REVUE ARCHÉOLOGIQUE DE PICARDIE

Trimestriel - N° 1/2 - 2016

STRATIGRAPHIE, TAPHONOMIE ET INDUSTRIE LITHIQUE DU GISEMENT PALÉOLITHIQUE MOYEN DE CUVILLY

Jean-Luc LOCHT, Sylvie COUTARD & Valérie DELOZE

INTRODUCTION

En 2012, une campagne de sondages profonds a été entreprise préalablement au doublement de la canalisation du gazoduc nommé "Artère des Hauts de France II". Elle a permis la découverte d'un gisement du Paléolithique moyen sur la commune de Cuvilly. Celui-ci était localisé à l'emplacement d'une vaste interconnexion de gazoducs. Une fouille préventive a été prescrite et a été menée en 2013. Elle a permis d'explorer un niveau moustérien sur une superficie de 4 960 m². Près de 70 m², correspondant à deux zones de concentration de matériel lithique, ont été fouillés à la main.

CONTEXTE GÉOLOGIQUE ET STRATIGRAPHIQUE

La commune de Cuvilly se situe au nord-est du département de l'Oise, à une vingtaine de kilomètres au nord de la ville de Compiègne (fig. 1). Le réseau hydrographique est dominé par la présence, à quelques kilomètres à l'est, du cours du Matz qui s'écoule vers + 50 m NGF dans ce secteur en direction du sud, avant de confluer avec l'Oise au nord-ouest de Thourotte. Le plateau de rive droite du Matz culmine à +131 m NGF au niveau de la Montagne de Lataule, dont le versant nord est couvert du "Bois de Lataule". Le site archéologique

Fig. 1 - Localisation de Cuvilly et des sites du Weichselien ancien dans le nord de la France. En rouge, les sites attribués au stade isotopique 5c (DAO : R. Kaddeche).

