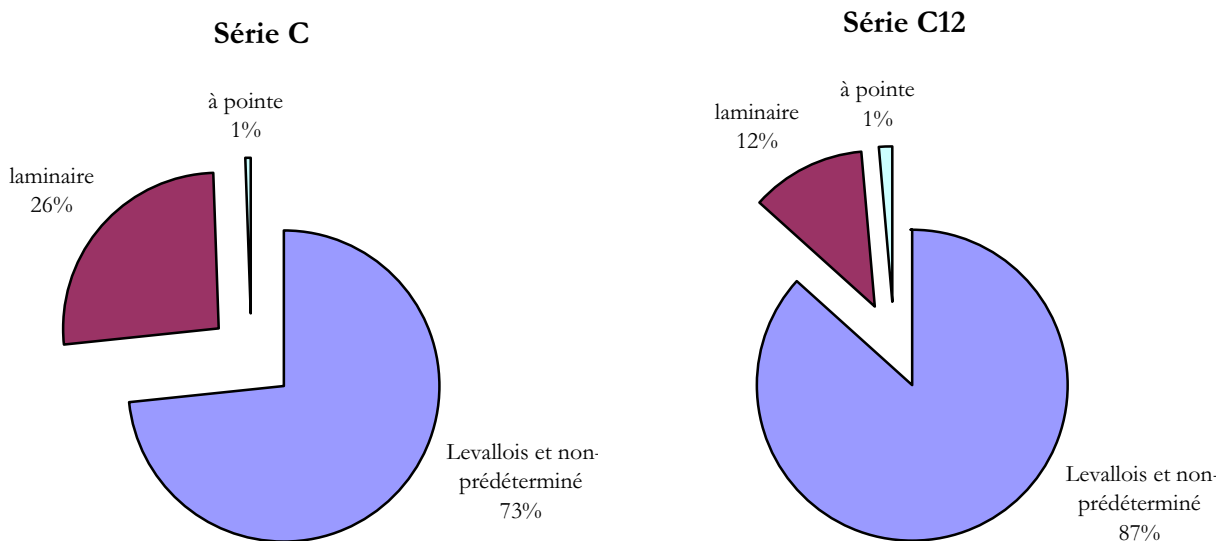


Fig. 6 — Distribution des produits attribuables à un type de production de la série C12 et de l'échantillon de la série C.



chaîne opératoire Levallois sont représentés. On recense des couteaux à dos, des éclats débordants ayant servi à la mise en place des convexités, des éclats typologiquement Levallois et des nucléus de conception Levallois. Rappelons que l'ensemble des indéterminés fausse légèrement les résultats. En effet, les produits obtenus lors de la mise en forme des nucléus restent difficilement attribuables à un concept de production en particulier.

La chaîne opératoire à pointes est la moins représentée au sein des séries C12 et C. Cependant, les trois chaînes opératoires sont complètes dans les deux séries (fig. 5 et 6).

#### 2.4. Organisation de la production

##### 2.4.1 La série C12

###### *La chaîne opératoire à éclats*

La chaîne opératoire à éclats est largement prédominante au sein de l'assemblage C12, mettant en avant cinq schémas de production différents. C'est le schéma de production de type Levallois à éclat préférentiel qui est le plus représenté en terme de nucléus ( $n = 23$  - fig. 7). La production d'éclats à partir de modalités unipolaire et bipolaire est également bien représentée ( $n = 23$  et  $n = 18$ ). Enfin deux derniers schémas de production sont présents dans des quantités plus faibles : une production de type Levallois récurrent ( $n = 7$ ) et une production non prédéterminée à partir d'une modalité centripète ( $n = 2$ ).

###### *Le débitage Levallois*

La production d'éclats à partir de modalités Levallois semble être représentée par l'ensemble des éléments de la chaîne opératoire. Le schéma de production de type Levallois préférentiel représente 76 % des nucléus Levallois. L'obtention d'éclats Levallois de morphologies variées est sans nul doute l'objectif principal de cette production. Ces nucléus sont globalement de dimensions similaires et le type de modalités utilisées (unipolaire, bipolaire, centripète) ne semble avoir aucun lien avec la morphologie de l'éclat obtenu.

La méthode Levallois récurrente est également utilisée et représente 24 % de la production Levallois. Les modalités utilisées sont unipolaire, bipolaire et centripète, représentant respectivement 57 %, 29 % et 14 % des nucléus Levallois récurrents. Ces nucléus sont de petites dimensions (en moyenne : 60 mm de long, 51 mm de large et 22 mm d'épaisseur), suggérant une réduction du volume des nucléus au cours du débitage. En effet, les dimensions initiales des rares blocs de matières premières bruts ou des blocs testés récoltés lors de la fouille témoignent de volume plus

importants de l'ordre de 200 mm de long, 150 mm de large et une épaisseur de 95 mm. Enfin, ces nucléus sont exploités à partir d'une seule surface généralement plane ayant guidé le débitage et une surface plus convexe ayant permis l'aménagement des convexités et des futurs plans de frappe.

Ainsi, la gestion des surfaces de débitage Levallois a pu être possible suite à l'utilisation de deux méthodes (préférentiel et récurrent) à partir de trois modalités (unipolaire, bipolaire, centripète).

