

CHAPITRE 3

DES OCCUPATIONS DU PLÉISTOCÈNE MOYEN AU LONG-BUISSON

Dominique CLIQUET

Quelques artefacts ont été rencontrés à l'occasion de l'ouverture des tranchées, en petits lots très localisés au sein du paléosol supérieur des "limons rouges" (Zone 6, coupe 1).

L'essentiel du mobilier provient de la bordure de la dépression centrale de la zone 5 sur le replat-glacis qui le domine. Posés sur l'argile à silex ou sur 20 cm de limon jaune (coupe 13) ils correspondent donc à la base de ces limons jaunes saaliens

Le Long-Buisson I, Zone 6 : des artefacts du Pléistocène moyen associés au paléosol Iville V (coupe 1, couches 4-5)

Quatre artefacts ont été mis au jour en position dérivée dans le paléosol corrélé avec Iville V (Lautridou 1985) à l'occasion du sondage d'une grande doline (Long-Buisson I, zone 6, coupe 1; cf. supra). Ces pièces se trouvaient en position dérivée. Elles comprennent deux éclats de façonnage et deux enlèvements liés au débitage (?) qui témoignent d'une occupation de l'Évrechin dès la première moitié du Pléistocène moyen.

La matière première employée provient des argiles à silex locales, il s'agit soit d'un silex beige à brun, soit d'un silex gris-bleu, tous deux datables du Crétacé supérieur.

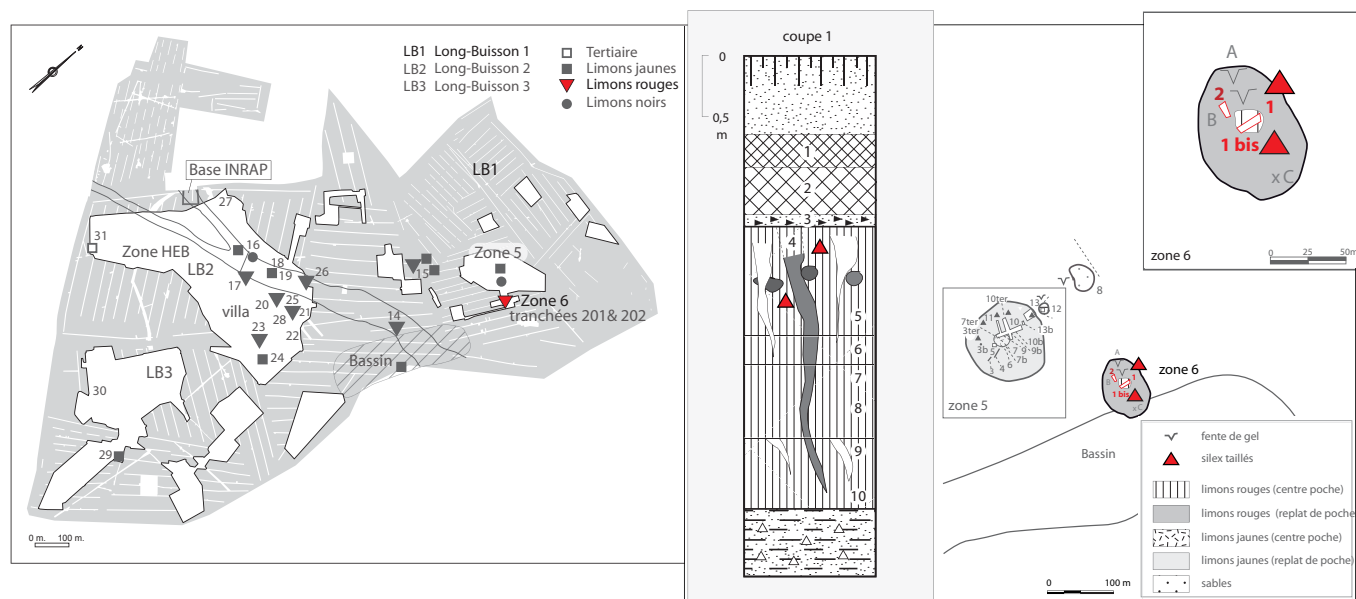


Figure 59 - Localisation de la coupe 1, Zone 6 qui a livré des artefacts associés au paléosol Iville V (DAO Bertrand Fauq, MCC).

Figure 59 - Location of section 1, Zone 6, which yielded artefacts associated with the palaeosol Iville V (CAD Bertrand Fauq, MCC).

Les artefacts présentent un aspect assez "frais" et les objets ne sont pas altérés. Si les deux pièces en silex brun ne sont pas patinées, il en va différemment des deux éclats de débitage qui arborent une patine blanche profonde. Cette différence d'état physique corrobore les observations de terrain. En effet, les artefacts se trouvaient disposés en position verticale dans le paléosol, associés à des blocs de silex et de meulière. Ils pourraient appartenir à deux occupations différentes.

Les quatre éléments collectés regroupent donc deux éclats de façonnage qui se raccordent (fig. 60) et un éclat de gestion de surface unipolaire auquel s'ajoute un fragment distal d'enlèvement.

Conclusion

Au regard du nombre de pièces collectées, il serait déraisonnable de proposer toute diagnose. Notons cependant la présence d'artefacts d'origine anthropique incontestable dans le paléosol Iville V.

Ce fait est suffisamment exceptionnel pour être souligné. En effet, ce sont les plus vieux témoignages d'une présence de l'Homme dans le département de l'Eure.

Seule la nappe alluviale de l'Oison à Saint-Pierre-lès-Elbeuf a livré deux artefacts rapportables à la même tranche chronologique (entre les stades isotopiques 13 et 11), illustrant les premiers peuplements de Normandie.

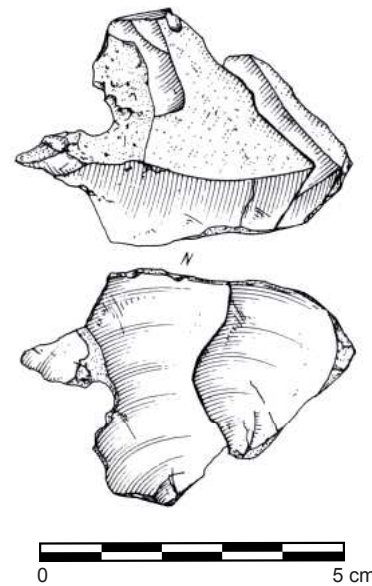


Figure 60 - Raccord de deux éclats de façonnage trouvés associés au paléosol Iville V (dessin Philippe Alix, INRAP).

Figure 60 - Two connecting waste flakes found associated with palaeosol Iville V (drawing Philippe Alix, INRAP).

Au Long-Buisson I, Zone 5 : une occupation de la fin du Pléistocène moyen, associée aux " limons jaunes " saaliens (deuxième doline, coupes 3, 3bis, 6, 7 & 7bis).

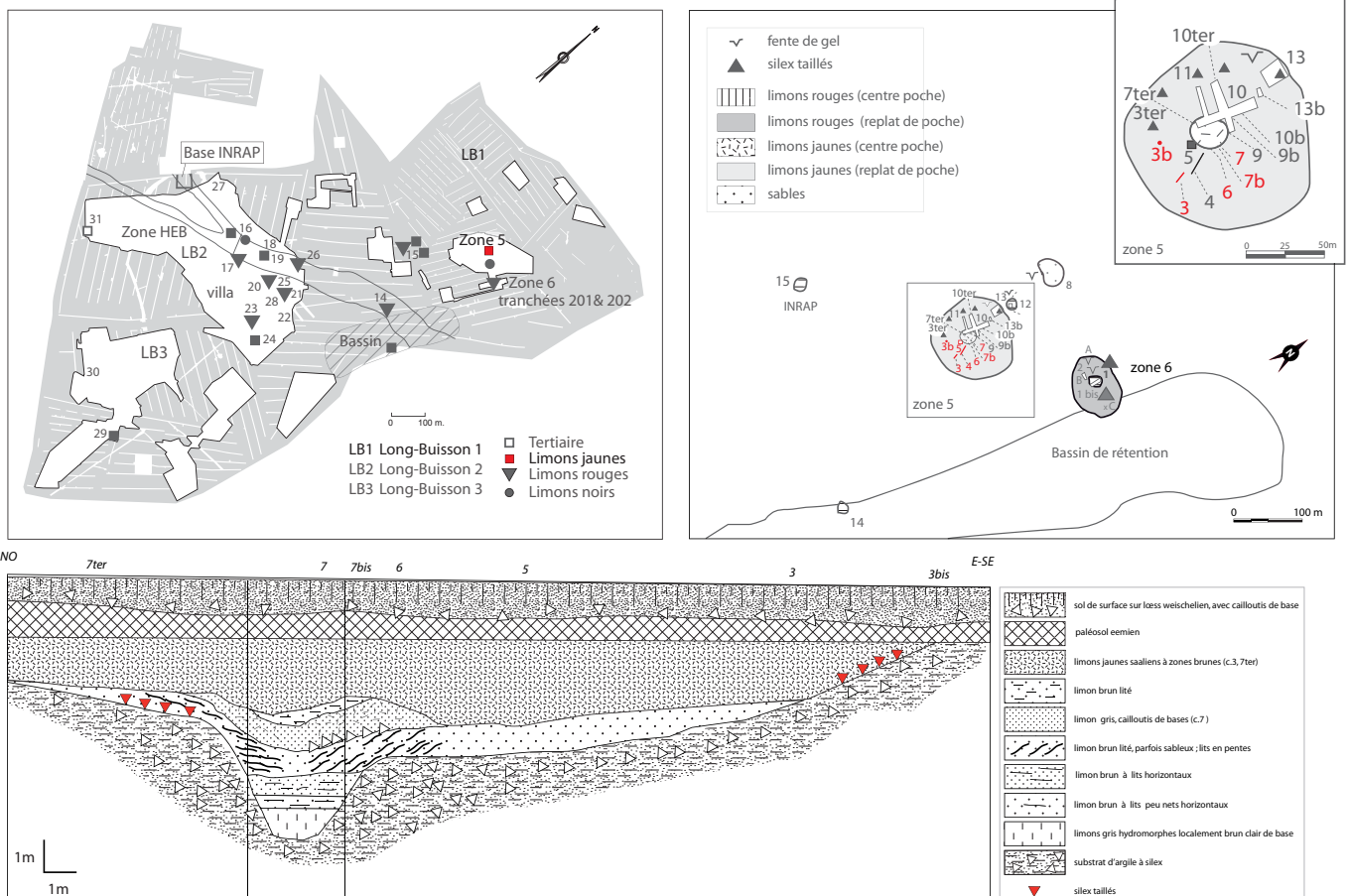


Figure 61 - Localisation des artefacts de la " série blanche " dans la deuxième doline de la Zone 5 (DAO Bertrand Fauq, MCC).

Figure 61 - Location of artefacts from the "white series" in the second sinkhole in Zone 5 (CAD Bertrand Fauq, MCC).

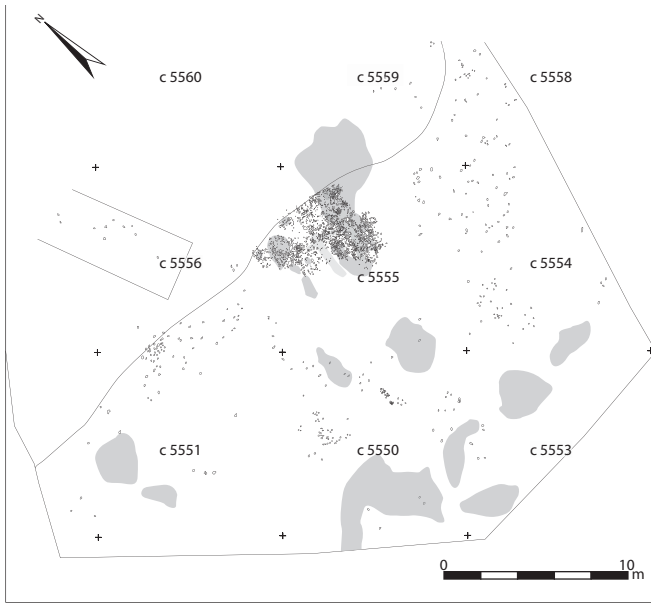


Figure 62 - Distribution des vestiges lithiques qui constituent la "série blanche" de la zone 5 (DAO INRAP).

Figure 62 - Distribution of lithic remains which comprise the 'white series' of Zone 5 : count and composition of connecting flakes (CAD INRAP).

Les décapages et les observations stratigraphiques effectués sur la zone 5 du Long-Buisson 1 ont livré plusieurs assemblages lithiques. La fouille a surtout concerné la série principale, appelée par commodité "série blanche" en raison de la patine blanche profonde qui affecte les artefacts. Cet assemblage, reconnu sur environ 500 m², a pu être observé finement sur une surface d'environ sur 25 m² (fig. 61 et 62) ; il regroupe 2 396 pièces lithiques en silex (tab. 8) qui représentent une masse de 130,5 kg.

La série arbore un état de surface relativement homogène, une patine blanche très prononcée avec cependant quelques nuances.

Détermination	N brut	N retouché	N total	%
Nucléus et fragment	134	1	135	5,63
Bloc testé	2		2	0,08
Débris testé	2		2	0,08
Plaquette transformée en outil	1		1	0,04
Éclat, éclat laminaire, lame ou lamelle de décorticage	470	8	478	19,95
Éclat, éclat laminaire, lame ou lamelle indéterminable	11		11	0,46
Éclat, éclat laminaire, lame ou lamelle indifférenciée	365	6	371	15,48
Éclat, éclat laminaire, lame ou lamelle d'aménagement	271	3	274	11,44
Éclat de gestion de surface	502	15	517	21,58
Éclat laminaire, lame ou lamelle de gestion de surface	89	5	94	3,92
Éclat Levallois de gestion unipolaire	83	3	86	3,59
Pointe Levallois	1	1	2	0,08
Éclat Levallois préférentiel	3		3	0,13
Éclat laminaire, lame ou lamelle Levallois	10	2	12	0,5
Éclat, éclat laminaire, lame ou lamelle de gestion de surface devenant semi-tournante unipolaire	14	2	16	0,66
Éclat de type kombéwa	10		10	0,42
Éclat du type le Pucheul	5		5	0,21
Lame d'initialisation de débitage	1		1	0,04
Lame à crête à un seul versant	1		1	0,04
Lame à crête à deux versants	1		1	0,04
Lame à arêtes parallèles de gestion unipolaire	3		3	0,13
Éclat de gestion de surface ou de façonnage ?	140	3	143	5,97
Éclat de façonnage	60		60	2,5
Éclat de retouche	4		4	0,17
Débris	110		110	4,59
Petit élément	53		53	2,21
Esquille	1		1	0,04
Total	2348	48	2396	100

Tableau 9 - Zone 5 "série blanche" : décompte des artefacts lithiques.
Table 9 - Zone 5 'white series': count of lithic artefacts.

Celles-ci sont dues aux conditions différentielles de gisement (altérations physico-chimiques) et à la nature de la matière première mise en œuvre par les Paléolithiques. Ce sont les silex gris clair à gris-bleu et beige, brun parfois bicolore beige et brun rapportés au Santonien-Coniacien. La mise en œuvre a été pratiquée au percuteur dur. Aucun percuteur n'a été reconnu sur le site.

Les 2 396 artefacts qui constituent l'assemblage illustrent toutes les séquences des chaînes opératoires de débitage, cependant les petits éléments font défaut (2%). Est-ce une réalité, inhérente à l'évolution taphonomique du site, ou cela tient-il à la méthode mise en œuvre lors de la fouille qui a été conduite sur une trop courte durée ?

L'ensemble lithique regroupe des éclats corticaux (n : 478, soit 20 %), d'aménagement et d'entretien (n : 274, soit 11,5%) et de nombreux produits de plein débitage (n : 755, soit 36%).

Le façonnage est attesté par la présence d'une soixantaine d'éclats (3%). Ceux-ci peuvent se rapporter soit à une chaîne opératoire de façonnage de pièces bifaciales, soit à la confection de grands racloirs. L'absence de remontage de ces éclats particuliers, de pièce bifaciale et la pauvreté de l'outillage (environ 2% du corpus) ne permet pas de trancher. Comme nous l'avons évoqué précédemment, les esquilles et les petits éléments sont rares (n : 54, soit 2,3%). Cependant les caractéristiques de l'ensemble : présence de nombreux nucléus, d'éclats de décorticage, d'aménagement et d'entretien, d'enlèvements de plein débitage... plaident en faveur d'une mise en œuvre des matières premières sur place, à proximité immédiate des gîtes de matière première.

La production se caractérise par la coexistence de trois chaînes opératoires structurées en fonction de schémas de modalités différentes destinées à la production d'éclats, de pointes et d'enlèvements allongés (cf. tab. 10).