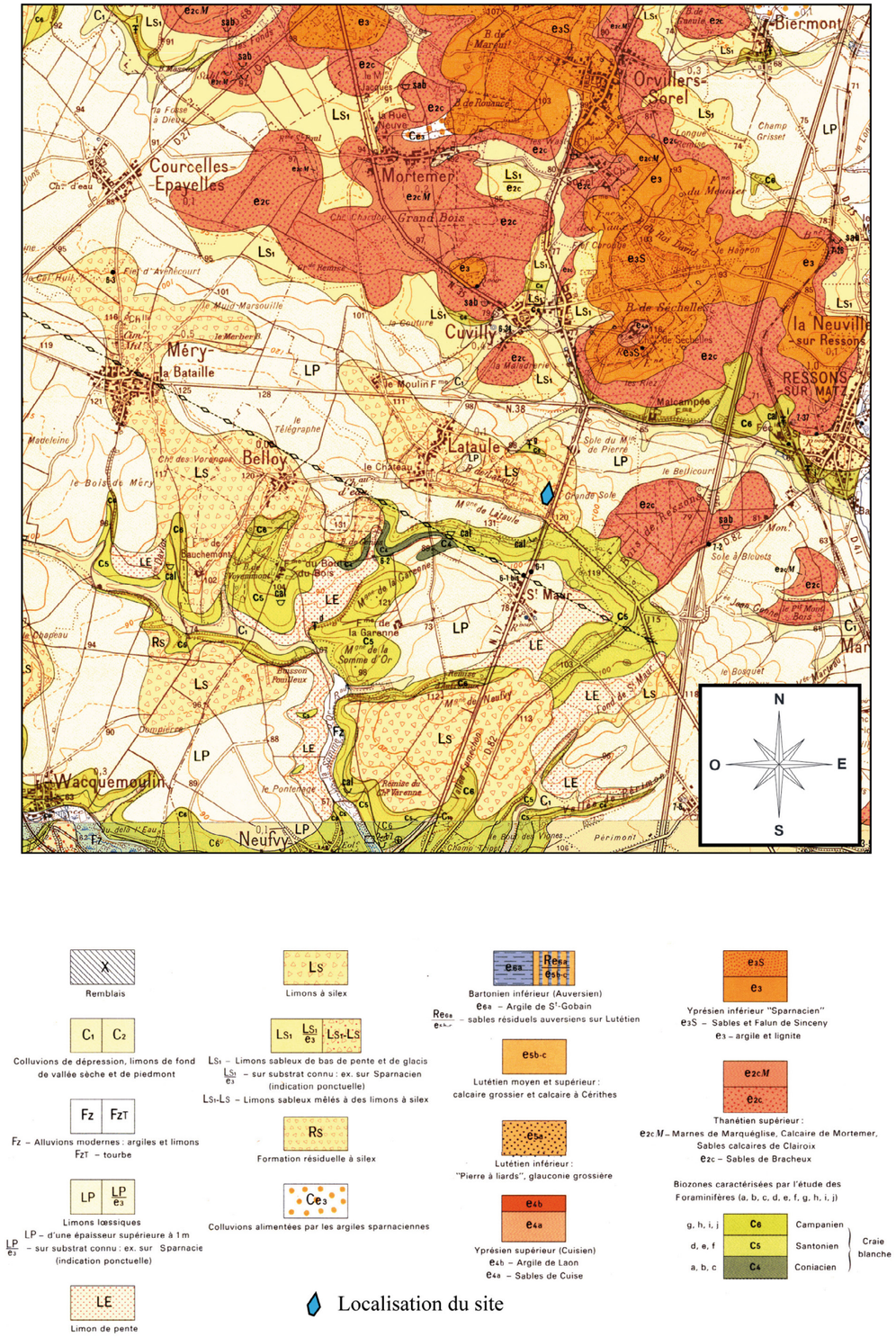

Fig. 2- Localisation du site sur la carte géologique au 1/50 000e feuille de Montdidier, © BRGM Orléans). (DAO : A. Kostek).

s'étend à l'angle nord-est de ce bois, sur une portion de versant où les altitudes s'étagent de + 105 m NGF au nord-est à + 95 m NGF au sud-ouest.

Contexte géologique.

D'après la carte géologique au 50 000ème (feuille "Montdidier", Blondeau *et al*. 1976, fig. 2), sur le versant nord de la "Montagne" de La Taule apparaît la Craie à Belemnitelles (C6), épaisse de 35 m et appartenant au Campanien (craie blanche tendre à silex noirs à la base, puis craie blanche un peu grisâtre en bancs épais, et au sommet, craie tendre blanche à abondants silex noirs et branchus). Plus bas sur le versant côté sud affleurent la Craie santonienne (C5) puis la Craie coniacienne (C4, craie blanche à silex noirs).

Le plateau crayeux est en outre partiellement recouvert, au nord et à l'est du site, par des formations tertiaires paléocènes et éocènes comprenant en particulier les Sables de Bracheux (Thanétien).

Aux alentours du site de Cuvilly, le substrat crayeux est recouvert de deux types de formations superficielles :

- les limons lœssiques des plateaux (LP), limons argilo-sableux, présents sur une épaisseur de plusieurs mètres dans la partie basse des versants ;
- les limons à silex (LS), très hétérométriques avec une charge en silex variable (silex branchus de la craie, brisés, parfois émoussés, non roulés) et avec ajout local de silex à cortex verdi (silex de la craie remaniés à la base du Thanétien), mais aussi d'une fraction sableuse au voisinage des buttes tertiaires (Blondeau *et al*. 1976). Ces LS ont été décrits sur la fouille comme des formations résiduelles à silex plus ou moins remaniées (RS).

Description de la séquence stratigraphique et dynamique de mise en place des formations superficielles quaternaires.

Sur l'ensemble de la zone fouillée, 6 coupes ont été réalisées (fig. 3), dont deux sont présentées ici (fig. 4). Elles sont situées principalement à l'intérieur de la fouille, les parois limitant la zone décaissée montrant des enregistrements tronqués. Une coupe de référence, la coupe 0 (fig. 5), située vers l'entrée de la fouille, a en outre été levée au 1/10ème et a fait l'objet d'une série de prélèvements destinés aux études micromorphologiques. Il s'agit de la coupe où la superposition des paléosols est la plus nette.