###### *Les produits obtenus*

L'objectif de cette production était sans doute la production d'éclats Levallois de morphologie apparemment variée. Sept cent quarante huit éclats Levallois sont présents dans cet assemblage. Leurs talons sont facettés dans 38 % des cas, lisses dans 30 % des cas. Les talons dièdres, punctiformes ou ôtés complètent cet assemblage. Ils sont de dimensions hétérogènes allant de 33 mm à 98 mm de long, 22 mm à 61 mm de large et de 8 mm d'épaisseur moyenne.

###### *Le débitage non prédéterminé*

Au-delà d'une production Levallois, il existe également quarante trois nucléus issus de production non prédéterminée de type unipolaire (53 %), bipolaire (42 %) et centripète (5 %). Comme pour le débitage Levallois, de nombreux éléments de la chaîne opératoire sont présents, de la mise en forme à l'abandon du support. Concernant la production d'éclats à partir de modalité unipolaire, le débitage est effectué à partir de blocs gélivés et ne fait l'objet d'aucune prédétermination. Ces nucléus semblent peu exploités étant donné l'importance du résidu cortical. La production est donc orientée vers l'obtention d'éclats de morphologie et de dimensions variées. Dans un second temps, c'est la production d'éclats au moyen d'une modalité de type bipolaire qui est la plus importante. Ces nucléus présentent une ou deux surfaces de débitage productives selon les cas. Au stade d'abandon, deux à quatre négatifs d'enlèvements sont visibles sur les nucléus. Enfin, deux nucléus relèvent d'une modalité de production de type centripète. Ces nucléus présentent deux surfaces productives et sont réalisés sur des éclats. Ils présentent en moyenne trois négatifs d'enlèvements sur chaque surface et sont de dimensions réduites.

###### *Les produits obtenus*

Les produits obtenus à partir de ces différentes modalités de production sont, tout comme pour le débitage Levallois, des éclats de morphologie et de dimensions variées. Plus de mille éclats attribuables à ce type de production ont été déterminés. Quelques éclats allongés ont pu être obtenus au moyen de ce type

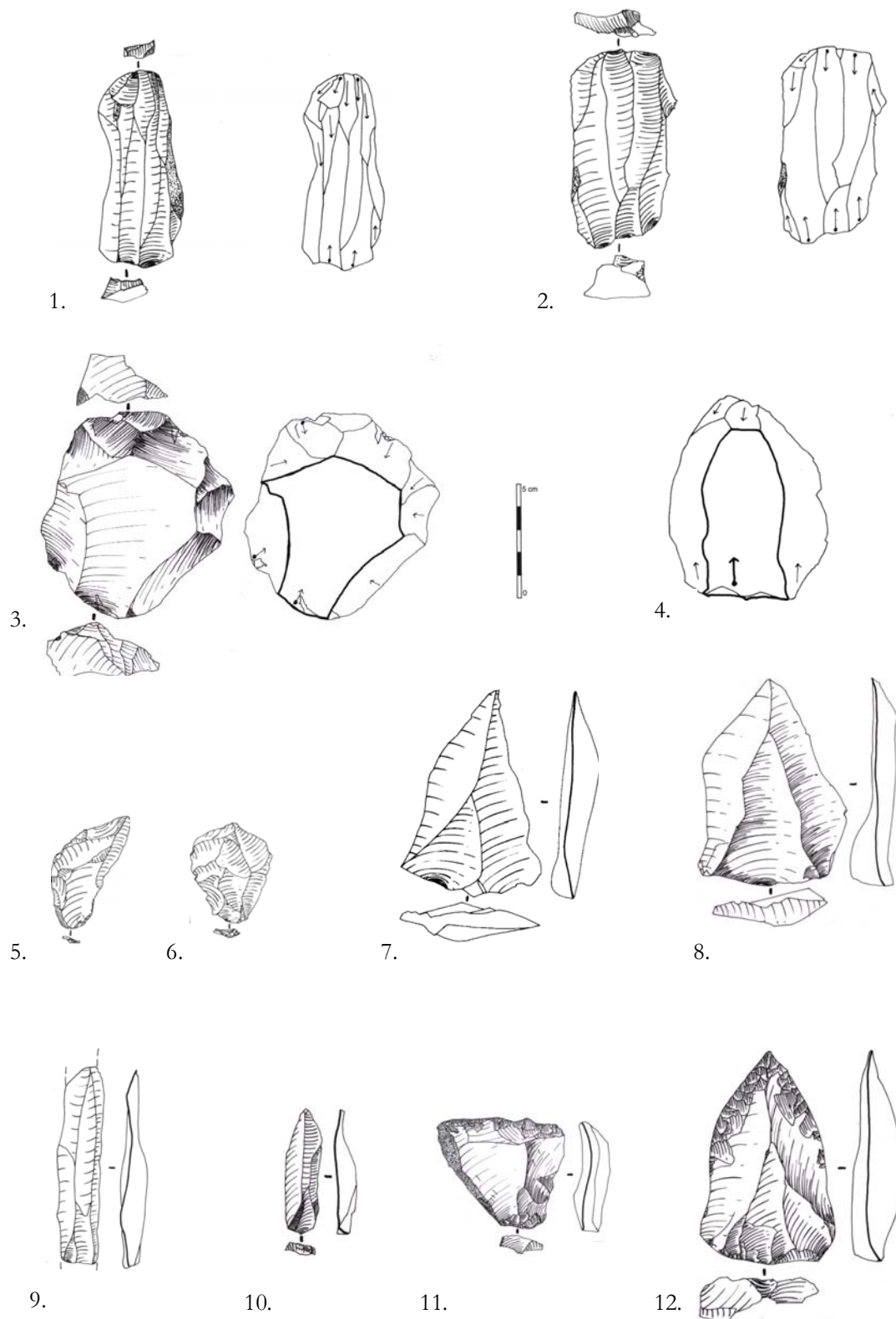


Fig. 7 – RBN (C12) : 1, 2. nucléus laminaires; 3. nucléus Levallois à éclat préférentiel; 4. éclat Levallois préférentiel (diacritique); 5, 6. éclats Levallois; 7, 8. pointes Levallois; 9. fragment de lame; 10. lame; 11. racloir transversal; 12. pointe moustérienne (Goval, 2004).