Chaînes opératoires

L'analyse des chaînes opératoires est fondée sur l'observation des raccords, des remontages, des enlèvements et la lecture technologique des nucléus. Les raccords et les remontages effectués

Type de nucléus	N
Nucléus de gestion de surface unipolaire	33
Nucléus de gestion de surface unipolaire à pointe	7
Nucléus de gestion de surface unipolaire laminaire	7
Nucléus de gestion de surface unipolaire gérant plusieurs surfaces	7
Nucléus de gestion de surface unipolaire gérant plusieurs surfaces à pointe	3
Nucléus de gestion de surface unipolaire Levallois	17
Nucléus de gestion de surface convergent	5
Nucléus de gestion de surface convergent à pointe	3
Nucléus de gestion de surface bipolaire orthogonale	2
Nucléus de gestion de surface bipolaire Levallois	2
Nucléus de gestion de surface bipolaire Levallois à pointe	1
Nucléus de gestion de surface bipolaire orthogonale Levallois	2
Nucléus de gestion de surface centripète Levallois	5
Nucléus de gestion de surface Levallois linéal	6
Nucléus Levallois non abouti	1
Nucléus Discoïde	3
Nucléus de la mouvance Quina	3
Nucléus de gestion de surfaces multifacial	10
Fragment de nucléus	18
Total	135

Tableau 10 - Zone 5 "série blanche" : types de nucléus.
Table 10 - Zone 5 'white series': core types.

s'avèrent trop peu nombreux et explicites pour documenter convenablement les processus de mise en œuvre. Ils ne concernent que 76 enlèvements ou fragments et 12 nucléus.

Chaînes opératoires à éclats

La production d'éclats apparaît prépondérante au sein de la série (82% des produits de plein débitage) et a été conduite par gestion de surface.

Les nucléus témoignant de la production d'éclats s'avèrent majoritaires (80,6 % ; tab. 10). Si les schémas opératoires non Levallois dominent (66 %), la méthode Levallois s'avère cependant bien exprimée (34 %).

Nucléus à éclats de gestion de surface Levallois (n : 33).

La méthode Levallois est bien représentée, notamment avec la modalité unipolaire récurrente (51,5 %). Le recours à la modalité linéale (35 %) traduit la volonté du tailleur de produire des éclats "équilibrés" de grands modules.

Nucléus non abouti J2 2028 (mouvance Levallois, n : 1)

Le support de débitage mis en œuvre est un très grand éclat large et assez épais débité sur un bloc gélifracé. Le tailleur utilise une surface de clivage de gel et le large talon de l'éclat-support comme surface de plan de frappe pour procéder au nettoyage de la surface corticale de l'éclat. La préparation de la surface de plan de frappe se poursuit avec le débitage d'au moins deux éclats produits depuis la face corticale du support. Le nettoyage de la face supérieure du nucléus est conduit au percuteur dur par une gestion parallèle au plan d'intersection des deux faces du nucléus selon un schéma centripète. La préparation du nucléus s'interrompt avec la fracturation de la partie distale du bloc, liée à la présence d'une fissure due au gel. Le nucléus est abandonné malgré un important potentiel de matière première subsistant (1 070 g).

À son état d'abandon, le nucléus évoque la mise en œuvre d'un bloc conduite selon la Méthode Levallois.

Nucléus de gestion de surface unipolaire Levallois (n : 17) (fig. 63 – 2 et 3)

La gestion unipolaire apparaît dominante au sein de la Méthode Levallois. L'artisan aménage un plan de frappe à une des extrémités du bloc. La mise en forme de la surface de production Levallois peut être conduite depuis ce seul plan de frappe, en fonction de la morphologie du rognon mis en œuvre (nodule étroit présentant des convexités naturelles autorisant la mise en forme d'une surface Levallois avec un investissement minimum), cependant le tailleur recourt fréquemment au débitage de petits éclats centripètes pour aménager les convexités distales, plus rarement latérales.

Le débitage peut se poursuivre, comme en témoigne le nucléus D7 1899 (fig. 63 – 2), où l'artisan débite un dernier éclat dans la partie distale du nucléus, puis abandonne le support de débitage. Ce dernier enlèvement avait-il pour but de réaménager la surface Levallois par la réfection de la convexité distale ? L'abandon du nucléus laisse la question en suspens.

La lecture des négatifs des enlèvements permet de préciser la morphologie des derniers éclats débités. Les modules varient de 14 mm à 101 mm et illustrent le débitage d'éclats très larges (9/22), larges

(8/22), assez longs (4/22) et laminaire (1/22). L'observation des plans de frappe atteste du débitage des éclats Levallois depuis des plans de frappe lisses (11/21) et préparés (5 dièdres et 5 facettes).

Nucléus de gestion de surface bipolaire opposée Levallois (n : 2) (fig. 63 - 4)

L'artisan, dans le cadre de ce schéma de débitage, met en place deux surfaces de plan de frappe opposées depuis lesquelles la production est conduite. L'exploitation s'effectue dans un plan parallèle au plan d'intersection des deux faces du nucléus. Le débitage récurrent bipolaire opposé peut être mené soit selon l'axe morphologique du support, soit perpendiculairement à ce dernier.

Dans ce cas, l'artisan met en place les surfaces de plan de frappe sur les plus longs côtés du bloc et procède au débitage selon le plus petit côté. Cet artifice permet un entretien aisé des convexités distales qui font cependant l'objet de réfection et d'entretien par le recours au débitage de petits éclats d'aménagement. Les produits obtenus correspondent souvent à la "largeur" du nucléus. Ils sont réguliers du fait de principe de récurrence et comptent des enlèvements larges et assez longs. La surface de plan de frappe peut être lisse, mais plus fréquemment préparée par facettagage.

Nucléus de gestion de surface bipolaire orthogonale Levallois (n : 2) (fig. 64 - 1)

Ces deux nucléus mettent en œuvre deux rognons issus de l'argile à silex. La mise en place des plans de frappe investit toute la périphérie du support. La production des éclats Levallois s'effectue selon un schéma bipolaire orthogonal récurrent. Ce procédé participe à l'aménagement des convexités de la surface de production Levallois. Le tailleur procède à la régularisation de cette surface par le débitage de petits enlèvements orthogonaux ou centripètes destinés à entretenir ou mettre en place la ou les convexité(s) que le débitage orthogonal n'a pu gérer. Sur la première pièce, les derniers enlèvements sont larges et courts et rebroussement ; sur le second nucléus, les négatifs des derniers éclats illustrent une production d'éclats très larges à assez longs de taille moyenne. Le soin apporté à la préparation des plans de frappe varie ; ce dernier s'avère souvent lisse, plus rarement facettagé.

Nucléus de gestion de surface centripète Levallois (n : 5) (fig. 64 - 2)

Comme pour le schéma opératoire orthogonal, le tailleur met en place des plans de frappe sur toute la périphérie du support de débitage. La production s'effectue selon un schéma récurrent centripète qui participe à l'entretien de la surface Levallois et des convexités. Ces dernières sont régularisées par le débitage de petits éclats d'aménagement et d'entretien centripètes.

Les enlèvements obtenus sont de petite taille, à moyenne, très larges à assez longs. La préparation des plans de frappe peut être très soignée, avec un facettagage finement mis en place par une série de petits enlèvements lamellaires.

Nucléus de gestion de surface Levallois à éclat préférentiel (n : 6) (fig. 63 – 1, fig. 64 - 3 et fig. 65 - 1)

La volonté de produire de grands éclats Levallois est illustrée par de rares éclats préférentiels de grands modules et six nucléus. Le tailleur met en place une surface de plan de frappe périphérique et aménage la surface Levallois par le débitage d'éclats selon un schéma centripète et procède au détachement de l'enlèvement préférentiel. Les éclats correspondant aux négatifs conservés sur la surface de débitage des nucléus collectés attestent de l'emport de ces enlèvements.

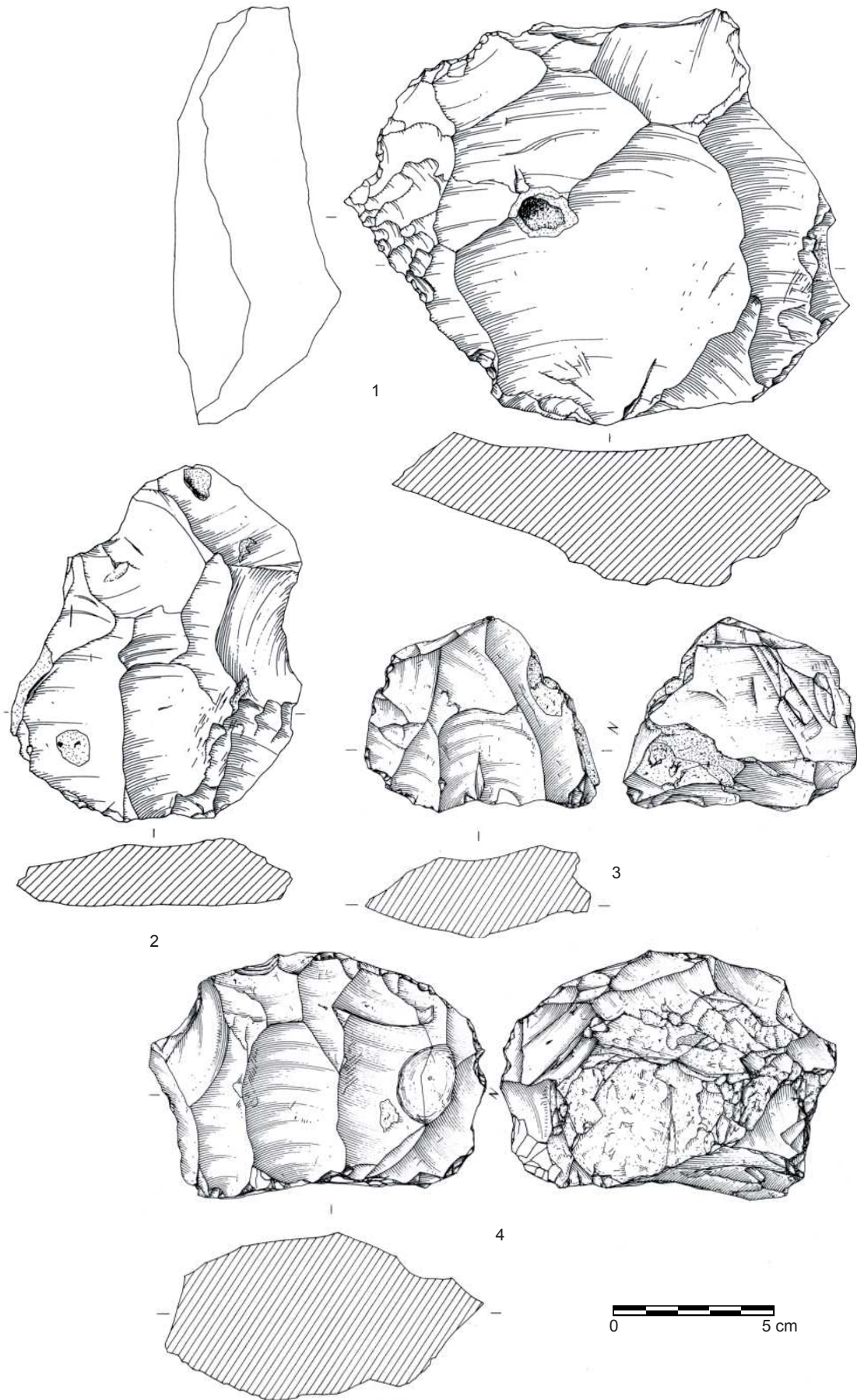


Figure 63 - Zone 5, "série blanche" : nucléus Levallois (dessin Laurent Jubel, INRAP (1 et 2) ; Philippe Alix, INRAP (3 & 4)).
Figure 63 - Zone 5 'white serie': Levallois cores (drawing Laurent Jubel, INRAP (1 and 2) ; Philippe Alix, INRAP (3 and 4)).

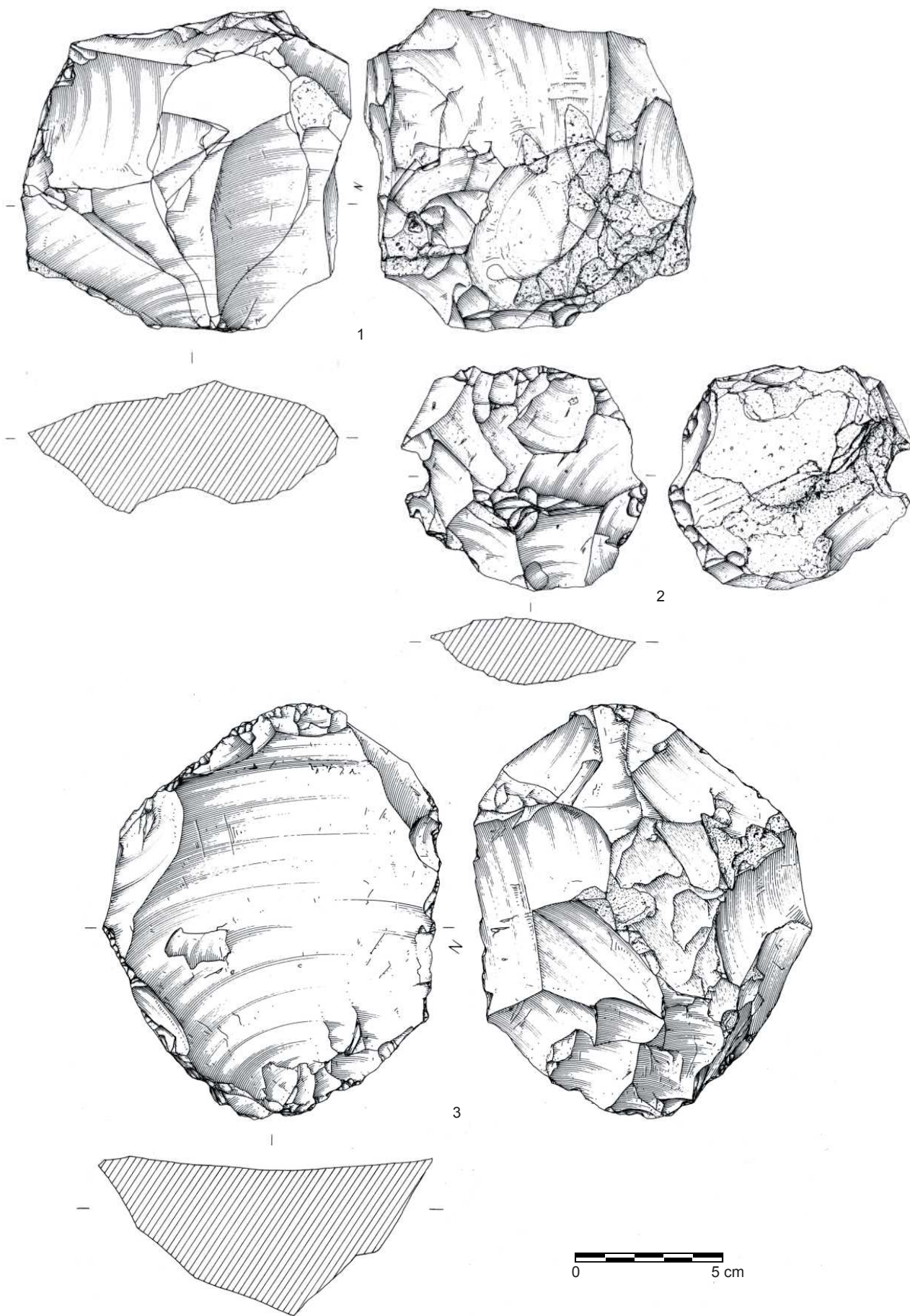


Figure 64 - Zone 5, "série blanche" : nucléus Levallois (dessin Philippe Alix, INRAP).
Figure 64 - Zone 5 'white series': Levallois cores (drawing Philippe Alix, INRAP).

Les modules enregistrés s'inscrivent dans les catégories moyenne à très grande (entre 60 mm et 131 mm); les enlèvements obtenus sont larges (3/6), assez longs (2/6) et très larges (1/6). L'analyse des surfaces de plan de frappe indique une majorité de talons non préparés (lisses). Cependant trois éclats préférentiels ont fait l'objet d'une préparation plus soignée (un dièdre et deux facettes).

Nucléus à éclats de gestion de surface(s) non Levallois (n : 64).

Nucléus de gestion de surface(s) unipolaire(s) non Levallois (n : 32)

Cet ensemble est constitué de nucléus de productivité variable, certains s'avèrent peu exploités, d'autre davantage, mettant en œuvre différents artifices.

Les nucléus de gestion de surface unipolaire non Levallois de faible productivité (n : 6) se caractérisent par un débitage "parcimonieux" de un à sept éclats depuis une surface de plan de frappe naturelle ou préparée par l'enlèvement d'un ou deux éclats depuis la surface de débitage.

Les supports de débitage apparaissent diversifiés : une plaquette, un galet, deux rognons issus de l'argile à silex, un éclat de gel assez mince et un autre très épais ; l'investissement technique reste faible.