Les principales unités stratigraphiques rencontrées sur la fouille sont décrites de bas en haut dans le tableau I.

Le décapage a été réalisé jusqu'au toit du substrat crayeux. Celui-ci n'est pas plan, mais ondulé,

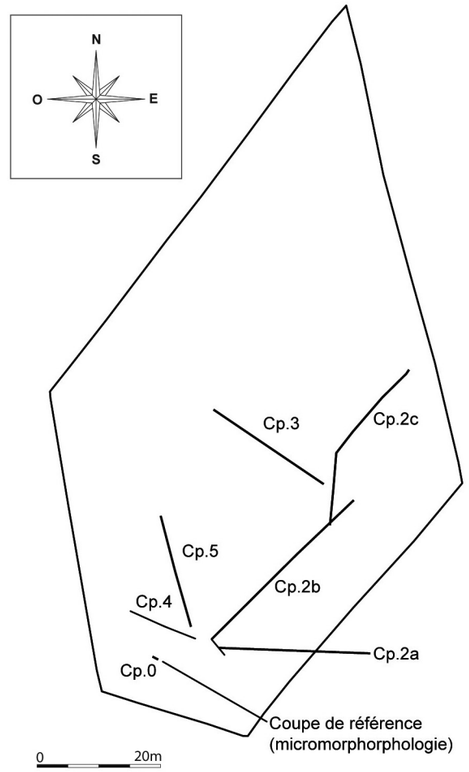

Fig. 3 - Localisation des coupes stratigraphiques (DAO : A. Kostek).

en raison de la présence de dépressions causées par de petits soutirages karstiques, et par celle de deux petits vallons (fig. 6). Dans ces cuvettes, la séquence stratigraphique est la plus dilatée. Partout ailleurs, l'enregistrement sédimentaire est assez peu dilaté et difficilement interprétable. Plus proches de la surface, les paléosols humifères y sont assez dégradés. On note de manière générale dans les coupes une forte prédominance des niveaux lenticulaires et des phénomènes érosifs. L'épaisseur de l'ensemble des formations superficielles quaternaires varie de 2,5 m dans la partie la plus haute du versant à environ 1 m en descendant en direction du nord-est, sachant qu'au nord-est de l'emprise archéologique, le toit du substrat crayeux a été atteint à faible profondeur sous des colluvions récentes.

La séquence stratigraphique quaternaire repose donc sur le toit de la Craie à Bélemnitelles (C6 rapportée au Campanien ou **C** dans le tab. I), qui apparaît ici très irrégulier. Ces irrégularités du substrat sont ensuite comblées par des sédiments limoneux noirâtres meubles mêlés de silex, de morceaux de craie et d'argile sableuse, et au sommet, des limons sableux jaune-orangé mêlés de silex grossiers et de limons noirâtres. Il s'agit