de production mais aucun remontage ne nous permet d'affirmer s'ils sont issus des modalités déterminées précédemment ou d'une exploitation prédéterminée.

#### *La chaîne opératoire à lames*

La chaîne opératoire à lames est non négligeable au sein de l'assemblage C12. Les nucléus laminaires qui lui sont associés représentent 23 % de l'ensemble des nucléus, soit 0,3 % de l'assemblage. De plus, l'ensemble des éléments de cette chaîne est présent dans la série. En effet, des lames corticales témoignant d'une mise en forme et de l'aménagement des convexités, mais aussi des lames à crête et des néocrêtes sont présentes dans cette série. En fin d'exploitation, quelle que soit la modalité employée (unipolaire ou bipolaire), ces nucléus présentent en moyenne des dimensions relativement faibles (54 mm de long, 28 mm de large, 19 mm d'épaisseur). La production de lames est menée préférentiellement à partir d'une gestion unipolaire (57 %) mais aussi bipolaire (43 %). Les plans de frappe sont soit uniques soit opposés.

#### *Les produits obtenus*

Quatre cent quatre vingt quatorze lames ont été récoltées dans ce niveau. De nombreuses lames sont fracturées en partie distale ( $n = 138$  soit 27,9 %) ou en partie proximale ( $n = 107$  soit 21,6 %). Les dimensions de ces lames sont peu importantes comparativement aux éclats produits (en moyenne : 55 mm de long, 25 mm de large, 8 mm d'épaisseur). Les types de talon de ces lames sont très variés : facetté, lisse, punctiforme, ôté et sont présents dans des proportions similaires. Elles semblent provenir principalement de nucléus unipolaires (61 %) et de manière secondaire de nucléus bipolaires opposés (27 %).

#### *La chaîne opératoire à pointes*

Cette dernière chaîne opératoire est représentée par un unique nucléus. La pointe est obtenue à partir d'un schéma de production Levallois de type unipolaire convergent. Ce nucléus est de grandes dimensions comparativement aux dimensions moyennes des autres types de nucléus (73 mm de long, 71 mm de large et 30 mm d'épaisseur).

#### *Les produits obtenus*

De nombreuses pointes Levallois sont présentes au sein de l'assemblage C12 ( $n = 64$ ). Issues d'un système de production unipolaire convergent ou dans 9 % des cas bipolaire orthogonal, elles sont de grandes dimensions (en moyenne : 67 mm de long, 42 mm de large, 9 mm d'épaisseur). Néanmoins, étant donné l'importance numérique de ces pointes par rapport au nombre de nucléus qui leur sont associés ( $n = 1$ ), il est

raisonnable d'envisager soit une importation de ce type de produits sur le site ou plus vraisemblablement à un changement dans le type de production utilisée au cours du débitage. Malheureusement aucun remontage n'indique si certaines pointes auraient pu être obtenues par le biais, par exemple, d'un schéma de production laminaire à partir d'un débitage convergent de plusieurs lames comme c'est le cas, par exemple, pour le site de Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b2 - Loch, 2002).