L'artisan crée une surface de plan de frappe à une des extrémités du support et procède au débitage d'éclats souvent corticaux. Le tailleur exploite les convexités naturelles du rognon par le principe même de récurrence. Malgré un potentiel en matière première parfois encore important, la production ne se poursuit pas. Certains blocs arborent pourtant un angle de débitage et des convexités favorables à la poursuite de la production (00 26).

Ce débitage à faible productivité est aussi illustré par la mise en œuvre d'un galet de l'argile à silex (H1 1743). Après l'ablation d'une apophyse, l'artisan met en place une surface de plan de frappe à l'extrémité la plus étroite du rognon. Depuis cette surface, le tailleur produit un ensemble d'éclats corticaux ou partiellement corticaux (au moins 4). Le rognon est abandonné après une abrasion de l'ensemble des corniches produites par le détachement des éclats corticaux. L'abandon du galet pourrait être du à la présence d'un angle de débitage peu favorable (supérieur à 90 °).

Sur certains nucléus la production s'exprime davantage (n : 5) aux dépens de rognons et de blocs prismatiques dus à l'action du gel. L'artisan exploite les convexités naturelles du support de débitage après avoir mis en place une surface de plan de frappe. Les derniers enlèvements rebroussement faute de convexité distale.

Le recours à l'exploitation des convexités naturelles se manifeste largement avec la gestion des faces ventrales d'éclats fréquemment corticaux, après création d'une surface de plan de frappe (n : 11) (fig. 65 - 2 et 66 - 1).

Ce schéma est notamment illustré par la mise en œuvre de l'éclat-support de débitage nord 2321 (fig. 66 - 1). Ce sont les convexités de la face inférieure de l'éclat qui sont mises à profit. Le tailleur utilise le talon de l'enlèvement comme surface de plan de frappe et produit cinq enlèvements dont un éclat laminaire débordant qui aménage une convexité latérale. Les derniers éclats rebroussement faute de convexité distale, le nucléus est abandonné.

Enfin, la gestion peut devenir envahissante. Elle investit latéralement le nucléus et devient semi tournante (n : 3).

Au plan conceptuel, les nucléus récurrents unipolaires et les nucléus Levallois présentent de grandes similitudes, à savoir une gestion faciale récurrente d'éclats plus ou moins envahissants de même sens. L'artisan utilise des supports de débitage de morphologie idoine dans laquelle s'inscrivent naturellement les convexités latérales et distales qui régissent les productions prédéterminées.

Cet artifice introduit la notion de schéma d'intention et de sélection des supports de débitage. En effet, le tailleur choisit parmi une matière première abondante et de morphologie variée des blocs dont la morphologie permet une mise en œuvre directe sans investissement technique élaboré.

La finalité du débitage consiste à obtenir des produits de morphologie spécifique sans procéder à la mise en œuvre de la Méthode Levallois, peu économique puisque dispendieuse. Le même processus s'observe dans la production des pointes (cf. infra).

En fait, le degré de prédétermination technique des produits issus de ce mode de débitage s'avère assez faible. Les nucléus gérés selon ce principe ne peuvent se rapporter à la conception Levallois du débitage au sens donné par E. Boëda (1994), mais ne sont pas sans évoquer la vision élargie de ce concept définie par C. Guette (2002).

Le schéma unipolaire est aussi illustré par la gestion de plusieurs surfaces, soit alternantes soit pluri-unipolaires.

Nucléus de gestion de surfaces unipolaires alternantes (n : 1)

Le support de débitage est exploité sur ses deux surfaces par séquences successives. La surface de production devient alors surface de plan de frappe et inversement. Le tailleur met à profit la morphologie initiale du bloc dont les convexités naturelles autorisent une mise en œuvre sans aménagement préalable. Ce schéma de production s'inscrit dans la variabilité de la Méthode Discoïde.

Nucléus de gestion de plusieurs surfaces unipolaires (n : 7)

Dans le cadre de ce schéma de production, l'artisan exploite toujours la morphologie du bloc, les convexités naturelles et les angles favorables au débitage, sans aménagement particulier, mais procède au débitage du bloc par séquence d'éclats unipolaires sur l'ensemble des faces offertes par le support de débitage. Dans le cas du nucléus A7 83 (fig. 67 - 4), les derniers enlèvements rebroussement faute de convexités suffisantes et d'un angle adéquat, cependant le dernier éclat produit, partiellement cortical est très large et assez épais.

Cette gestion pluri-unipolaire est mise à profit aux dépens de blocs "prismatiques" trapus.

Nucléus de gestion de surface convergente non Levallois (n : 5)

La gestion convergente non Levallois tire parti de la morphologie initiale des blocs et des convexités naturelles des rognons sélectionnés par le tailleur.

La production est conduite depuis un unique plan de frappe aménagé à une extrémité du support de débitage, par le principe même de récurrence. Le nucléus A1 978 illustre la production de

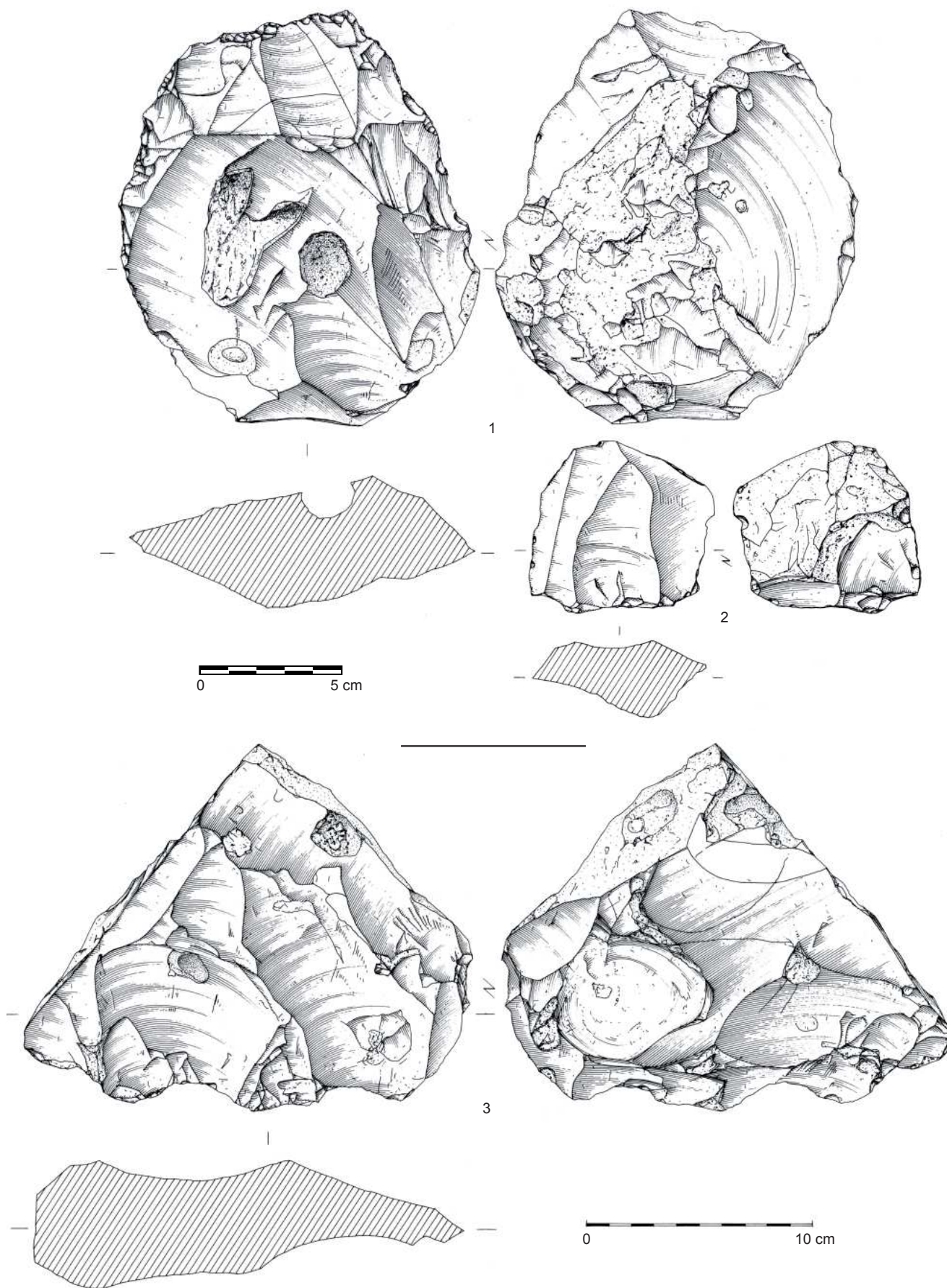


Figure 65 - Zone 5, "série blanche" : 1 : nucléus Levallois à éclat préférentiel, 2 : nucléus de gestion de surface non Levallois unipolaire récurrent sur éclat et 3 : nucléus de gestion de surface convergente non Levallois (dessin Philippe Alix, INRAP).

Figure 65 - Zone 5 'white series': 1: Levallois cores with "préférentiel" flake, 2 recurrent unipolar core non-Levallois surface management, and 3 : cores of non-Levallois surface management (drawing Philippe Alix, INRAP).

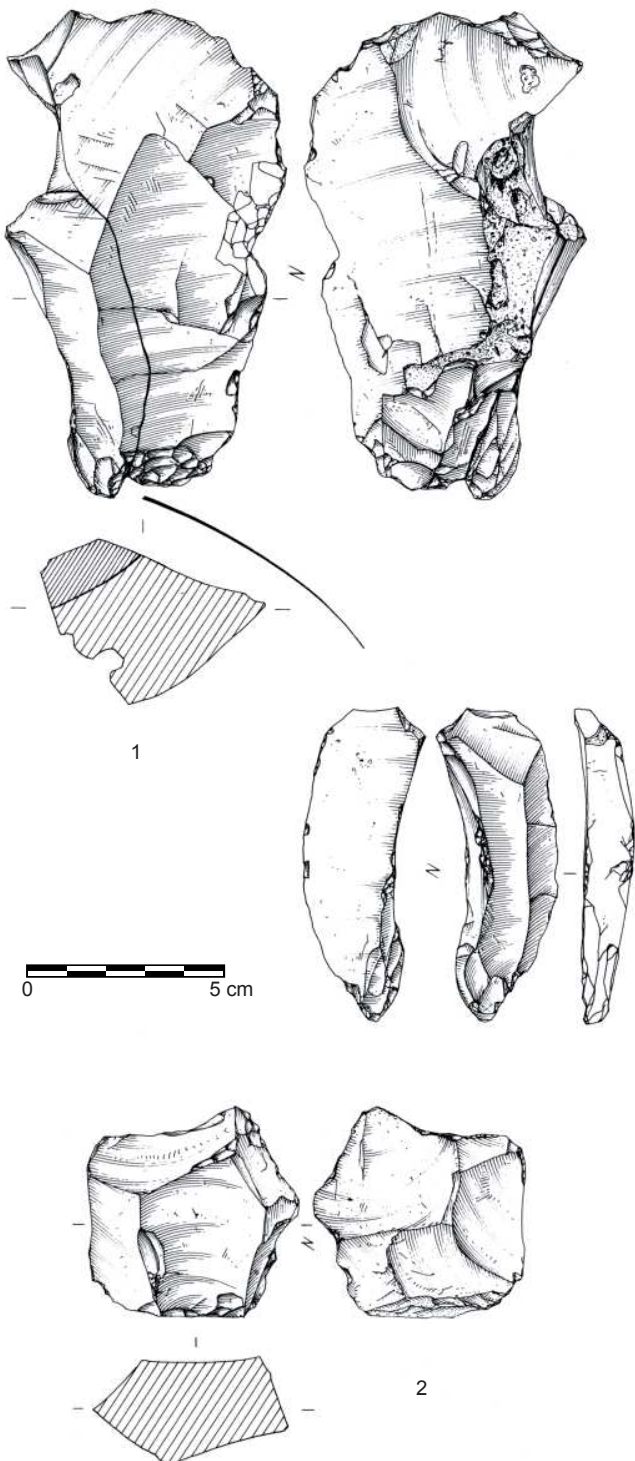


Figure 66 - Zone 5, "série blanche" : 1 : nucléus de gestion de surface non Levallois et raccord d'un éclat, 2 : nucléus discoïde (dessin Philippe Alix, INRAP).
 Figure 66 - Zone 5 'white series': 1: core of non-Levallois surface management and connection to a flake, 2: discoid core (drawing Philippe Alix, INRAP).

grands enlèvements, qui pour certains présentent une morphologie sub-triangulaire. Le débitage d'éclats latéraux envahissant crée des convexités latéro-distales du fait du schéma convergent mis en œuvre et participe de ce fait à l'entretien de la surface d'exploitation (fig. 65 - 3). Les enlèvements produits s'inscrivent, pour ce nucléus, dans les catégories moyenne à très grande (64 et 117 mm), et larges et assez longs. Le dernier enlèvement rebrousse et aboutit à l'abandon du nucléus.

Nucléus de gestion de surface bipolaire orthogonale non Levallois (n : 1)

Ce nucléus a été aménagé sur un gros éclat de gel à face corticale. Le tailleur met à profit les convexités naturelles de la face inférieure du support. Après la mise en place de plans de frappe sur la périphérie du bloc, l'artisan procède à son exploitation selon un schéma bipolaire orthogonal. Si les premiers enlèvements sont produits dans le plan d'intersection des faces du nucléus, les derniers éclats débités le sont dans un plan de plus en plus sécant. Cela tient au fait que le tailleur ne parvient pas à éliminer une importante gibbosité au centre de la surface de débitage et à l'ouverture des angles de débitage. Les derniers enlèvements sont courts, larges et très larges. Ils arborent un talon large, non préparé et éversé.

Nucléus Discoïdes (n : 3) (fig. 66 - 2)

La gestion centripète non Levallois est illustrée par la mise en œuvre de quatre blocs selon la Méthode Discoïde. La gestion est conduite sur les deux faces du nucléus, la surface de plan de frappe devenant surface et débitage et inversement. Les produits obtenus sont en majorité, courts, larges et très larges, assez épais, voire épais, et fréquemment dissymétriques. Certains éclats trapus et les pointes pseudo-levallois présentent dans la série pourraient se rapporter à ce type de gestion, comme à la mise en œuvre des nucléus multifaciaux.

Nucléus de la mouvance Quina (n : 3) (fig. 67 - 3)

Trois pièces attestent ce concept de débitage. Le nucléus le plus exploité (fig. 67 - 3) illustre un débitage semi tournant qui investit la moitié du pourtour du nucléus.

Le débitage peut être sécant, il n'est pas sans évoquer le débitage Quina (Bourguignon 1996). À son état d'abandon, il est possible d'observer une production semi tournante, conduite depuis un plan de frappe aménagé à l'extrémité la plus large du rognon de morphologie pyramidale. Après obtention de plusieurs éclats assez longs et assez épais, le tailleur produit un ou plusieurs enlèvement(s) sur l'ancienne surface de plan de frappe qui s'inscrit dans un plan parallèle au plan d'intersection des deux surfaces du nucléus. L'artisan débite deux enlèvements dont un envahissant qui réaménage une surface de plan de frappe pour les deux derniers éclats sécants au plan d'intersection des deux surfaces du support de débitage qui sont produits. Ces deux éclats sont larges, assez épais.

Les enlèvements produits par ces nucléus, à leur état d'abandon s'avèrent de petits modules (18 à 44 mm), larges et très larges, au talon lisse.

Nucléus multifaciaux de gestion de surface(s) (n : 10) (fig. 67 - 2)

Le tailleur exploite le bloc de matière première de façon opportuniste, en tirant parti des convexités naturelles et des angles de fracturation favorables du support initial. Il procède ainsi lors de la réduction du nucléus, les surfaces de plan de frappe devenant surface de production. Les derniers enlèvements rebrousse, faute de convexités adaptées et aboutissent à l'abandon du nucléus.

La production n'est donc pas "standardisée" et les derniers enlèvements sont de petits modules, très larges et larges. Ces nucléus s'individualisent des supports de débitage pluri-unipolaires où l'artisan exploite le bloc par séquences unipolaires successives.