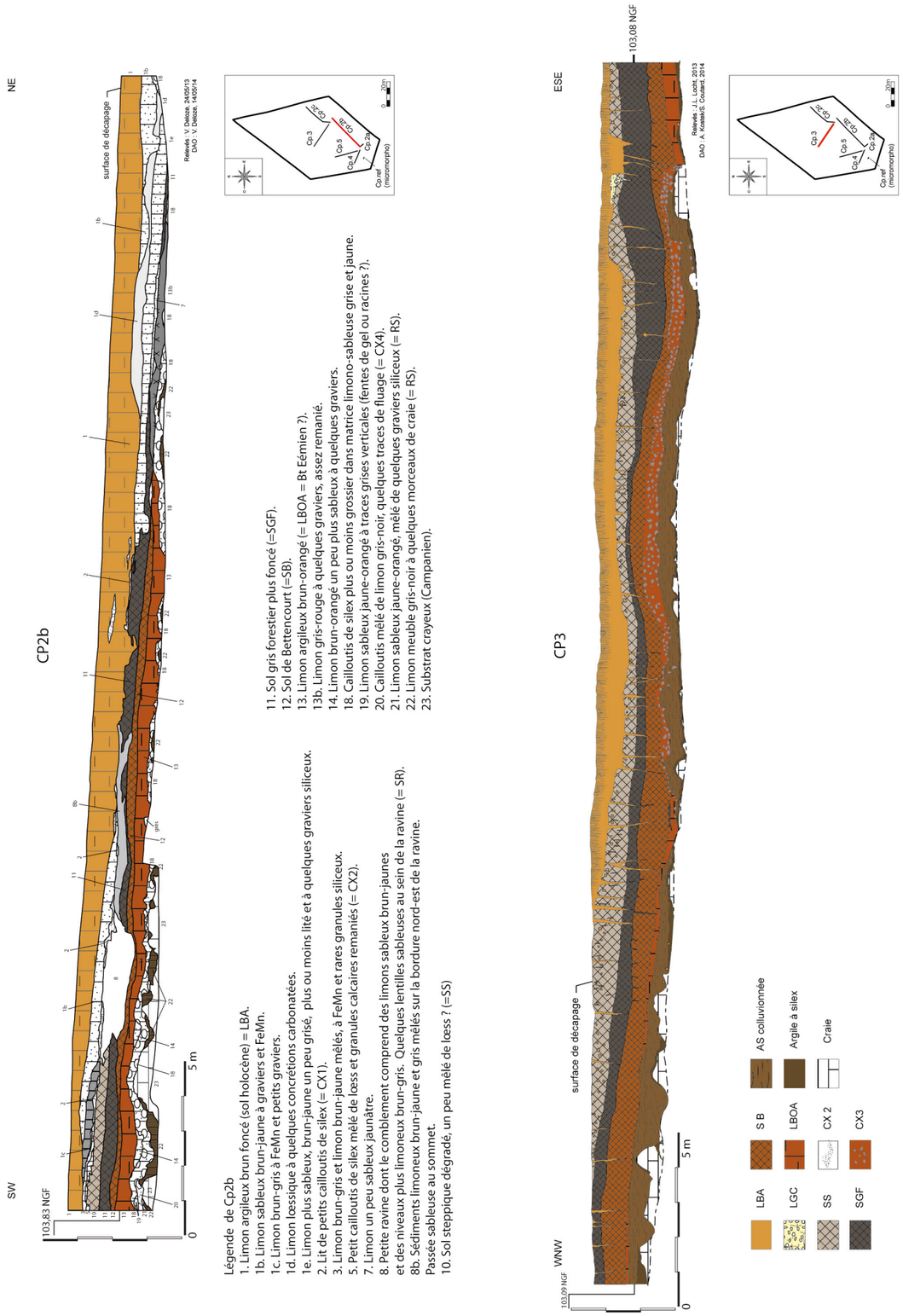

Fig. 4 - Levé stratigraphique détaillé des coupes CP2b et CP3 (DAO : S. Coutard, V. Deloze, J.-L. Locht).