#### *2.4.2. L'échantillon de la série C*

##### *La chaîne opératoire à éclats*

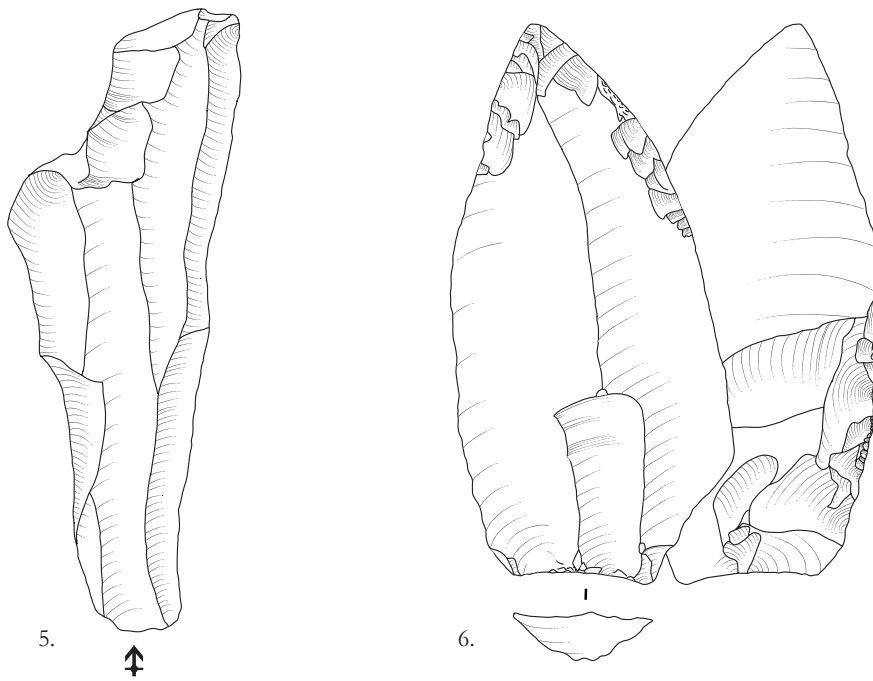
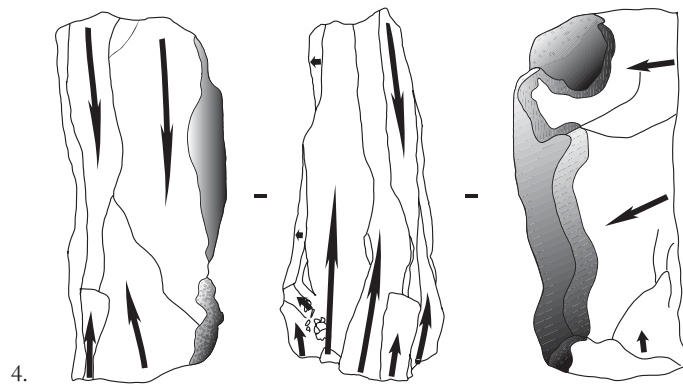
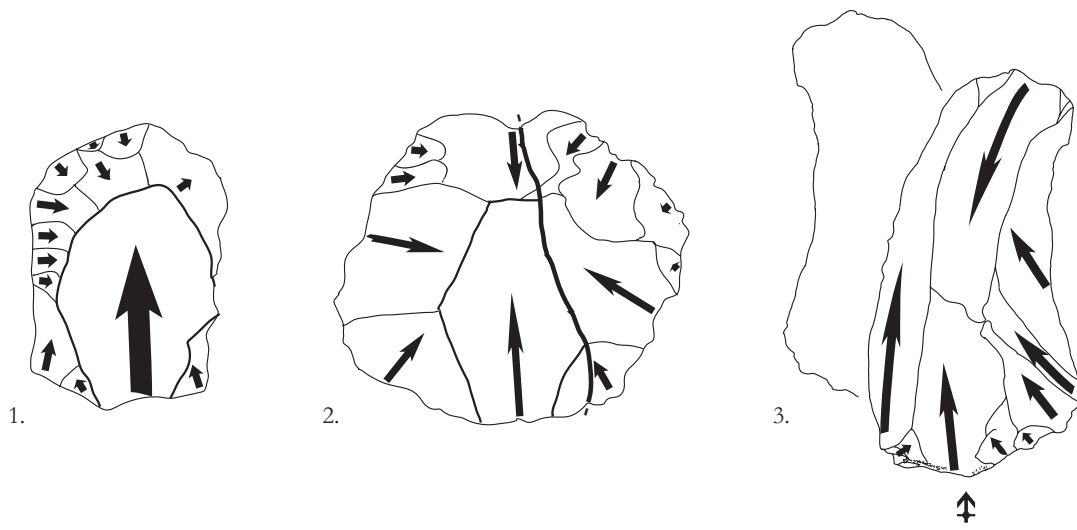
La chaîne opératoire à éclats domine l'assemblage de la série C à l'aide de neuf systèmes de production différents. Les nucléus non prédéterminés sur éclat ( $n = 13$ ), à un plan de frappe et à deux plans de frappe opposés ( $n = 10$ ) sont les plus nombreux. Trois autres modes sont représentés : les nucléus non prédéterminés à trois plans de frappe ( $n = 5$ ), les nucléus Levallois récurrents centripètes ( $n = 5$ ) et les nucléus Levallois à éclat préférentiel ( $n = 5$ ). Enfin, trois autres modes de production d'éclats ont été utilisés de manière plus anecdotique : les nucléus non prédéterminés à deux plans de frappe orthogonaux ( $n = 2$ ) et les nucléus Levallois récurrents unipolaire ( $n = 1$ ) et bipolaire ( $n = 1$ ).

##### *Le débitage Levallois*

Les nucléus Levallois représentent 17 % de l'ensemble des nucléus et 0,1 % de l'assemblage (fig. 8). Les nucléus Levallois à éclat préférentiel et les nucléus Levallois récurrents ont été majoritairement préparés de façon centripète. Dans les deux cas, les dimensions sont réduites, en moyenne : 57 mm de long, 54 mm de large et 19 mm d'épaisseur. De manière plus anecdotique, les modalités unipolaire et bipolaire ont été utilisées pour l'exploitation de nucléus récurrents de dimensions moyennes légèrement plus réduites que celles des autres nucléus Levallois. La morphologie finale des nucléus à éclat préférentiel laisse penser que cette exploitation est le dernier mode de gestion du bloc.

Le processus de réduction des nucléus récurrents est très poussé comme l'indique leurs petites dimensions. Trente éclats débordants attribuables à une exploitation Levallois récurrente viennent renforcer l'idée d'une réduction progressive de la taille des nucléus due à une exploitation poussée du bloc de matière première.

La modalité centripète a été privilégiée pour l'exploitation des nucléus Levallois à éclats préférentiel et récurrents. La gestion unipolaire ou bipolaire de la surface de débitage des nucléus Levallois récurrents n'a été que minoritairement utilisée.