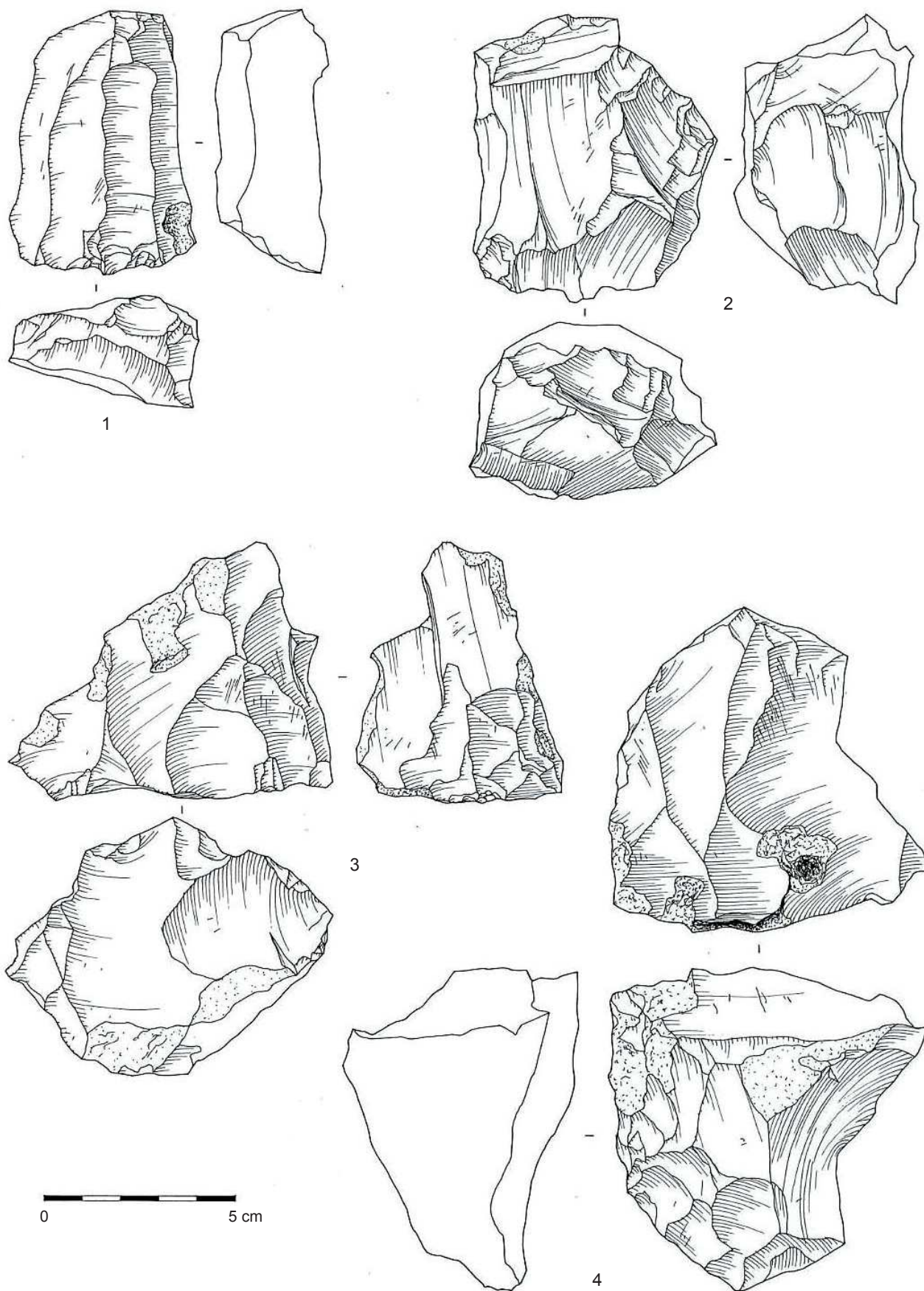


Figure 67 - Zone 5, "série blanche" : 1: Nucléus de gestion de surface " laminaire " unipolaire de débitage semi-tournant, 2: nucléus multifacial, 3: nucléus de mouvance Quina et 4: nucléus de gestion pluri-unipolaire (dessin Laurent Juhel, INRAP).

Figure 67 - Zone 5 'white series': 1: 'laminar core', 2: multifacial management core, 3: Quina type core and 4: pluri-polar management core (drawing Laurent Juhel, INRAP).

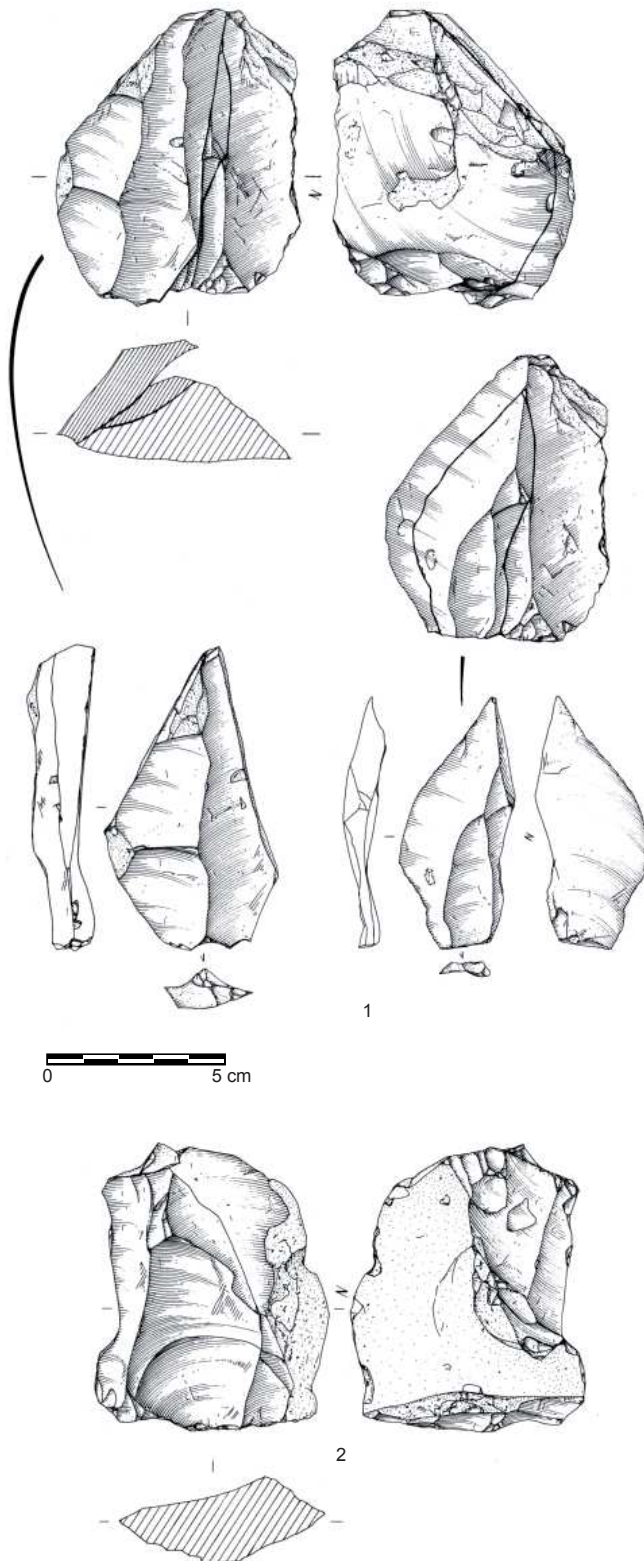


Figure 68 - Zone 5, "série blanche" : 1: Nucléus à pointes sur éclat de gestion unipolaire et raccords d'enlèvements, 2: nucléus à pointe de gestion unipolaire sur face inférieure d'un éclat de décortiquage. (dessin Laurent Juhel, INRAP).

Figure 68 - Zone 5 'white series': 1: core point on a unipolar flake and connection flakes, 2: core point made on a unipolar cortical flake (drawing Laurent Juhel, INRAP).

La production de pointes

La volonté des artisans de produire des pointes est illustrée à la fois par quelques enlèvements collectés sur le sol d'occupation, et

par la lecture technologique des nucléus. Les schémas opératoires non Levallois dominant et s'expriment aux dépens de blocs souvent prismatiques très épais.

Les pointes typo-Levallois peuvent provenir soit de nucléus non Levallois de gestion de surface convergente, soit de nucléus Levallois de gestion unipolaire initialement convergente dont le débitage s'est poursuivi ?

Nucléus de gestion de surface Levallois bipolaire (n : 1)

Un seul nucléus illustre la Méthode Levallois à pointe. Cette pièce témoigne d'une gestion bipolaire opposée conduite depuis deux surfaces de plan de frappe aménagées à chacune des extrémités par le débitage de petits éclats. Les convexités sont mises en place et entretenues par la production d'enlèvements allongés débordants. La pointe est débitée depuis un plan de frappe préparé au percuteur dur.

Le support de débitage est ensuite exploité selon une gestion unipolaire récurrente perpendiculairement au grand axe du nucléus qui met à profit les convexités de la face inférieure du nucléus à pointe. Le tailleur utilise l'ancienne surface de débitage comme surface de plan de frappe et produit au moins cinq éclats unipolaires dont le dernier rebrousse. Le nucléus est définitivement abandonné.

Nucléus de gestion de surface non Levallois.

Nucléus de gestion de surface unipolaire non Levallois (n : 7) (fig. 68 - 2 et fig. 69 - 1).

On retrouve pour la production de pointes les mêmes schémas de production que ceux mis en œuvre pour les éclats, comme en témoigne l'exploitation de l'éclat-support de débitage F9 888 (fig. 67 - 1). Il procède de la même intention, à savoir, utiliser les convexités naturelles du support pour produire une série d'enlèvements unipolaires. Le tailleur choisit un éclat de décortiquage trapu et aménage une surface de plan de frappe à une de ses extrémités par une série d'au moins trois enlèvements produits depuis la face corticale du bloc. Le débitage, unipolaire, produit après le détachement d'un éclat cortical, un enlèvement large au talon préparé par un facetage peu soigné. Puis par le principe de récurrence et une gestion semi-tournante, l'artisan poursuit le nettoyage du nucléus par le débitage de deux éclats de décortiquage latéraux. Le détachement d'un éclat laminaire aménage une convexité distale et crée une nervure guide qui permettent la production d'une pointe. Cette dernière est affectée d'une fracture longitudinale malgré la présence de convexités latérales idoines. Cet accident de taille confère à la pointe, de section asymétrique, une morphologie déséquilibrée en vue frontale. Le bloc est alors abandonné.

Bien que ce nucléus ne présente pas l'ensemble des critères inhérents à la production Levallois, la mise en œuvre est dans l'esprit de la Méthode : hiérarchisation des surfaces, production d'un produit "prédéterminé", ici une pointe, mise en place de convexités latérales par un débitage semi-tournant.

Le recours aux éclats de décortiquage est aussi bien exprimé pour l'obtention des pointes (nucléus G9 1390). L'artisan exploite depuis une surface de plan de frappe aménagée à une extrémité du support les convexités naturelles de la face ventrale de l'éclat (fig. 67 - 2). L'investissement technique reste modeste et la productivité moyenne.

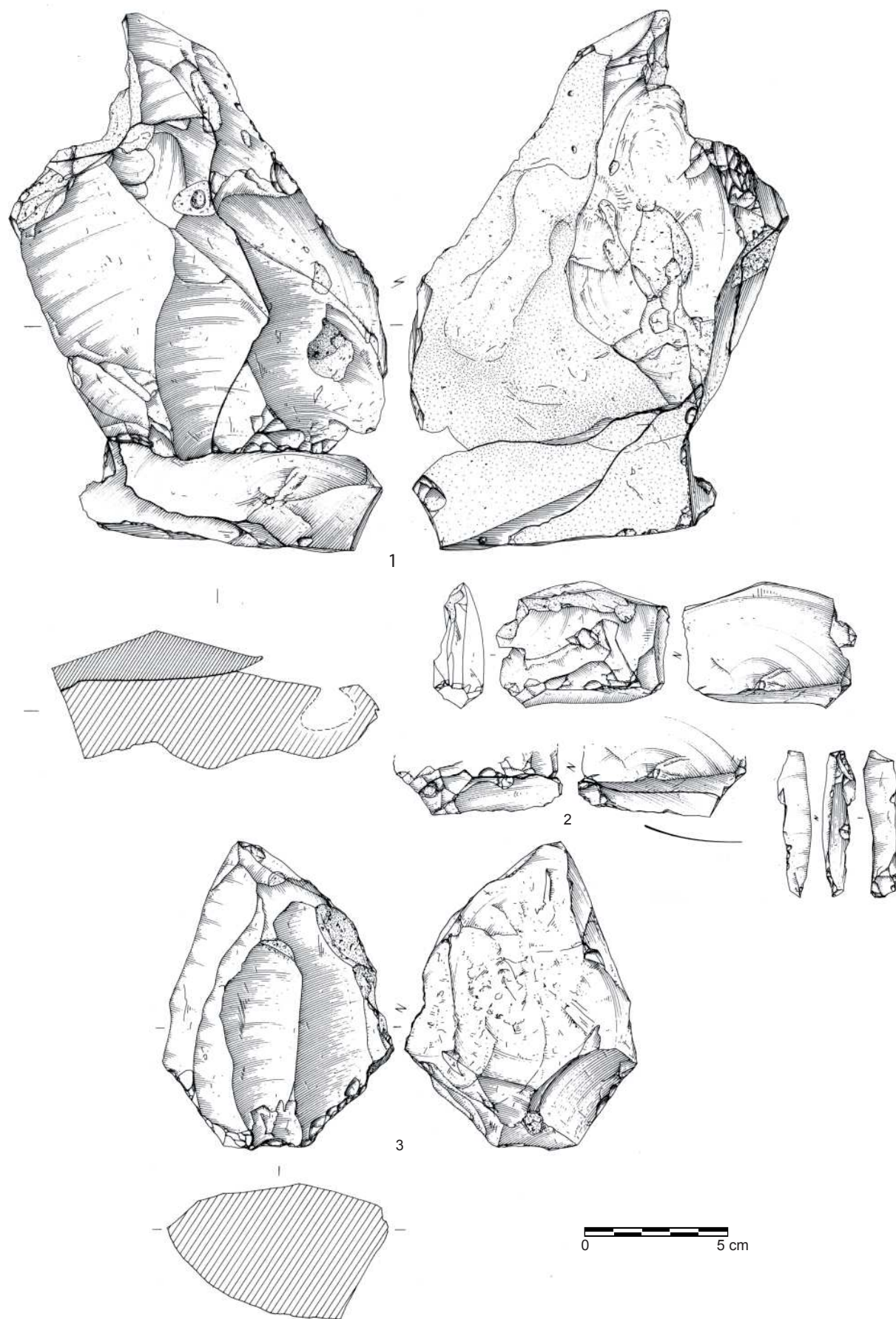


Figure 69 - Zone 5, "série blanche" : 1: remontage effectué sur le nucléus à pointes de gestion unipolaire non Levallois, 2: production d'une "lame" à section triangulaire sur la tranche d'un éclat et 3: nucléus "laminaire" de gestion de surface récurrente unipolaire (dessin Philippe Alix, INRAP).

Figure 69 - Zone 5 'white series': 1: non-management unipolar Levallois core points and connection flakes, 2: production of a triangular section 'blade' on the edge of a flake, and 3: unipolar laminar core (drawing Philippe Alix, INRAP).

Le remontage effectué sur le nucléus F9 1891 (fig. 69 - 1) illustre aussi le schéma opératoire récurrent unipolaire ; les deux pointes produites ont été emportées hors de la surface étudiée.

Le rognon mis en œuvre, affecté par le gel, est issu de l'argile à silex.

Le tailleur aménage une surface de plan de frappe, destinée à une gestion de surface unipolaire du support, depuis le plan de clivage de gel. Le tailleur produit deux éclats corticaux à partir desquels il détache un grand éclat envahissant qui aménage une convexité latérale et dont l'intersection avec le plan de clivage définit une surface d'exploitation aux convexités idoines. Cette opération crée une nervure guide que l'artisan met à profit pour la production d'une pointe après réfection du plan de frappe par débitage d'un éclat depuis cette surface de production. Cet éclat aménage un plan de frappe dièdre.

L'artisan réaménage la convexité latérale par ablation d'un grand enlèvement typo-Levallois légèrement débordant puis tente de produire une seconde pointe depuis le plan de frappe initial lisse.

Si la première pointe apparaît équilibrée et symétrique, la seconde est moins régulière et légèrement déjetée. Le tailleur abandonne alors le bloc.

On retrouve comme pour la production d'éclats le schéma unipolaire alternant conduit sur un support très épais (nucléus G8 2122). Le tailleur débite une série d'enlèvements sur une face du nucléus, puis depuis cette surface une série d'enlèvements sur l'ancienne surface de plan de frappe qui devient alors surface de débitage.

La lecture des négatifs atteste d'une gestion unipolaire sur la face de production à éclats et une gestion convergente sur la face dont sont issues les pointes. Faute de réaménagement des convexités distales, le bloc est abandonné, malgré un important potentiel en matière première (1 605 g).

Enfin, un nucléus illustre le schéma puri-unipolaire (F3 1314). Le tailleur exploite un bloc très épais et aménage une surface de plan de frappe à une extrémité du support et débite une série d'enlèvements unipolaires dont une pointe. L'artisan met à profit les convexités naturelles du support et envahit latéralement la surface d'exploitation par un débitage qui devient semi-tournant. Après cette première séquence, une seconde surface de plan de frappe est aménagée à l'autre extrémité du nucléus qui permet le débitage d'au moins deux enlèvements dont une pointe. Enfin, cette dernière surface de production est utilisée comme plan de frappe pour le débitage d'un ultime éclat laminaire sub-triangulaire sur la face inférieure du nucléus à la suite de quoi le bloc est abandonné.