C : CRAIE	craie blanche altérée - surface irrégulière (cryoturbation et/ou dissolution)
AS : Argile à Silex (formations résiduelles à silex, ou RS, de la carte géologique)	formation résiduelle à silex emballant des blocs de silex branchus, plus ou moins émoussés, taille souvent pluridécimétrique. Matrice argileuse, teinte brun foncé à noirâtre voire très noire au contact de la craie (argile de décarbonatation).
CX4	cailloutis situé sous LBOA (Bt eemien) et au-dessus de l'argile de décarbonatation. Argile à silex plus ou moins remaniée incorporant des blocs de silex gélifractés, des grès tertiaires (dont quelques dalles pluridécimétriques), des silex à cortex verdi, des poches de sables tertiaires orangés argileux. Matrice argileuse brun-rougeâtre (plus claire que dans AS).
LBOA (Bt eemien)	limon argileux brun orangé (= Bt eemien), fine structure polyédrique, quelques graviers silex épars, illuviations rougeâtres + illuviations argilo-humiques dans chenaux biologiques ; fine porosité chenaux radiculaire quelques siltanes dans fissures. Dans certains secteurs (cuvettes), LBOA est traversé par un réseau marbré de fissures comblées par des siltanes et du matériel humifère (petits polygones liés aux alternances gel-dégel)
CX3	cailloutis tronquant LBOA, constitué de graviers de taille 1-3 cm dans la coupe prélevée. Ce cailloutis discret laisse ailleurs place à un gros cailloutis épais de 20 à 30 cm contenant des blocs de silex décimétriques (et des grès ?), dans une matrice brunâtre à grisâtre, corrélé à la disparition totale du Bt
SB : Sol de Bettencourt ?	limon argileux (moins argileux que LBOA), de teinte orangée, plus pâle, à marbrures brunâtres, moins massif que LBOA . Structure polyédrique plus grossière passant à lamellaire au sommet (espacement centimétrique) cavités biologiques contenant des agrégats ovoïdes (pellets), fine porosité de chenaux radiculaire ; graviers dispersés, quelques siltanes dans la porosité et sur quelques faces des agrégats ouverture au sommet d'un petit réseau de fentes de gel (ouverture pluricentimétrique, hauteur décimétrique à pluridécimétrique, comblement lavé gris clair, bordures fentes soulignées par oxydes) SB est tronqué par une phase érosive, marquée par un petit cailloutis discret assez diffus, constitué de silex gélifractés centimétriques (1-3 cm). Dans certains secteurs, SB contient un cailloutis dispersé sur les 20-30 cm supérieurs et pas de cailloutis net au sommet.
SGF : sol gris forestier (SS1 ?)	limon faiblement argileux, gris très structuré, structure lamellaire nette infra-centimétrique. Débit en parallélépipèdes, siltanes plus abondants, graviers épars dans certains secteurs, on ne le discerne sur quelques centimètres à la base de SS que grâce à la structure.
SS : horizon de sol isohumique (sol steppique)	limon noirâtre à taches plus claires pluricentimétriques quelques graviers infracentimétriques épars, pas de structure lamellaire comme dans SGF et SB sous-jacents homogène , fine porosité de chenaux radiculaire au sommet, ouverture petit réseau de fines fentes de gel comblées par un sédiment orangé. Quelques centimètres à l'ouverture, hauteur décimétrique à métrique, espacement inframétrique. Certaines bifides, extrémité pointue. Dans certains secteurs, bioturbations de grande taille de type crotovine comblées par limons orangés et boulettes de limons noirs. Il est impossible de dire si cette unité comprend un ou plusieurs sols isohumiques
CX2 : cailloutis tronquant SS (sol(s) steppique(s))	silex gélivés à patine blanche, cailloutis régulier, peu épais dans certains secteurs, riche en granules de craie, remaniant parfois des sédiments humifères
<u>Uniquement dans la coupe en face de l'entrée (cpe 2a)</u> **SR**	poche creusée dans les SS, comblée par un sédiment lité sableux SR (sables ruisselés avec lits de sable jaune propre / / limons noirâtres remaniés / / sables plus grossiers orangés). Cette poche est également sous un cailloutis (sous LGC).
LGC	Dans certaines coupes, comblement de limon calcaire à granules de craie incorporant localement des lentilles sableuses = LGC. Accumulation de granules de craie au sommet, marquant la base du Bt holocène LBA (frein à la décarbonatation).
LBA **CX1**	limon brun argileux = Btg, sol brun lessivé brunâtre, glossique. Cailloutis épars (CX1). Dans la coupe prélevée, contient à la base des éléments remaniés issus de l'érosion des sols steppiques.

Tab. I - Nomenclature des unités stratigraphiques.