0 ——— 5cm

*Les produits obtenus*

Au débitage Levallois à éclats ont pu être rattachés six cent quatre-vingt quinze produits : trois cent quarante et un éclats Levallois, trois cent vingt quatre éclats Levallois allongés (lames Levallois) et trente éclats débordants. Les éclats Levallois sont de morphologie variée et leurs talons sont principalement facettés (32 %), lisses (28 %), dièdres (9 %), ôtés (9 %) et en chapeau de gendarme (9 %). Les éclats Levallois sont de dimensions moyennes : 48 mm de long, 41 mm de large et 6 mm d'épaisseur. Les talons des éclats Levallois allongés sont majoritairement facettés (33 %), lisses (30 %), dièdres (13 %), ôtés (9 %), punctiformes (9 %) et sont de dimensions moyennes suivantes : 70 mm de long, 29 mm de large et 8 mm d'épaisseur. Leur rapport longueur/largeur de 2,41 est plus faible que celui observé sur les lames ( $L/l = 3,1$ ).

*Le débitage non prédéterminé*

Les éclats ont été également produits à l'aide de modes de débitage non prédéterminés. Les nucléus à éclats non prédéterminés représentent 57 % des nucléus et 0,35 % de l'assemblage. Les éclats non prédéterminés sont issus en majorité de nucléus sur éclat, à un plan de frappe et à deux plans de frappe opposés. De façon plus marginale, des nucléus à trois plans de frappe et à deux plans de frappe orthogonaux ont aussi été exploités afin d'obtenir des éclats. Le nombre peu élevé de négatifs d'enlèvements visibles sur l'ensemble de ces nucléus à éclats non prédéterminés laisse entrevoir une méthode peu productive pour l'obtention d'éclats.

*Les produits obtenus*

Les produits non prédéterminés obtenus à partir de l'une des modalités présentées ci-dessus sont de morphologie variée. Sans remontage, il reste difficile de rattacher les éclats dits ordinaires de façon systématique à ce type de débitage. En effet, de nombreux produits issus de débitage prédéterminé, laminaire ou Levallois, ne peuvent être attribués à une technique de débitage sans la réalisation de remontage. La part de cet ensemble hétérogène, produits non prédéterminés et non attribuables, s'élève à 1293 éclats soit 29 % de l'ensemble des produits de débitage ou encore 11 % de l'assemblage.

*La chaîne opératoire à lames*

Les nucléus laminaires représentent 22 % de l'ensemble des nucléus et 0,14 % de l'assemblage. L'ensemble des éléments constituant la chaîne opératoire

sont présents, de la mise en forme à l'abandon du nucléus. Les lames, après mise en forme et initialisation par une néocrête du nucléus, sont obtenues au percuteur dur par geste rentrant selon un angle de chasse de 90°. La gestion de la table laminaire est assurée par un débitage bipolaire (88 % des nucléus laminaires) à partir de deux plans de frappe opposés aménagés. Notons la présence d'un seul nucléus laminaire unipolaire. Un éclat débordant témoigne de l'entretien des convexités latérales. Cependant, aucune tablette ou éclat de ravivage du plan de frappe n'a été identifié. La petite taille des nucléus laminaires s'explique par une réduction très poussée : 32 mm de long, 15 mm de large et 17 mm d'épaisseur pour le plus petit nucléus et en moyenne, 48 mm de long, 23 mm de large et 19 mm d'épaisseur. Cette réduction est aussi bien visible dans les dimensions des lames à crête servant à la ré-initialisation du nucléus.

*Les produits obtenus*

Six cent soixante-dix sept lames sont issues du débitage laminaire. Les autres produits de la chaîne opératoire lui sont difficilement attribuables, mis à part les trente lames à crête et l'éclat débordant. Les lames obtenues ont un module bien supérieur à celui des éclats Levallois allongés (lames Levallois), respectivement 3,1 et 2,4, ce qui laisse envisager un objectif de production de supports différent. Les lames possèdent des négatifs d'enlèvements sur leur face supérieure confirmant la prédominance de modalité de débitage bipolaire opposé. Les talons sont principalement facettés (32 %), lisses (21 %), punctiformes (17 %) et dièdres (14%). Enfin, la réduction poussée des nucléus se retrouve dans les dimensions des lames qui s'échelonnent, allant de 127 mm de long, 37 mm de large et 12 mm d'épaisseur pour la plus grande lame entière à 25 mm de long, 12 mm de large et 6 mm d'épaisseur pour la plus petite. Rappelons que ces très petits produits allongés ne sont pas des lamelles mais bien des lames car elles sont issues de la même chaîne opératoire que les lames de moyennes et grandes dimensions.

*La chaîne opératoire à pointes*

Aucun nucléus Levallois à pointe n'a été identifié dans l'échantillon de C. Néanmoins, le reste de l'industrie du niveau C a livré des nucléus Levallois unipolaire convergent. Deux hypothèses sont envisageables. Soit les pointes Levallois ont été produites au début du débitage du bloc; dans ce cas, un nouveau mode d'exploitation ne permet plus, en l'état d'abandon du nucléus, de visualiser ces négatifs d'enlèvements. Soit les pointes ont été produites dans un autre lieu et ne sont pas abandonnées sur leur lieu de production. Il convient donc de se tourner vers les produits de cette chaîne afin de mieux la caractériser.