Nucléus de gestion de surface convergente non Levallois (n : 3) (fig. 70)

La production s'exprime aux dépens de blocs très épais dont la morphologie "pyramidale" favorise la mise en œuvre convergente récurrente. Deux ensembles remontés très partiellement illustrent ce schéma de production.

La surface de plan de frappe peut être naturelle, il s'agit alors d'un plan de clivage lié au gel (fig. 70 - 2), ou bien aménagée à partir des surfaces naturelles du rognon (fig. 70 - 1). Dans ce cas, le tailleur produit une série d'éclats courts orthogonaux autorisant une ges-

tion semi-tournante. Ce procédé participe à l'entretien des convexités et crée une nervure-guide à l'intersection des deux pans qui constituent la surface de production, mise à profit par le tailleur pour guider la fracturation des éclats triangulaires et des pointes recherchées. L'aménagement des convexités latérales produit un ensemble d'éclats laminaires trapus de section triangulaire ou trapézoïdale (fig. 70). Les pointes obtenues s'avèrent relativement régulières et intègrent le groupe des pointes typo-Levallois.

La préparation des plans de frappe est minimale pour les pointes (lisse) alors que le tailleur aménage avec soin le plan de frappe des éclats laminaires latéraux (talons facettés et abrasés). Les pointes n'ont pas été retrouvées sur la surface analysée.

Le dernier enlèvement triangulaire produit sur le nucléus G7 1616 rebrousse ; le nucléus est alors abandonné (fig. 70 - 1). Après obtention d'une mauvaise pointe, le tailleur poursuit le débitage du nucléus G7 982 avec le détachement d'un éclat laminaire latéral qui aménage une convexité latérale du support puis interrompt la production malgré la présence de caractéristiques techniques qui autoriseraient la poursuite du débitage (surface de débitage dotée de convexités idoines, angle de débitage favorable, potentiel en matière première) (fig. 70 - 2).

La production laminaire

Si les enlèvements allongés comptent pour 7,7 %, les nucléus témoignant de la mise en œuvre d'un concept laminaire s'avèrent plus discrets et ne concernent que 7 pièces. Cette dichotomie trouve réponse dans l'étude technologique des enlèvements et des séquences de débitage inhérentes à la production d'éclats, mais surtout de pointes.

En effet, l'analyse du mobilier révèle à la fois :

- une production d'éléments allongés liée à la gestion des nucléus, notamment à pointe (fig. 70 - 1). Dans ce cas, les éclats laminaires participent à l'aménagement et à l'entretien de la surface de débitage effectués sur des blocs épais de morphologie trapézoïdale. La section des enlèvements est triangulaire ou trapézoïdale et systématiquement épaisse à très épaisse.

- une production intentionnelle illustrée par certains enlèvements "calibrés" et par la lecture technologique des nucléus.

Nucléus de gestion de surface unipolaire non Levallois (n : 6)

Comme pour les éclats et les pointes obtenus par ce principe, le tailleur produit des enlèvements allongés.

Le nucléus ouest 2393 illustre la mise en œuvre d'un éclat épais. L'artisan met en place une surface de plan de frappe à une des extrémités du bloc, sur la largeur du support et procède au nettoyage des surfaces corticales. Ensuite la production s'exprime selon le principe de récurrence qui autorise l'aménagement et l'entretien des convexités naturelles et l'utilisation de nervures guide créées par les négatifs des éclats préalablement débités pour guider la fracturation. Sur ce nucléus la productivité reste faible. Les derniers éclats laminaires rebrousse faute de convexité distale; le nucléus est alors abandonné (fig. 69 - 3).

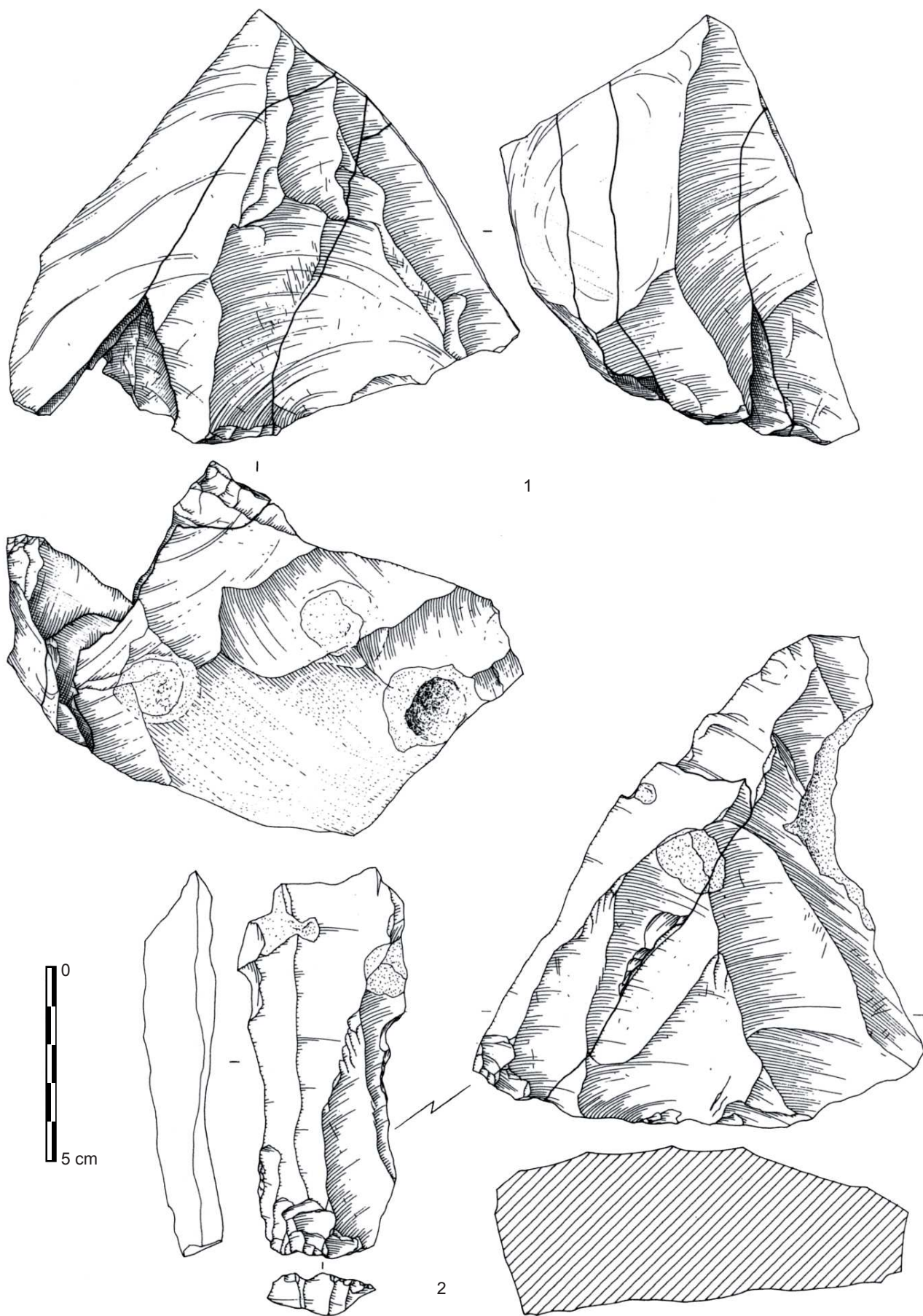


Figure 70 - Zone 5, "série blanche" : 1 et 2 : Nucléus à pointe(s) non Levallois de gestion unipolaire récurrente convergente (dessin Laurent Jubel, INRAP).
Figure 70 - Zone 5 'white series': 1 and 2 : non-Levallois unipolar core core points (drawing Laurent Jubel, INRAP).

Le débitage peut-être latéralement plus envahissant et devenir semi-tournant (n : 4). Ce procédé, qui met en œuvre le principe même de récurrence, permet l'entretien des convexités latérales, la création de nervures-guide et l'extension de la surface de débitage. Les derniers enlèvements rebroussement et aboutissent à l'abandon du nucléus.

Les produits obtenus peuvent-être très réguliers comme en témoigne le nucléus H2 218, affecté par le gel (fig. 72. 1). Seule la moitié de la périphérie du nucléus est étudiable. Il subsiste sur cette pièce une partie de la surface de plan de frappe qui forme un angle de 60° par rapport à la surface de débitage. L'artisan a accordé un soin tout particulier à l'aménagement des plans de frappe (facettage et abrasion des corniches). La production d'éclats laminaires latéraux crée à la fois des convexités latérales et des nervures-guide qui permettent la poursuite du débitage et par le principe même de récurrence l'obtention de produits régulier ("lames" à arêtes parallèles). Les derniers enlèvements rebroussement faute d'aménagement de la convexité distale. Le négatif du dernier enlèvement atteste de la production d'un "éclat laminaire" à arêtes parallèles, de section trapézoïdale.

Ce type de gestion n'est pas sans évoquer les nucléus "laminaires" du site de la Salle à Saint-Martin-Osmonville, rapportés à la phase récente du Paléolithique moyen (Guette 2007).

Production d'un enlèvement laminaire sur tranche d'éclat

(n : 1) (fig. 69 - 2)

Le raccord établi entre l'éclat support de débitage G6 537 et l'éclat laminaire G6 545 illustre la mise en œuvre d'un débitage sur tranche d'éclat. Le tailleur a utilisé un enlèvement à talon éversé, très large (18 mm), dont l'arête définie par la rencontre de la surface de plan de frappe et la face supérieur montre une délinéation régulière de 48 mm et forme un angle proche de 45°. Cette arête présente des caractéristiques qui favorisent le détachement d'un éclat laminaire de section triangulaire, à savoir des convexités latérales et distales idoines, et une surface de plan de frappe de bonne angulation (80°), correspondant à un des tranchants de l'éclat. Ce type de débitage s'apparente à la chaîne secondaire de production mise en évidence par A. Delagnes (1996) sur le site d'Étoutteville (Seine-Maritime). Le tailleur réutilise, voire sélectionne un produit préalablement débité. Ce comportement traduit à notre sens un comportement opportuniste, dans l'acceptation positive du terme.

Comme à Étoutteville où les chaînes de production laminaires secondaires qui mettent à profit des cassons et des enlèvements, le schéma d'intention est de produire des éléments allongés en utilisant des moyens expédients. Il n'y a pas de préparation d'un nucléus destiné à mettre en œuvre une production laminaire volumétrique de "type paléolithique supérieur". Si au Long-Buisson le débitage "sur tranche" s'avère anecdotique, il est attesté dans plusieurs sites de la phase récente du Paléolithique moyen (Sliimak & Lucas 2005).

Un débitage principalement orienté vers la production d'éclats

L'analyse technologique du mobilier et des nucléus témoigne d'une production majoritaire d'éclats (91,4 % des enlèvements); les pointes s'avèrent peu nombreuses (0,9 %) et les lames très minoritaires (7,7 %). Ces dernières sont souvent issues de phases d'amé-

nagement et d'entretien de nucléus à éclats et surtout de pointes obtenues par une gestion récurrente convergente. La volonté de produire des lames à arêtes régulières ne transparait que sur un unique nucléus (fig. 67 - 4).

Une bonne corrélation est observée entre les produits de débitage et la lecture des derniers négatifs débités sur les nucléus; elle est confirmée par la confrontation des données morphométriques des éclats de plein débitage et des négatifs mesurés sur les surfaces de production des nucléus. Il est normal de noter une certaine dichotomie entre la représentativité des nucléus à lames en fin d'exploitation des blocs, et le nombre de produits laminaires de plein débitage reconnus sur le site (15,4 % des enlèvements de plein débitage). Cela tient au fait que le tailleur a poursuivi la réduction des nucléus qui ont initialement livré des enlèvements allongés.

Quelques raccords et remontages limités témoignent de cette production. Il en va peut-être de même pour la confection des quelques pointes typo-Levallois ?

On observe le détachement de très petits éclats (3.3 %) sur quelques nucléus de gestion de surface non Levallois et Levallois. Ce phénomène est récurrent sur de nombreuses industries. En effet, le ou les artisan(s) produisent en fin d'exploitation des éclats de très petits modules. Le phénomène a été reconnu sur plusieurs sites des Pléistocène moyen et supérieur normands : à Saint-Pierre-lès-Elbeuf en vallée de Seine (Cliquet *et al.* 2006), au Rozel dans la Manche (Van Vliet-Lanoë *et al.* 2006), à Grossœuvre dans l'Eure (Lautridou & Cliquet 2000) et à Saint-Brice-sous-Rânes dans l'Orne (Bianchini & Cliquet 2007; Cliquet *et al.*, 2009).

Ces très petits éléments pourraient avoir été emportés hors du secteur analysé ; aucun raccord n'a été trouvé. Cependant, un très petit éclat Kombéwa pourrait illustrer cette production particulière (?).

Les enlèvements assez petits, petits et très petits (> 60 mm) comptent pour 66 % des négatifs observés sur les nucléus à leur état ultime de production et environ 56 % des enlèvements de plein débitage collectés. Ce constat doit être pris avec les précautions qui s'imposent, du fait de la faible proportion des très petits éléments collectés lors de la fouille (2,25 % du total des artefacts).

La corrélation entre les négatifs d'enlèvements et les éclats de plein débitage trouvés s'avère normalement représentative pour les produits de modules assez petits, moyens et assez grands. Ils comptent pour 58 % sur les nucléus et 72 % au sein du plein débitage.

Naturellement les enlèvements de grand module (> 100 mm) ne sont pas représentatifs, comme en témoigne l'analyse de la production où ils illustrent 6 % du plein débitage et 7,5 % des négatifs conservés sur les nucléus. Notons l'absence au sein du corpus des éclats grands et très grands Levallois préférentiels issus des nucléus analysés. Cela témoigne d'un emport de ces éclats spécifiques hors de l'aire observée. L'éclat préférentiel (E8 983, fig. 66), fragmenté en deux lors de son détachement a été abandonné.

Les enlèvements de petit 20 à 39 mm et d'assez petit modules (40 à 59 mm) comportent en majorité des éclats de décorticage, d'aménagement et indifférenciés (petits : 63 % et assez petits : 48 %). Cependant les produits de plein débitage s'avèrent bien

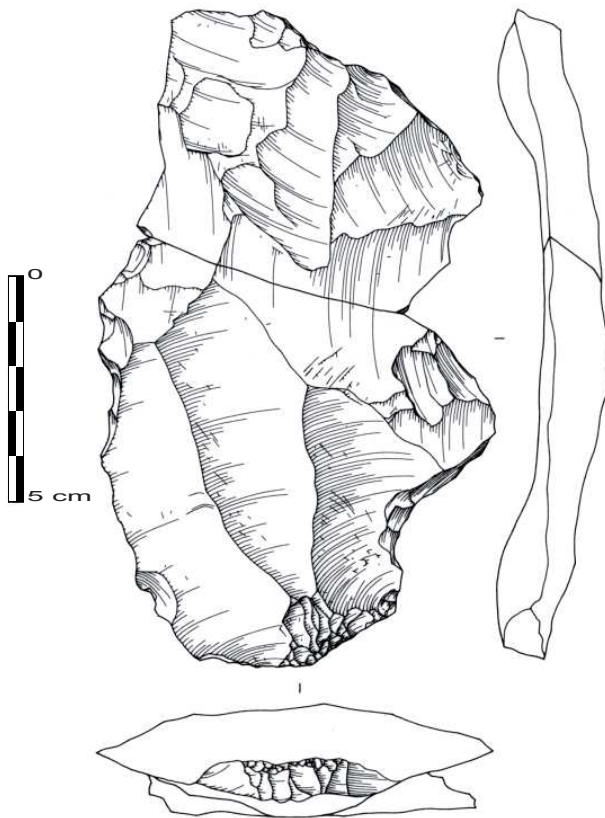


Figure 71 - Zone 5, "série blanche" : Éclat Levallois préférentiel fragmenté au débitage (dessin Laurent Jubel, INRAP).

Figure 71 - Zone 5 'white series': 1 and 2: 'préférentiel'- Levallois flake broken during knapping (drawing Laurent Jubel, INRAP).

représentés avec 20 % d'éclats de petit module et 39 % d'enlèvements d'assez petit module. Si les éclats de gestion de surface en constituent l'essentiel la méthode Levallois y est bien représentée (11% du plein débitage).

Cette confrontation est moins explicite pour les modules établis à partir du rapport longueur / largeur. Il faut notamment tenir compte de la sur-représentation des éclats très larges sur les nucléus non Levallois, du fait du rebroussement des derniers enlèvements.

Sur les nucléus, les éclats très larges (37,5 %) dominent les enlèvements larges (33 %), assez longs (15 %), longs (12,5 %) et laminaires (1,6 %), alors que ce sont les éclats larges qui dominent le débitage mesurable (47,5 %). Viennent ensuite les enlèvements très larges (35,5 %), assez longs (12 %), longs (4 %) et laminaires (0,7 %). La déficience des éclats allongés au sein du débitage plaiderait en faveur d'un emport des éclats laminaires et des lames.

Les éclats de décortication s'avèrent majoritairement larges (45 %) et très larges (42 %), comme les éclats d'aménagement (respectivement 34 % et 53 %). Le même constat est effectué pour le plein débitage. Les éclats larges (55,5 %) dominent les produits très larges (23 %), assez longs (14 %), longs (7 %) et "laminaires" (1 %).

Les produits Levallois sont larges (19,5 %), assez longs (19,5 %), larges (18 %), longs (15 %) et "laminaires" (2,5 %). La proportion

des produits dont le rapport longueur / largeur est supérieur à 1,5 témoigne de la recherche de produits allongés.

Les éclats indifférenciés s'insèrent pour l'essentiel dans les catégories larges (43 %) et très larges (41 %).

Le rapport largeur / épaisseur atteste d'une majorité d'enlèvements assez épais (31,5 %), assez minces (28,3 %) et minces (27,8 %) qui dominent les éclats épais (10 %), très minces (2 %) et très épais (0,4 %). Le même constat peut être établi avec le plein débitage.

Ce sont les produits assez minces (33,5 %), assez épais (32,6 %) et minces (27 %) qui dominent les enlèvements épais (6 %) et très minces (0,6 %).

Les éclats de façonnage sont majoritairement assez minces à très minces (95 %).

Les pièces corticales représentent 57,6 % du corpus ; elles arborent des plages de cortex d'étendue variable. Les enlèvements dont l'avvers comporte plus de la moitié de sa surface corticale représentent 32 % des produits débités. Ils témoignent des opérations de décortication des blocs mises en œuvre directement sur le site. Les éclats présentant un "reste" de cortex (35 %) dominent les enlèvements qui comportent, de la moitié aux trois quarts de la face supérieure (25 %), du quart à la moitié de l'avvers cortical (17 %), une plage de cortex (8 %), la totalité de la face (7 %) et le dos (8%).

Une production effectuée au percuteur dur.

Comme nous l'avons précédemment évoqué, aucun percuteur n'a été trouvé sur le site. Cependant, les stigmates observés sur les nucléus et les enlèvements attestent d'une percussion directe au percuteur dur (96,4 % des enlèvements). Les bulbes sont bien marqués, pour certains très profondément, et de nombreuses pièces arborent un esquille du bulbe. De rares pièces présentent soit : un ou des cône(s) incipient(s), deux bulbes. Les accidents de type siret ne concernent qu'1 % des enlèvements.

Quelques pièces pourraient être le fait d'une percussion organique tendre (3,6 %) ; elles intéressent toutes les séquences de la chaîne opératoire, cependant les éclats de façonnage comptent pour 45 %.

La préparation des plans de frappe

Le fort taux de fragmentation des artefacts a un impact non négligeable quant à l'analyse des talons. 26 % des talons sont cassés. Parmi les talons étudiables (n : 1543) les talons lisses (73 %) dominent les talons facettés (20 %), dièdres (6 %), corticaux (0,3 %) et ôtés (0,1 %).

La préparation peut être soignée comme en témoigne le fort taux d'abrasion des corniches (26 %) qui affecte surtout les pièces au talon facetté (60 %), en second lieu les enlèvements à talons dièdres (20 %) et lisses (18 %).

Parmi les enlèvements dont le talon est conservé, les éclats de décortication, d'aménagement et indifférenciés présentent un talon majoritairement non préparé (cortical et lisse : 74 % à 86 %) et dans une moindre mesure les éclats de gestion de surface (68 %).

À l'inverse les éclats Levallois et les rares lames à arêtes parallèles arborent un talon préparé (dièdre et surtout facetté (58 à 100 %).

L'abrasion est souvent reconnue, tant pour les éclats de décortiquage, d'aménagement et d'entretien (13 % à 22 %) que pour les produits de plein débitage (32 % à 62 %).

Ce constat s'applique aussi aux éclats de façonnage (29 % de pièces au talon abrasé). Ce sont essentiellement des enlèvements à talon lisse (80 %).

L'analyse des nucléus et notamment des derniers enlèvements produits atteste d'une certaine économie dans la préparation des surfaces de plan de frappe qui se retrouve dans des proportions similaires au sein du débitage.

Comme pour le débitage où les surfaces de plan de frappe s'avèrent aménagées de manière économique, les plans de frappe lisses comptent pour plus de 60 % sur les nucléus non Levallois unipolaires (à éclats, à pointes et à lames), convergents, pluri-unipolaires, de la mouvance Quina, et multifaciaux. Le même constat peut-être effectué pour les nucléus Levallois récurrents centripètes et à éclat préférentiel.

Cette proportion s'inscrit dans la tranche 50 % à 60 % pour les nucléus convergents et pluri-unipolaires à pointes, discoïdes ainsi que Levallois unipolaire et bipolaire.

Cela traduit donc une prédominance des talons lisses.

Les produits issus des chaînes opératoires de débitage d'éclats (91,4 % des enlèvements)

Les éclats qui constituent l'assemblage comportent des enlèvements de décortiquage (22,8 %), d'aménagement, d'entretien et de préparation des plans de frappe (13 %). Les produits de plein débitage (36 %) regroupent des éclats de gestion de surface (85 %), Levallois (14 %) et Kombéwa (1,7 %).

La lecture technologique des éclats de gestion de surface atteste la mise en œuvre de schémas récurrents : unipolaire (59 %), orthogonal (15,5 %) ; centripète (12 %), convergent (7,5 %) et enfin bipolaire opposé (6 %).

Cette production s'effectue selon des schémas opératoires non Levallois. Le tailleur exploite les convexités naturelles du support et ne réaménage que rarement le nucléus, comme en témoigne le remontage F7-R.12 (fig. 72 - 1).

Ce remontage fait intervenir 7 éclats produits sur un bloc épais affecté par le gel. La lecture technologique des éléments remontés témoigne d'une phase initiale de "nettoyage" du support de débitage. L'opération destinée à éliminer les parties corticales est conduite par une gestion unipolaire, depuis un plan de frappe lisse mis en place à une extrémité du bloc.

Le tailleur produit ensuite deux enlèvements épais et très épais perpendiculairement à l'axe de débitage préalablement utilisé. Le plan de frappe est constitué par un plan de clivage du au gel.

Ces deux éclats aménagent une convexité latérale. L'artisan poursuit l'aménagement de la convexité avec le détachement d'un éclat court dans l'axe initial du débitage puis aménage la surface de plan de frappe. Il reproduit au moins à trois reprises l'opération avant de procéder au débitage des éclats et pointes. Les talons des enlèvements attestent d'un soin particulier apporté à la préparation des plans de frappe, notamment pour le détachement de la pointe F7-1426. Le talon est facetté et les corniches abrasées.

Outre cette pointe, le tailleur détache au moins deux éclats typo-Levallois avant de réaménager la surface de plan de frappe pour poursuivre le débitage. La production est donc conduite par une gestion de surface unipolaire selon le principe de récurrence. Le tailleur exploite le bloc de matière première selon sa plus grande largeur ; l'axe de débitage est donc parallèle à la petite largeur du support.

Cet artifice évite la mise en place d'une convexité distale ; la morphologie prismatique permettant à l'onde qui permet la fracturation et le détachement des éclats de déboucher hors de la masse, évitant ainsi le rebroussement des enlèvements.

Les éclats Levallois (fig. 72 - 4, 5 et 6 et fig. 73 - 1 et 3) ont été produits selon divers schémas opératoire où la modalité récurrente unipolaire domine (51 %) les modalités orthogonale (19 %), convergente et centripète (respectivement 14 %) (fig. 52 - 1). La préparation de la surface Levallois sur les éclats préférentiels a été conduite selon un schéma centripète.

La présence d'éclat du type le Pucheuil est "anecdotique" (0,3 % des éclats). Aucun raccord ne permet de préciser de quel support ils sont issus.

L'observation des plans de frappe atteste d'un soin particulier apporté aux enlèvements prédéterminés (facettage et/ou abrasion : 73 %), à la différence de ce qu'on observe pour les éclats de gestion de surface (45 %), d'aménagement (37 %) et de décortiquage (20 %).

Les éclats Levallois présentent en majorité des talons préparés (facettés et dièdres : 57 %) ; les corniches sont fréquemment abrasées (54 %).

Les pointes (0,9 % des enlèvements)

Les pointes s'avèrent peu nombreuses au regard du nombre de nucléus à pointe(s) reconnu (14 / 118 nucléus déterminables, soit 12 %).

La morphologie de certaines pièces les rapporte à la catégorie des pointes typo-Levallois. Un unique nucléus Levallois à pointe a été reconnu. Il est cependant possible que l'exploitation d'éventuels nucléus Levallois à pointe ait été poursuivie altérant la lecture technologique de cette production. Comme nous l'avons à maintes reprises souligné, les raccords et les remontages s'avèrent trop partiels pour pouvoir illustrer l'ensemble des chaînes opératoires.

Parmi les pointes figurent des produits "déséquilibrés" issus de chaînes opératoires non Levallois (n : 12) et des pointes typo-Levallois (n : 7) (fig. 72 - 3 et fig. 73 - 2, 5 et 6).

Les pointes typo-Levallois sont exemptes de tout cortex, à la différence des produits non Levallois qui arborent des vestiges de cortex (7/12). Les pointes typo-levallois ont été produites selon

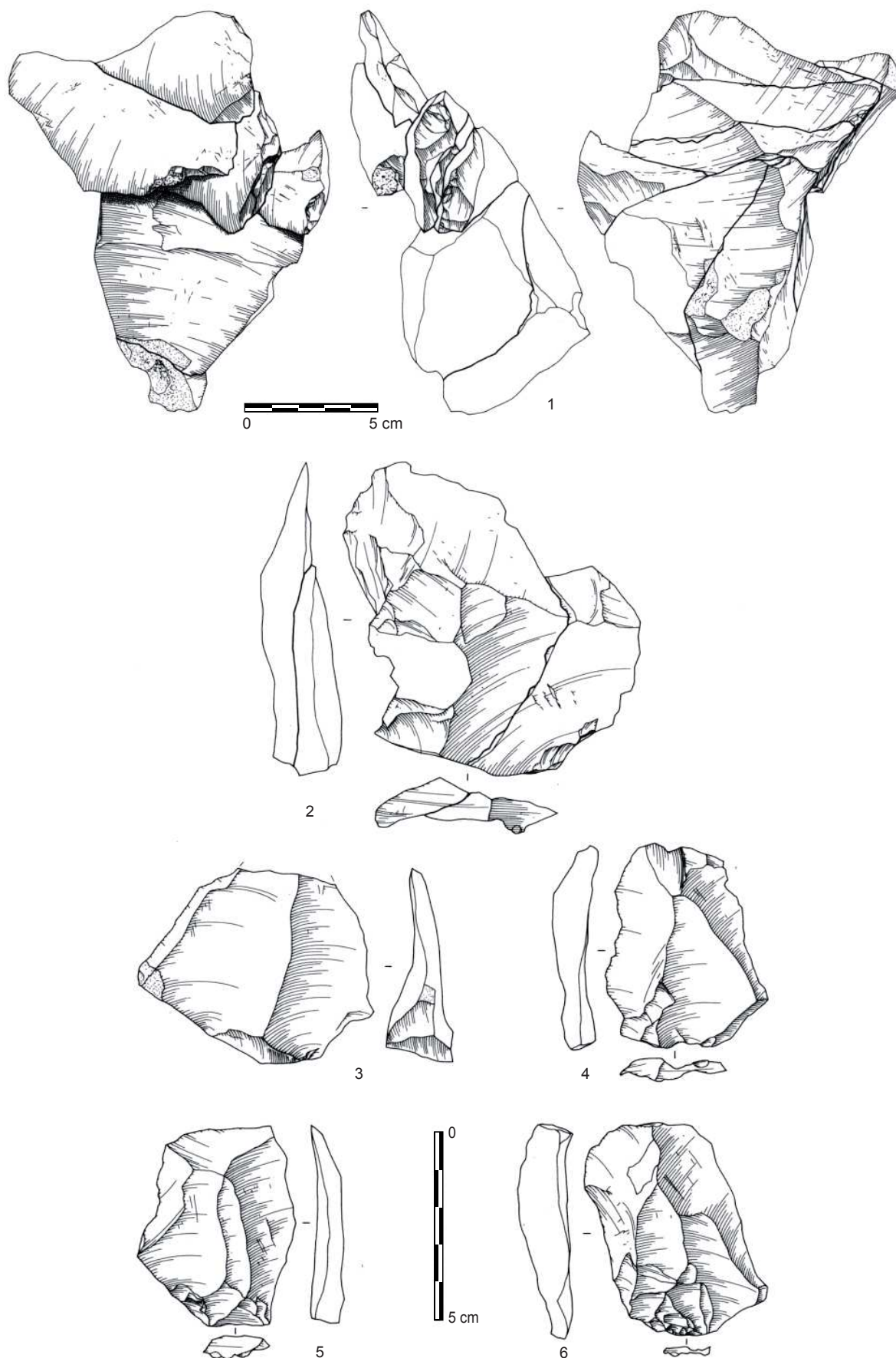


Figure 72 - Zone 5, "série blanche" : 1 : gestion de surface destinée à l'obtention d'éclats triangulaires (remontage F7-R.12), 2 à 6 : enlèvements Levallois (dessin Laurent Jubel, INRAP).

Figure 72 - Zone 5 'white series': 1: management surface for obtaining triangular flakes, 2: Levallois flakes (drawing Laurent Jubel, INRAP).

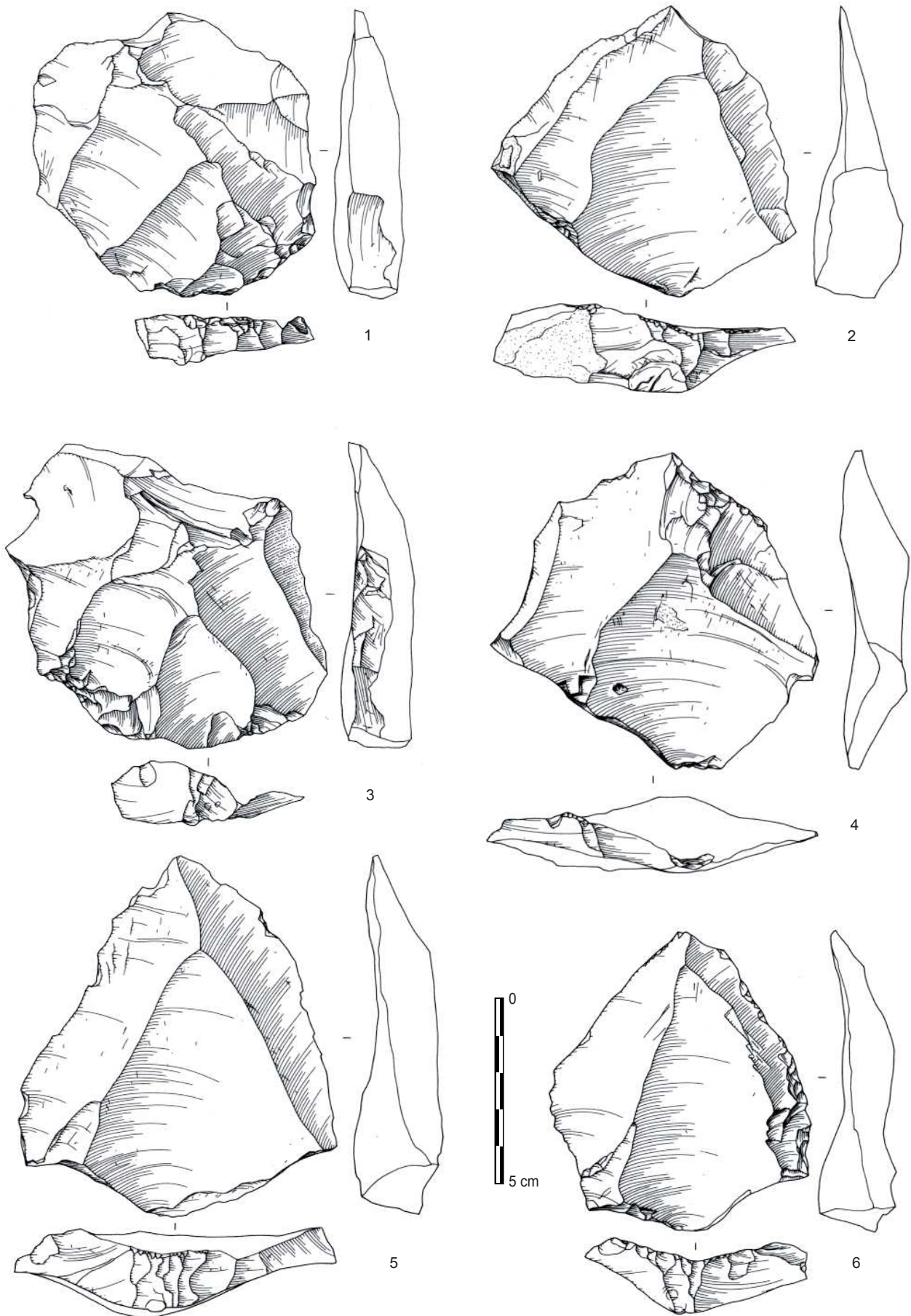


Figure 73 - Zone 5, "série blanche" : 1 et 3 : éclats Levallois, 2, 5 et 6 : pointes Levallois et 4 : racloir aménagé sur éclat Levallois (dessin Laurent Jubel, INRAP).
 Figure 73 - Zone 5 'white series': 1 and 3: Levallois flakes, 2, 5 and 6: Levallois points and 4: side scraper made on Levallois flake (drawing Laurent Jubel, INRAP).

un schéma convergent (5/7) ou unipolaire (2/7). Elles restent de dimension modeste (de 37 à 95 mm). Les pointes typo-levallois sont : assez petites (3/6), moyennes (2/6) et grande (1 pièce), alors que les pointes non Levallois s'avèrent de dimension plus modeste : 2 petites, 4 assez petites, 3 moyennes et 1 assez grande.