Fig. 8 — (ci-contre) RBN (C) : 1. nucléus Levallois à éclat préférentiel; 2. nucléus Levallois récurrent centripète; 3. éclat Levallois allongé; 4. nucléus laminaire; 5. lame; 6. pointe moustérienne (Hérisson, 2006).

### *Les produits obtenus*

Seulement trois pointes Levallois de premier ordre et sept pointes Levallois de second ordre sont présentes dans l'assemblage. Les négatifs d'enlèvements des faces supérieures des pointes montrent qu'elles ont été obtenues à l'aide d'un débitage unipolaire convergent. Leurs larges talons sont lisses (56 %), facettés (33 %) et dièdres (11 %). Leurs dimensions moyennes (63 mm de long, 34 mm de large et 8 mm d'épaisseur) sont supérieures à celles des éclats Levallois. Cet élément vient renforcer l'idée que les pointes Levallois sont issues des premières phases de débitage d'un bloc qui est probablement exploité par la suite par un autre mode de production, vraisemblablement de type Levallois.

### *2.4. Une production bien spécifique de supports... pour quoi faire ?*

#### *2.5.1. La série C12*

Différents types de supports produits ont été retouchés. Au nombre de deux cent quatre vingt cinq, les produits retouchés constituent 4 % de la série C12. Le racloir est largement prédominant, représentant à lui seul 60 % des outils. L'analyse des différentes chaînes opératoires a permis de mettre en évidence la recherche d'éclats de morphologie variée, de supports plus ou moins allongés et de pointes. Existe-t-il un lien entre type de production et supports retouchés ? Les supports retouchés sont de petites dimensions ne dépassant rarement plus de 80 mm de long et 50 mm de large, à l'image de cent soixante et onze raclours aux dimensions très hétérogènes. La chaîne opératoire à éclats est la plus représentée dans la série C12. C'est dans cette logique que les éclats (Levallois ou issus de tous autres modes de production) sont les supports les plus retouchés. Malgré cela, seul 5 % des éclats Levallois ont servi de support à la confection d'outils, essentiellement sous forme de raclours (62 %). Néanmoins, les éclats non prédéterminés restent le type de support largement préconisé dans la production de raclours mais aussi d'encoche et de pointes moustériennes. Les raclours, les encoches, les denticulés mais aussi les perçoirs ont été majoritairement réalisés sur des couteaux à dos. Remarquons également que 33 % des pointes Levallois produites sont retouchées. Très peu de lames (à peine 9 %) ont été retouchées malgré la présence d'une chaîne opératoire à lames bien présente. Ainsi, mis à part le cas des raclours où la recherche d'un support régulier présentant un tranchant de grande dimension semble être recherché (utilisation d'éclats Levallois, d'éclats et de couteaux à dos essentiellement), aucune sélection du support ne se dessine concernant le reste de l'outillage. La produc-

tion de lames répond sûrement à un besoin de tranchant brut rendant leur retouche inutile. À ce titre, il est primordial de préciser que de nombreux produits de débitage ont pu être utilisés sans retouche, à partir de leur tranchant brut. Des études tracéologiques permettraient de confirmer cette hypothèse. Malheureusement celles effectuées par Sylvie Beyries (Tuffreau, 1993) n'ont été effectuées que sur une partie du matériel de l'industrie CA.

#### *2.5.2. L'échantillon de la série C*

Cent cinquante six produits ont été retouchés (incluant un nucléus-outil), ce qui représente 3,5 % de l'échantillon de la série C. Plus de 52 % de ces outils ont été retouchés en racloir et 20 % en encoche. Les autres supports retouchés se répartissent dans les catégories suivantes : outil divers (7 %), denticulé (6 %), pointe Levallois retouchée (5 %), outil composite (5 %), burin (2 %), pointe moustérienne (1 %), perçoir (moins de 1 %), grattoir (moins de 1 %). Quels liens existent entre les chaînes de production analysées précédemment et les supports retouchés ? Les supports ayant servi à la réalisation d'outils sont principalement issus de la chaîne opératoire à éclats. En effet, soixante éclats Levallois et vingt deux éclats non prédéterminés ont servi de support d'outil. Les couteaux à dos, qui n'ont malheureusement pas pu être rattachés à un type de production, semblent avoir été un support privilégié pour l'outillage. Trente trois couteaux à dos ont été sélectionnés, très probablement pour leur morphologie offrant une bonne prise en main et un tranchant opposé à une zone corticale propice à la préhension. Dix lames seulement ont été retouchées, ce qui montre que la production laminaire devait répondre à un besoin de produit allongé présentant un long tranchant brut. Sur les dix huit pointes Levallois retrouvées, huit ont été retouchées : six sur les deux bords et deux uniquement sur le bord droit. Notons que les pointes Levallois retouchées sont de plus grandes dimensions que les pointes Levallois non retouchées. Ce phénomène serait-il dû au réaffûtage uniquement des grandes pointes Levallois jugées plus difficiles à produire, la retouche permettant alors une utilisation de plus longue durée de l'outil ? Il se peut aussi que les pointes Levallois de petites et de grandes dimensions ne remplissaient pas la même fonction, l'une nécessitant une retouche contrairement à l'autre. Les dimensions des supports retouchés n'excèdent que rarement les 100 mm de long et 60 mm de large. Les dimensions des produits retouchés ne sont donc pas révélatrices de sélection des supports selon leur taille puisqu'elles sont aussi hétérogènes que celles des supports produits. En résumé, une sélection très marquée des supports n'est décelable et seuls quelques éléments de sélection cités précédemment ont pu être mis en évidence.