Ces enlèvements s'inscrivent dans les produits larges (7/10 et 6/6) et très larges (1/10 et 1/6). Deux pièces non Levallois présentent un allongement remarquable : 1 assez longue et 1 longue.

Comme pour les éclats, les pointes intègrent les catégories assez épaisses (3/12 et 1/7), assez minces (3/12 et 5/7) et enfin minces (6/12 et 1/7).

L'observation des talons atteste d'un soin particulier pour le débitage des pointes. Au sein de l'ensemble typo-Levallois les talons préparés dominent (5/7) ; six talons sur 7 ont fait l'objet d'une abrasion destinée à éliminer les corniches. Dans l'ensemble non Levallois, les talons sont aussi soigneusement préparés (5/10) et l'abrasion s'avère aussi utilisée (6/10).

Les produits "laminaires" (7,7 % des enlèvements) (fig. 74)

La plupart des produits "laminaires" émanent du plein débitage et /ou de l'entretien de la surface de débitage (72 %). Nous avons déjà évoqué les éclats laminaires qui participent à la réduction des nucléus à pointe (fig. 70).

Les enlèvements liés au décorticage (9 %) et à l'aménagement (12 %) dominent les éclats laminaires indifférenciés (7 %).

Parmi les pièces d'initialisation et d'entretien figurent : une lame à crête partielle de section triangulaire au talon facetté abrasé, un éclat laminaire qui aménage une crête irrégulière à double versant et un éclat laminaire d'initialisation unipolaire (fig. 72 - 1).

Ce dernier atteste d'une initialisation du débitage par détachement d'une lame partiellement corticale par débitage direct unipolaire.

Les lames à crête peuvent, soit provenir d'une initialisation d'un débitage "volumétrique" (?), soit plus vraisemblablement de l'aménagement et de l'entretien de la surface de débitage. Une lame à arêtes sub-parallèles de section trapézoïdale qui illustre un débitage semi-tournant dont l'extrémité distale est régularisée par la création d'une crête latérale partielle irait en ce sens.

Les produits laminaires de décorticage présentent des talons témoignant d'un faible investissement, la plupart sont lisses (10/13), comme dans une moindre mesure les enlèvements liés à l'aménagement (8/13). L'abrasion des corniches est exceptionnelle (respectivement 2/13 et 4/13).

Les modules varient de 49 à 192 mm pour les pièces liées au décorticage et entre 18 et 145 mm pour les enlèvements intéressant les opérations d'aménagement et d'entretien. Ces dernières comportent fréquemment des plages plus ou moins étendues de cortex. Enfin, les éclats laminaires et les "lames" qui participent au nettoyage du cortex, à l'aménagement et à l'entretien des nucléus s'avèrent épais (8/12 et 6/15) et assez épais (4/12 et 8/15).

Les éclats laminaires indifférenciés se caractérisent par des modules plus modestes (de 36 à 72 mm), avec une majorité de pièces assez petites (7/10) et assez épaisses (8/10). Tous les talons sont lisses.

Les produits issus d'une gestion de surface peuvent comporter des vestiges de cortex d'étendue diverse qui n'excèdent pas la moitié de l'avant de la pièce (48 %). Les modules oscillent de 21 à 132 mm et intègrent les classes suivantes : petit et assez petit (respectivement 14,5 %, assez grand (11,5 %), moyen (8 %) et grand (4 %).

Les produits longs et "laminaires" s'avèrent nombreux (62 %). Les enlèvements sont en majorité assez épais (56 %), épais (21 %), assez minces (15 %) et minces (8%).

Les talons se répartissent équitablement entre talons lisses (53 %) et facettés (47 %). L'abrasion est attestée sur 53 % des pièces.

Les produits Levallois et à arêtes parallèles s'individualisent par leurs modules (40 à 147 mm) où dominent les pièces de taille moyenne, grande et assez grande.

Les lames à arêtes parallèles de gestion unipolaire peuvent être issues d'une gestion de surface Levallois. Certains enlèvements dont le débitage envahit latéralement la surface de production à débitage pour devenir semi-tournante confirmeraient cette hypothèse.

Les récents travaux effectués par C. Guette (2007) sur le site de "La Salle" à Saint-Martin-Osmonville (Seine-maritime) abondent cette hypothèse.

Les produits, en majorité allongés (11/13) sont surtout assez épais (9/20) et assez minces (7/20).

Enfin l'observation des talons témoigne d'un soin particulier apporté à la préparation des plans de frappe (59 % des talons sont préparés). Les talons lisses comptent pour 41 %, les dièdres pour 6 % et les facettés pour 53 %. L'abrasion des corniches est fréquemment observée, elle concerne 82 % des pièces.

Le façonnage (2,8 %)

Les éclats attestant du façonnage sont présents, mais peu nombreux. Ils peuvent témoigner soit de la confection de pièces bifaciales, soit de l'élaboration des outils, notamment des racloirs à retouche bifaciale. Cependant, les modules enregistrés (de 19 à 57 mm) plaident plutôt en faveur d'opération de façonnage de pièces bifaciales qui auraient été emportées hors de la zone analysée (?).

Les éclats s'avèrent très larges et larges (respectivement 35,5 %, voire assez longs (29 %). Les pièces minces (58 %) dominent les enlèvements très minces (22 %) et assez minces (16 %).

Les stigmates observés sur les plans de frappe et les bulbes des enlèvements attestent de l'utilisation du percuteur dur (60 %) et du percuteur tendre organique (40 %). Les éclats produits au percuteur tendre sont tous de petite taille (27 à 36 mm).

Les talons sont en majorité lisses (79 %), en second lieu, facettés (21 %) et dièdres (5,9 %).

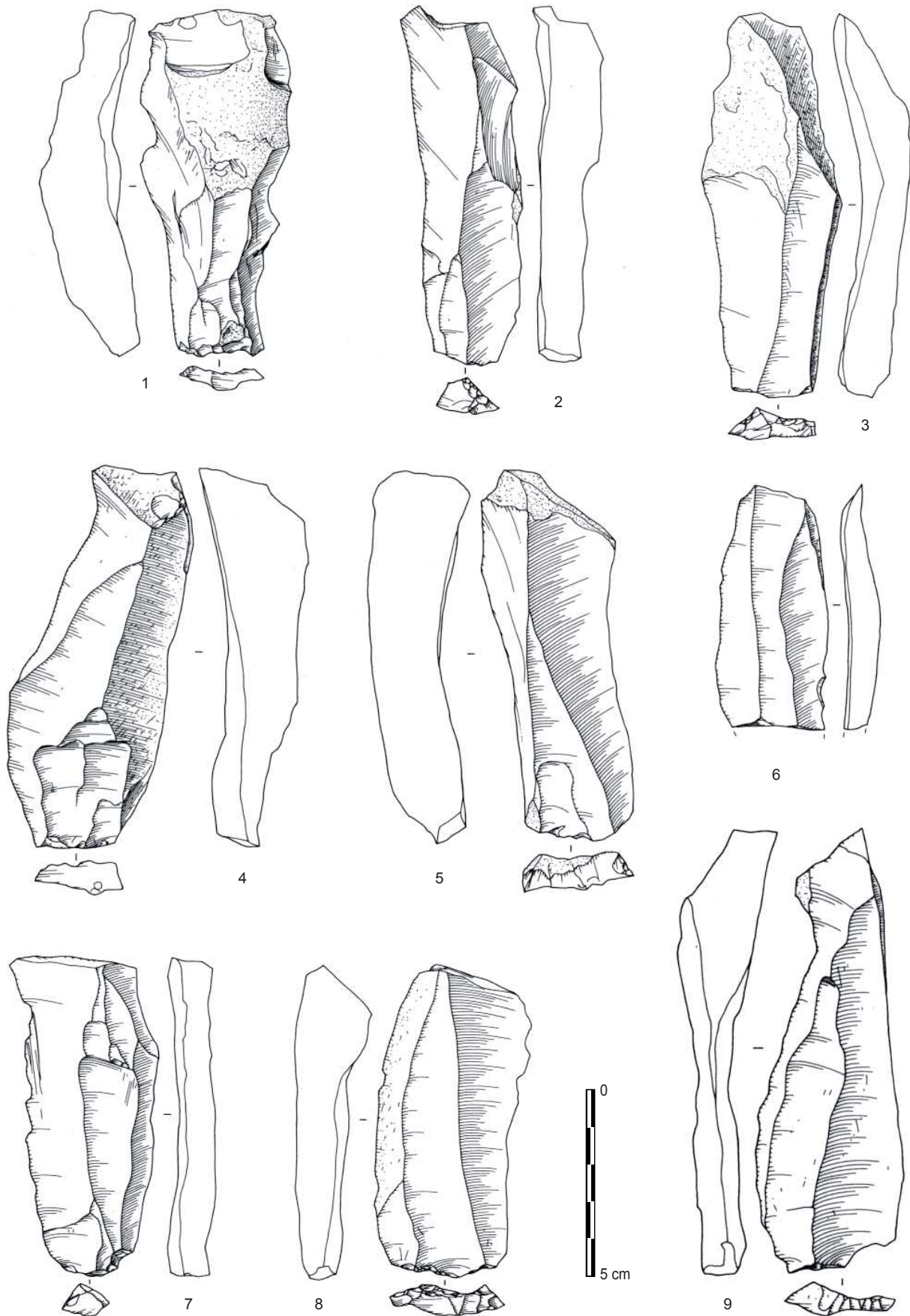


Figure 74 - Zone 5, "série blanche" : production "laminare" : 1 : éclat laminaire d'initialisation, 2 et 7 : "lames" Levallois, 3 à 5 et 8 : "lames" et éclats laminaires de gestion de surface unipolaire, 6 : lame à arêtes parallèles et 9 : éclat laminaire de gestion unipolaire convergente (dessin Laurent Jubel, INRAP).

Figure 74 - Zone 5 'white series': laminar production: 1: laminar flake initialization, 2 and 7: Levallois blades, 3 to 5 and 8: unipolar blades and unipolar laminar flakes and 3: Levallois flakes, 6: blades with parallel ridges and 9: unipolar convergent laminar flake (drawing Laurent Jubel, INRAP).

Les pièces " transformées " (tableau 11 ; fig. 75 et 76) (n : 48)

Outils retouchés	N	%
Racloir latéral simple droit	3	6,3
Racloir latéral simple convexe	5	10,4
Racloir latéral simple concave	7	14,6
Racloir transversal convexe	1	2,1
Racloir déjeté	1	2,1
Racloir alterne	1	2,1
Racloir à retouche biface	1	2,1
Racloir denticulé	1	2,1
Denticulé	3	6,3
Encoche	10	20,8
Encoche en bout	3	6,3
Plaquette retouchée	1	2,1
Grattoir	3	6,3
Rabot	1	2,1
Burin	2	4,2
Retouche Abrupte Mince	3	6,3
Retouche sur Face Plane	2	4,2
Total	48	100

Tableau 11 - Zone 5, "série blanche" : décompte de l'outillage retouché.
Table 11 : Zone 5 'white series': count of the retouched tools.

Cette catégorie d'artefact est constituée d'une plaquette retouchée, d'un nucléus recyclé en outil et des enlèvements dont le tranchant est affecté d'une retouche régulière. Certaines pièces qui arborent des encoches peu marquées, des mâchures ou une retouche discontinue et discrète n'ont pas été considérées comme outil. Ces modifications des tranchants peuvent avoir des origines diverses, retouches inhérentes au débitage dans les groupements d'artefacts, liées à l'utilisation et / ou aux phénomènes taphonomiques.

La série compte peu d'outils retouchés (n : 48, soit 2 % de l'assemblage lithique). L'outillage affiche une certaine diversité des types (tab. 11).

Les racloirs à un seul tranchant modifié dominent la panoplie instrumentale (39,5 % des outils et 44 % de l'outillage "vrai").

Amincissement

Un éclat Levallois se distingue par un amincissement de sa partie proximale. Le tailleur a réduit l'épaisseur du conchoïde par l'enlèvement d'un petit éclat Kombéwa (L : 26, l : 20 mm) après une préparation très soignée de la surface de plan de frappe par facettagage et enlèvement des corniches par une retouche inverse. La finalité de l'opération était-elle de produire un éclat Kombéwa ou plutôt d'amincir le support en vue d'une utilisation spécifique ? (Lhomme 2000).

L'ampleur des "mâchures" qui affectent la face plane des tranchants de l'objet plaiderait en faveur de la seconde hypothèse (?).

Plaquette retouchée (fig. 75 - 1)

Une plaquette de silex a été transformée en outil, par une retouche abrupte qui décrit une concavité très marquée. Cet outil intègre la catégorie des racloirs simples concaves.

Nucléus recyclé en outil denticulé

Parmi les supports de débitage, un nucléus s'individualise par la reprise du bord par une retouche régulière fine très oblique formant deux concavités bien marquées adjacentes.

Outils sur éclat

Les supports transformés n'apparaissent pas standardisés, comme l'attestent notamment les modules.

Les enlèvements-supports d'outils mesurables (65 %) regroupent des éclats : moyens (33,30 %), assez petits (30 %), petits (16,70 %), assez grands (10 %) et grands (10 %). À l'exception des racloirs qui se concentrent dans les catégories moyen, assez petit et petit, les autres types d'outils n'affichent aucune normalisation.

L'allongement des pièces témoigne de la sélection de supports en majorité larges (57 %) et très larges (30 %), puis d'enlèvements assez longs (10 %) et long (1 objet). Ce constat apparaît exacerbé au sein des racloirs : 83 % de supports larges et 17 % de très larges.

Cette variété dans le choix des supports se retrouve au plan des épaisseurs (rapport longueur / largeur). Les outils sont aménagés sur des enlèvements assez épais (39 %), minces (24 %), épais (19,5 %) et assez minces (17 %).

Enfin, la plupart des supports comporte, à des degrés variables, du cortex (63 %).

Racloirs

Les racloirs de divers types constituent la catégorie d'outils la mieux représentée (44 % de l'outillage).

Racloir latéral simple droit (n : 3)

Un des racloirs est aménagé sur une pointe Levallois (fig. 73 - 6). Une retouche écailleuse oblique en modifie très partiellement le tranchant droit. Le deuxième modifie un éclat trapu par une retouche abrupte couvrante. Enfin, le dernier affecte le bord gauche d'un éclat de gestion de surface de grand module (L : 136 mm).

Racloir latéral simple convexe (n : 5)

Les éclats supports s'avèrent très diversifiés et fragmentés (fig. 75 - 6). La retouche est bien marquée, souvent écailleuse, parfois scalariforme, oblique à très oblique. Un racloir est aménagé sur un éclat cortical correspondant à l'ablation d'une gibbosité d'un rognon tourmenté (fig. 76 - 2). La retouche écailleuse à scalariforme oblique modifie le bord droit du support au talon aminci.

Racloir latéral simple concave (n : 7) (fig. 75 - 3 et 8)

Comme pour les outils précédemment évoqués, les supports sont très variés, tant au plan des modules que de la morphologie. La retouche, généralement courte et très oblique à abrupte, décrit une concavité bien marquée qui affecte la face supérieure du support (5/7), plus rarement la face inférieure (2/7).

Racloir transversal convexe (n : 1)

Sur cette pièce, une retouche inverse oblique met à profit la charnière d'un éclat de gestion de surface. Celle-ci décrit une légère convexité qui n'affecte que le tiers de l'extrémité du support. L'outil s'avère de médiocre facture.

Racloir déjeté (n : 1)

L'éclat support, fragmenté, conserve une portion de tranchant déjeté affecté d'une retouche écailleuse très oblique à abrupte.

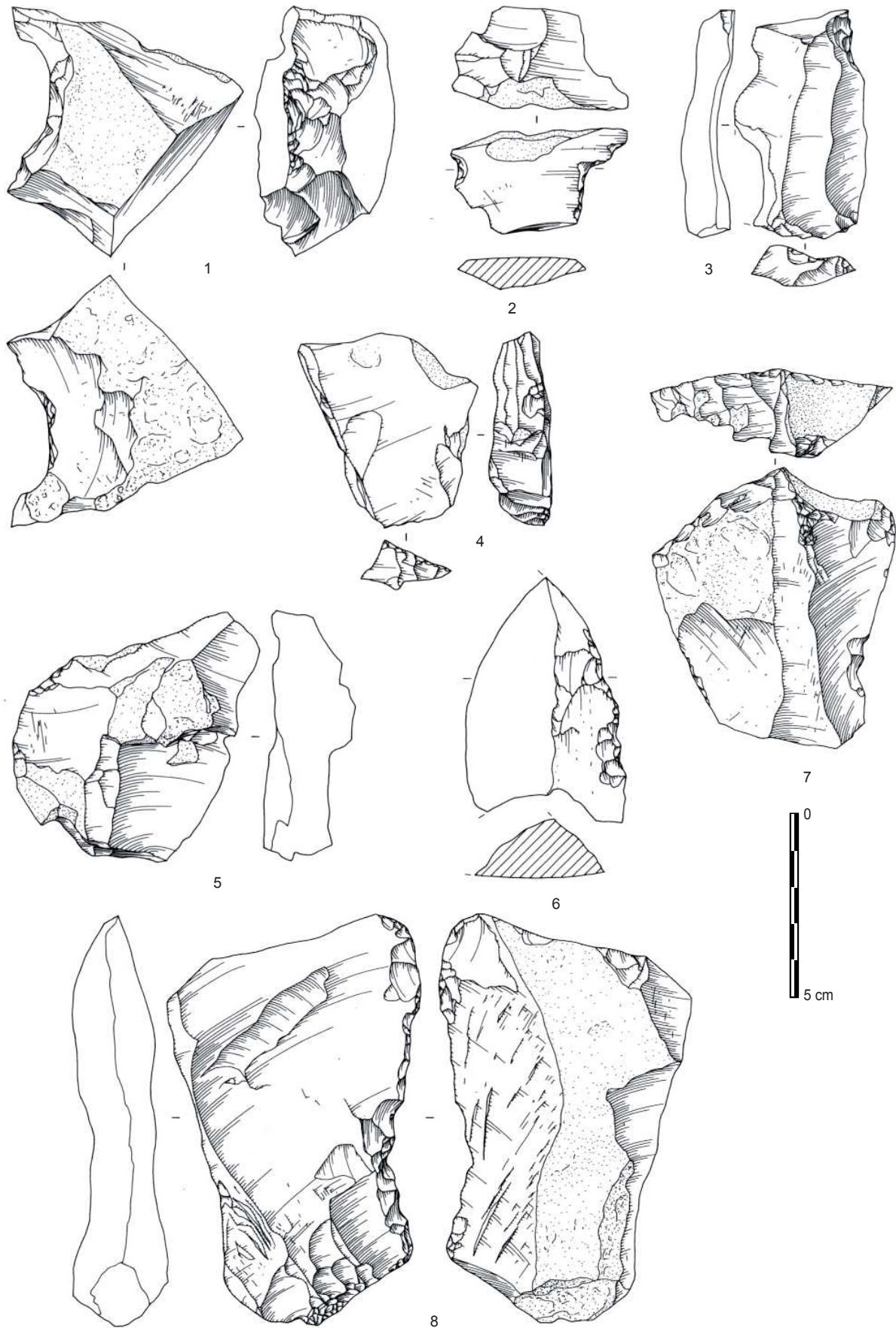


Figure 75 - Zone 5, "série blanche" : pièces transformées : 1 : plaquette retouchée, 2 et 3 : encoches, 4 : "burin" ou nucléus à lamelles ?, 5 : retouche abrupte mince, 6 et 8 : racloirs et 7 : grattoir (dessin Laurent Juhel, INRAP).

Figure 75 - Zone 5 'white series': transformed tools: 1: retouched, 2 and 3: notches, 4: 'burin' or bladlets core ?, 5: flake with a thin abrupt retouch, 6 and 8: side scrapers and 7: scraper (drawing Laurent Juhel, INRAP).

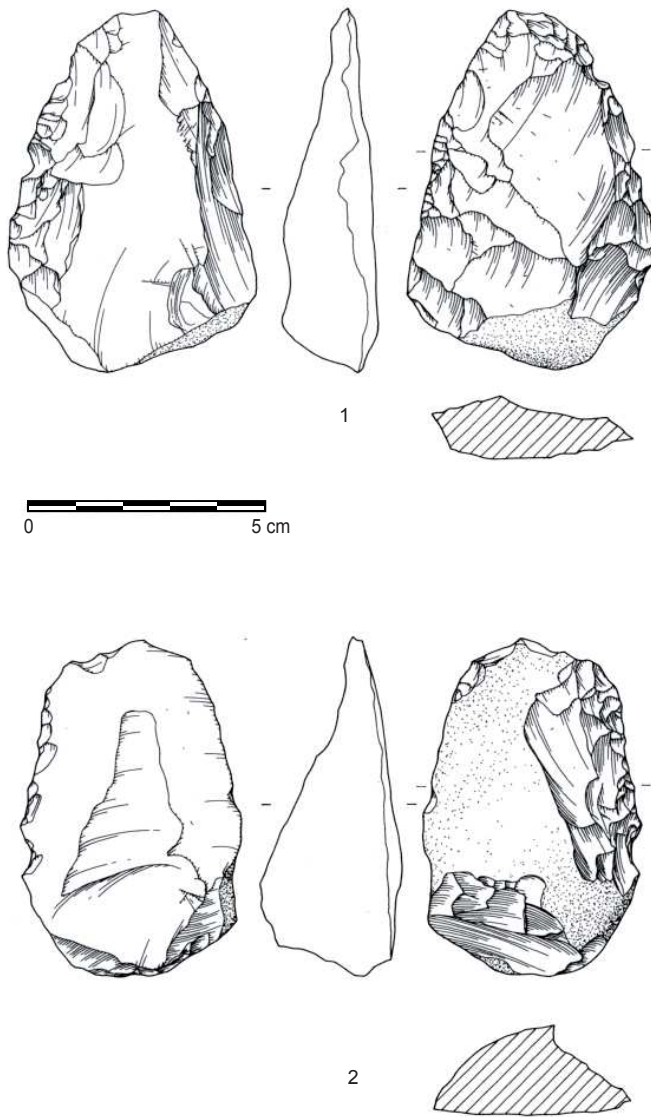


Figure 76 - Zone 5, "série blanche" : pièces transformées : 1 et 2 : raclours (dessin Laurent Jubel, INRAP).

Figure 76 - Zone 5 'white series': transformed tools: 1 and 2: scrapers (drawing Laurent Jubel, INRAP).

Racloir alterne (n : 1)

La lecture de l'outil s'avère difficile du fait de la fragmentation de l'éclat-support par le gel. Cependant on peut reconnaître sur cet éclat de gestion de surface assez épais, une retouche latérale convexe inverse opposée à une retouche latérale oblique à très oblique directe.

Racloir à retouche biface (n : 1)

Aménagé sur un éclat partiellement cortical, ce racloir arbore un tranchant latéral sinueux obtenu par une retouche bifaciale. Le tranchant est confectionné par une première série d'enlèvements courts obliques à très obliques, puis par une seconde, constituée d'éclats couvrants, écailleux, qui modifient le bord droit et la partie distale du support (fig. 76 - 1)

Racloir denticulé (n : 1)

L'outil est aménagé sur le dos d'un éclat d'aménagement de surface de production, vraisemblablement Levallois. Le racloir est constitué d'un ensemble de denticulations.

Outils à coches (n : 3 + 14)

Denticulé (n : 3)

Les outils denticulés sont aménagés sur des éclats-supports très larges et larges. Deux pièces sont affectées de coches adjacentes "en bout", bien marquées. La première compte deux encoches clactoniennes profondes, la deuxième porte quatre coches clactoniennes bien marquées. Le dernier éclat denticulé arbore deux encoches opposées à un tranchant.

Encoche (n : 10)

Les encoches sont aménagées sur des supports très diversifiés ne témoignant d'aucune standardisation : éclats laminaires, éclats de gestion de surface ou de façonnage, etc. (fig. 75 - 2). La coche peut être directe (7/10) ou inverse (3/10) et obtenue par un unique enlèvement bien marqué (coche clactonienne, n : 4/10) ou par une série de petites retouches obliques à très obliques décrivant une concavité (encoche retouchée, n : 6/10).

Encoche en bout (n : 3)

Comme pour les pièces affectées de coches latérales, les enlèvements présentant une encoche dans leur partie distale s'avèrent diversifiés. Deux éclats arborent une encoche inverse, la première clactonienne, la seconde, retouchée. Le troisième outil affiche deux coches directes retouchées non jointives en extrémité d'un éclat laminaire.

Outils du "type paléolithique supérieur" de F. Bordes ...

Grattoir (n : 3)

Les trois éclats rapportés à cette catégorie présentent dans leur partie distale des retouches très obliques à abruptes qui aménagent un front partiel (fig. 75 - 7). Deux des supports sont trapus (larges et épais), le dernier est "laminaire".

Rabot (n : 1)

Encore plus trapu que les grattoirs, le rabot est aménagé sur un éclat cortical très épais par une retouche oblique à très oblique décrivant un front rectiligne.

Burin (n : 2)

Deux pièces pourraient s'apparenter aux burins (fig. 75 - 4). La première porte deux négatifs de lamelles détachées à l'extrémité distale du support. La seconde, porte les négatifs de quatre petits enlèvements lamellaires produits dans la partie distale de l'éclat support.

Ce dernier objet suscite l'interrogation. Sommes-nous en présence d'un outil burinant, ou plutôt d'un nucléus destiné à la production de lamelles ? Quelques travaux récents (Tuffreau 1993; Slimak & Lucas 2005; Van Vliet-Lanoë *et al.* 2006; Cliquet & Plisson à paraître) plaideraient en faveur de cette seconde hypothèse.

Éclat affecté de retouche marginales (n : 3 + 2)

Éclat affecté d'une retouche abrupte mince (n : 3)

La retouche peut être discrète et peu développée (1 cas; fig. 75 - 5), ou plus étendue. C'est ce qu'on observe sur deux éclats Levallois, dont le tranchant est transformé dans la partie distale, pour l'un, où il décrit une légère convexité, et latéralement, pour l'autre, définissant une légère concavité.

Éclat affecté par une retouche sur face plane (n : 2)

La première pièce porte une retouche marginale devenant courvante qui affecte latéralement un éclat laminaire. Le bord opposé est un dos.

Le second artefact, moins régulier présente une fine retouche en bout d'un fragment distal d'éclat.

Et le façonnage ?

Si aucune pièce bifaciale n'a été collectée, la morphologie des éclats de façonnage reconnus plaiderait en faveur d'une production ou / et d'entretien de pièces bifaciales (cf. *supra*).

Caractéristiques de la série

Le système de production apparaît essentiellement fondé sur la production d'éclats, de pointes et de façon beaucoup plus discrète de "lames" dont toutes les séquences, du nettoyage des supports de débitage de leur gangue (cortex et surfaces naturelles) en passant par l'exploitation du nucléus jusqu'à son abandon ont été reconnues sur le site.

Le débitage apparaît principalement régi par concept de gestion de surface (débitage facial) qui consiste majoritairement en un débitage unidirectionnel, mis en oeuvre selon des modes de production plus ou moins élaborés.

L'essentiel de la production est obtenu par un débitage récurrent unipolaire ou convergent non Levallois et Levallois. La finalité de ce débitage consiste en l'obtention d'éclats et de pointes, les enlèvements allongés (éclats laminaires et "lames") ne semblant pas être les produits recherchés.

Cette gestion unipolaire se retrouve dans la gestion pluri-unipolaire et unipolaire alternante qui s'inscrit dans la mouvance du débitage discoïde.

Cette Méthode est par ailleurs employée ainsi que la Méthode Quina. Ces schémas opératoires produisent des éclats courts, larges et trapus, à l'axe morphologique souvent déjeté.

Le schéma Levallois, linéal est aussi présent, représenté par des nucléus et quelques éclats abandonnés sur le sol d'occupation.

Cependant les éclats obtenus sur les nucléus analysés n'ont pas été retrouvés dans l'aire fouillée. Cela pourrait traduire soit une utilisation dans un espace proche non fouillé, soit un emport à l'extérieur du site.

Enfin, le débitage multifacial est bien exprimé. Il permet l'obtention de nombreux produits non standardisés avec un faible investissement technique. Le tailleur ici encore exploite la morphologie du bloc et tire parti des angles de débitage produits à mesure de la réduction du support.

Force est de constater, d'une part, une recherche d'enlèvements "calibrés" obtenus selon la Méthode Levallois linéale, mais aussi par un débitage récurrent de gestion de surface majoritairement unipolaire (Levallois et non Levallois) qui produit des éclats et des pointes typo-Levallois.

Dans le cas de la production non Levallois, l'investissement technique est faible et semble privilégier l'abondance d'éclats larges et très larges trapus. Le choix de la matière d'œuvre corrobore ce constat, l'artisan sélectionne la morphologie de ces supports qui lui permettront d'obtenir les produits recherchés avec un minimum d'investissement technique. Cette façon de faire traduit un comportement opportuniste dans son acceptation la plus noble, à savoir une gestion "intelligente" et mesurée des dépenses énergétiques pour un résultat similaire à une mise en œuvre plus sophistiquée (Levallois notamment).

Encore une illustration que la gestion de "l'énergie" n'est pas propre à l'Homme moderne !

Les enlèvements façonnés ne représentent qu'une infime part de la production. La panoplie instrumentale apparaît constituée de racloirs et de pièces à coches (encoches et denticulés) et de quelques pièces rapportables à la catégorie des outils "du type Paléolithique supérieur" définie par F. Bordes (1961). Ce sont des grattoirs de mauvaise facture et deux burins. La finalité des chutes de burin est-elle de confectionner un bord actif (?) ou plutôt de produire des petites lamelles ? La même interrogation subsiste à propos de différents sites : Le Rozel (Van Vliet-Lanoë *et al.* 2006; Cliquet & Plisson à paraître), Saint-Nicolas d'Attez (Cliquet *et al.* 1995).

Quant aux burins du site de Rencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais), la tracéologie n'a pas permis de préciser la fonctionnalité de ces pièces (Tuffreau *et al.* 1991).

En somme, la série blanche de la deuxième doline de la Zone 5 du Long-Buisson se rapporte à la phase ancienne du Paléolithique moyen, datable de la fin du Pléistocène moyen.

Fonction du site

La nappe de vestiges lithiques de la deuxième doline de la zone 5 du Long-Buisson s'inscrit dans les occupations de plein-air des plateaux lessiques de la "Grande Plaine" d'Europe septentrionale et moyenne.

Ces occupations se caractérisent par une aire d'implantation très largement ouverte, sans relief naturel qui vienne organiser l'espace, comme on peut le rencontrer en "Normandie armoricaine", en pied des paléo-reliefs littoraux qui participent à la structuration du territoire.

Comme souvent, les Paléolithiques se sont installés à proximité des sources de matières premières. Ici ce sont les argiles à silex qui affleuraient, si on en juge par les pointements qui "percent" la couche d'occupation. Par ailleurs, la présence des dolines qui ont fonctionné à différentes périodes, permettait l'accès aux matières premières qui en tapissaient les flancs, procurait un abri, notamment des vents dominants qui "balayaient" le plateau, et conservait des nappes d'eau potable. Par sa position topographique, le site surplombait la vallée de l'Iton, lieu de prédilection pour l'implantation des grands mammifères.

Si aucune structure tangible autre que des groupements de produits lithiques n'a été reconnue, la deuxième doline de la zone 5 du Long-Buisson I semble correspondre à une aire d'activité

orientée vers le débitage et la production de support, comme en témoignent les deux concentrations de produits lithiques, le faible nombre de produits Levallois, notamment les éclats préférentiels, le peu de pièces transformées trouvées sur le site. Les quelques pièces collectées sur le sol d'occupation semblent avoir servi à satisfaire des besoins expédients liés à l'activité du site.

Les deux débris affectés par le feu rencontrés au sein des deux

concentrations pourraient provenir d'une structure de combustion se trouvant en périphérie de la zone étudiée.

La proximité de la zone 6, dont la série blanche présente de nombreuses affinités avec le présent assemblage, pourrait signifier que les deux espaces observés en fouille représentent un seul et même niveau d'occupation (?). Cependant, force est de constater l'absence de raccord et de remontage d'artefact entre les deux zones étudiées.