### 3. Comparaison et interprétation des chaînes opératoires des séries C et C12

Trois chaînes opératoires sont présentes au sein des niveaux C12 et C du gisement de Rieux-lès-Bapaume. En effet, les chaînes opératoires à éclats, à lames et à pointes sont attestées dans chacun de ces assemblages.

La chaîne opératoire à éclats est dominante dans les deux séries. Néanmoins, les schémas de production mis en œuvre sont différents tant en terme quantitatif que qualitatif. Cinq schémas de production ont été mis en avant dans la série C12, contre neuf dans la série C. Le débitage Levallois domine dans les deux assemblages à partir de modalités de type Levallois à éclat préférentiel et Levallois récurrent (unipolaire, bipolaire et centripète). La production d'éclats à partir d'un débitage non prédéterminé n'est que secondaire dans cette chaîne opératoire. Le débitage non prédéterminé est caractérisé par des modalités d'exploitation unipolaire à partir d'un ou de plusieurs plans de frappe.

La chaîne opératoire à lames est également bien représentée dans les deux assemblages. La modalité bipolaire est plus usitée pour la production des nucléus de la série C que dans la série C12, majoritairement unipolaire. Par ailleurs, dans les deux séries, l'exploitation des nucléus laminaires semble largement poussée à l'épuisement.

La production de pointes est attestée dans les deux séries mais elle reste quoiqu'il en soit nettement inférieure en terme quantitatif aux deux autres chaînes opératoires décrites précédemment. Dans la série C12, il ne fait aucun doute que ces pointes aient été obtenues par un schéma de production de type Levallois unipolaire convergent.

Les objectifs de production sont similaires dans les deux industries. Ils se matérialisent essentiellement par la production d'éclats Levallois de morphologie et de dimensions variées, de lames, d'éclats non prédéterminés, et de pointes. Dans les deux assemblages, les produits de mise en forme des blocs attestent d'un débitage effectué sur place. Néanmoins, les résultats obtenus quant à la production de pointes nous amène à être prudent quant à une éventuelle importation de celles-ci.

L'association de ces trois chaînes opératoires est un phénomène connu concernant certaines industries du Paléolithique moyen du Nord de la France [Bettencourt-Saint-Ouen (Locht, 2002), Gouy-Saint-André (Depaepe & Deschodt, 2001)], mais aussi en Haute-Normandie, avec le gisement d'Étouteville (Delagnes & Ropars, 1996), ou dans certains gisements de la vallée de la Vanne dans l'Yonne (Depaepe, 2002). Cette même association est également connue

en Belgique (Rissori [Adam, 1991]). Les données exposées ici permettent ainsi de mieux documenter un phénomène déjà connu.

Enfin, l'outillage sur éclat est caractérisé essentiellement par des racloirs dans les deux séries. Dans de moindres mesures, des pointes moustériennes (10,5 % de l'outillage), des pointes Levallois retouchées (7 % de l'outillage), des encoches (6 % de l'outillage) et des denticulés (5 % de l'outillage) complètent l'outillage de la série C12. Dans la série C, la présence de racloirs est avant tout complétée par des encoches (21 % de l'outillage), des denticulés (8 % de l'outillage) et quelques rares pointes Levallois retouchées (5 % de l'outillage). La recherche d'un type de support particulier en terme de morphologie ou de dimension peut éventuellement être évoquée concernant les racloirs de la série C12 mais il faut rester prudent quand à ce type d'interprétation. Par contre, quelle que soit la série, les lames semblent avoir été très peu retouchées et l'hypothèse d'une utilisation brute de leur tranchant est à privilégier.

### 4. Conclusion

L'étude du gisement de Rieux-lès-Bapaume est loin d'en être à ces prémices. Malheureusement, malgré de nombreux travaux d'étudiants, un manque certain de publications ne permet toujours pas d'avoir une vision globale des occupations qu'il a livré. Ce premier bilan d'observations et de comparaisons des niveaux C12 et d'un échantillon représentatif de C à travers l'étude de ces chaînes opératoires permet d'enrichir les données actuelles concernant le Paléolithique moyen du Nord de la France. De nombreuses caractéristiques sont récurrentes dans les deux assemblages. L'association de trois chaînes opératoires (à éclats, à lames, à pointes) dans ces deux séries permet d'insister un peu plus sur un phénomène déjà mis en avant dans certaines industries de France septentrionale : la coexistence des chaînes opératoires Levallois et laminaires.

#### Remerciement

Merci au Professeur Alain Tuffreau pour le prêt des collections C12 et C du gisement de Rieux-lès-Bapaume.

## Bibliographie

- ADAM A., 1991. Le gisement paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique) : premiers résultats. In : *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : nouvelles recherches*, 3 : 41-52
- AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N., 1993. L'industrie laminaire du niveau C12 du gisement paléolithique moyen de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 90, 5/6 : 324-327.
- BOËDA É., 1986. *Approche technologique du concept Levallois et évaluation de son champ d'application. Étude de trois gisements saaliens et weichséliens de la France septentrionale*. Paris, Thèse de doctorat, Université de Paris X.
- BOËDA É., 1994. *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*. Paris, CRA, n° 9, Éd. CNRS : 280 p.
- BORDES F., 2002. *Leçons sur le Paléolithique*. Paris, 2e éd (1e éd. : 1992), Éd. CNRS, t. 2 : 290 p.
- BORDES F., 2002. *Typologie du Paléolithique Ancien et Moyen*. Paris, 2e éd (1e éd. : 1961), Éd. CNRS : 222 p.
- BRÉZILLON M., 1983. *La dénomination des objets de pierre taillée*. IV<sup>ème</sup> supplément à *Gallia Préhistoire*, Paris, Éd. CNRS : 426 p.
- CONARD N. (éd.), 2001. *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Tubingen, Tubingen Publications in Prehistory, vol. 1 : 640 p.
- DELAGNES A. & ROPARS A. (dir.), 1996. *Paléolithique moyen en pays de Caux (Haute Normandie) : Le Puceuil, Etouteville : deux gisements de plein air en milieu loessique*. Paris, Documents d'Archéologie Française (DAF) 56, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme : 248 p.
- DEPAEPE P., 2002. *Le Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines*. Lille, Thèse de doctorat, USTL : 310 p.
- DEPAEPE P. & DESCHODT L., 2001. Le site de Gouy-Saint-André « Le Savigny ». In : *L'Acheuléen dans la Vallée de la Somme : données récentes*, Publication du Centre d'Études et de Recherches préhistoriques (CERP), n°6, USTL : 185-198.
- FABRE J (dir.), 2005. *Géoarchéologie du silex dans le Nord Ouest de la France*. Projet Commun de Recherche : 80 p.
- GENESTE J.-M., 1988. Les industries de la grotte Vaufrey : technologie des débitages, économie et circulation de la matière première lithique. In : *La grotte Vaufrey : Paléoenvironnement – chronologie- activités humaines*, MSPF, t. 19 : 441-517.
- GOVAL É., 2004. *Étude typologique et technologique de l'industrie du niveau C12 du gisement de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais, France)*. Lille, Mémoire de maîtrise, USTL : 178 p.
- HÉRISSEON D., 2006. *Contribution et synthèse de l'étude de l'industrie laminaire du niveau C du gisement paléolithique moyen de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais, France)*. Lille, Mémoire de master 1, USTL : 178 p.
- INIZAN M.-L., ROCHE H., TIXIER J., 1995. *Préhistoire de la pierre taillée. 4. Technologie de la pierre taillée*. Paris, Éd. CREP : 200 p.
- LAMOTTE A., 1990. *Étude technologique d'une série de nucléus (couche C) du gisement paléolithique moyen de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais)*. Lille, Mémoire de maîtrise, USTL : 132 p.
- LOCHT J.-L. (dir.), 2002. *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme). Cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation*. Paris, Documents d'Archéologie Française (DAF) 90, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme : 170 p.
- RÉVILLION S., 1993. *Les industries laminaires du Paléolithique moyen en Europe septentrionale : l'exemple des gisements de Saint-Germain-des-Vaux / Port-Racine (Manche), Seclin (Nord), et de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais)*. Lille, Thèse de doctorat, USTL : 380 p.
- RÉVILLION S. & TUFFREAU A., 1994. *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Paris, Éd. CNRS : 194 p.
- TIXIER J. (dir.), 1984. *Préhistoire de la pierre taillée. 2. Économie du débitage laminaire*. Paris, Éd. CREP : 166 p.
- TUFFREAU A. (dir.), 1993. *Rencourt-lès-Bapaume : un gisement du paléolithique moyen*. Paris, Documents d'Archéologie Française (DAF) 37, Éd. de la Maison des Sciences de l'Homme : 124 p.
- TUFFREAU A., AMELOOT-VAN-DER-HEIJDEN N. & MARCY J.-L., 1991. Fouille de sauvetage, stratégie et échantillonnages dans les gisements de plein air au Paléolithique moyen : l'exemple du gisement de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais). *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 88 : 10-11.
- TUFFREAU A. & RÉVILLION S., 1996. Variabilité des chaînes opératoires Levallois et laminaires au Paléolithique moyen en Europe du Nord-ouest. In : *Actes du colloque Reduction processes (chaînes opératoires) for the European Mousterien*, Rome, 26-28 mai 1995. *Quaternaria Nova*, VI, 1996 : 31-57.
- VANDE WALLE H., 1998. *La relation support/outil au Paléolithique moyen récent : Étude de vestiges lithiques de Rencourt-lès-Bapaume, chantier nord, niveau C (Pas-de-Calais)*. Lille, Mémoire de DEA, USTL : 236 p.
- VANDE WALLE H., 2001. Can you speak about tools productions strategies during the Middle Palaeolithic ?



Comparison of assemblage II and level C of Rieucourt-lès-Bapaume site (Pas-de-Calais). *Notae Praehistoricae*, 21 : 33-42.

VANDE WALLE H., 2002. *Les stratégies de production des outils au Paléolithique moyen. Contribution à la compréhension du comportement des Néandertaliens*. Oxford, BAR Int. Series 1078 : 364 p.

Émilie Goval  
David Hérisson  
«Préhistoire, Quaternaire et Géomorphologie»  
FRE 2941 du CNRS  
Université des Sciences et Technologies de Lille  
FR - 59655 Villeneuve d'Ascq  
E.Goval@ed.univ-lille1.fr  
E.Goval@hotmail.com  
davidherisson@yahoo.fr