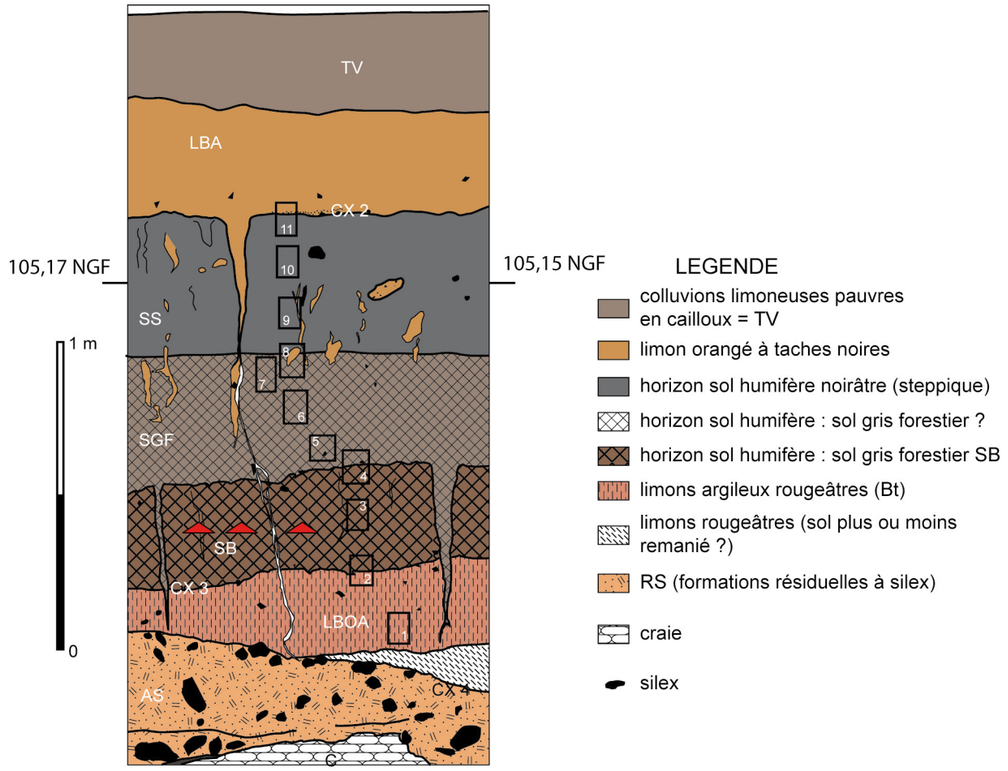

Fig. 5 - Levé stratigraphique de la coupe 0 avec position des échantillons micromorphologiques (DAO : S. Coutard).

de formations résiduelles à silex RS (ou **AS**, tab. I) résultant de la décarbonatation et de l'altération des craies du Crétacé supérieur, dont il ne reste que les sédiments fins et les silex grossiers, mêlés à des fragments remaniés de craie, quelques grès, et une fraction sableuse issue des formations tertiaires (Sables de Bracheux et/ou Sables de Cuise).

Au-dessus a été mis en évidence un cailloutis grossier noté **CX4**, cailloutis de silex grossier à matrice limono-sableuse gris-noir présentant parfois des phénomènes de fluage. Même s'il semble assez constant et continu sur les profils (bien qu'il disparaisse à l'extrémité sud de CP5), son épaisseur varie de quelques centimètres à 50 cm par endroit et il dessine un profil très ondulé. Ce cailloutis résulte très probablement du remaniement des formations résiduelles à silex sur la portion amont du versant.

Au-dessus du cailloutis **CX4**, les profils ne présentent pas tout à fait la même séquence qui apparaît plus ou moins complexe et/ou dilatée selon son positionnement sur le versant. Ainsi, CP2a dévoile des alternances de niveaux limono-sableux à dominante jaune-orangé et de niveaux de cailloutis plus ou moins grossiers, qui se réduisent au niveau de CP2b à deux niveaux limono-sableux (14 et 19) pour un cailloutis grossier (18). Ces niveaux résultent donc de phases plus ou moins importantes de colluvionnement, ruissellement et solifluxion qui remobilisent des matériaux provenant des argiles à silex et des sables.

Ces colluvions sont surmontées de manière discontinue par des limons argileux de teinte brun-orangé (**LBOA**) présentant par endroit des fentes de gel à leur sommet (moitié ESE de CP4). Il s'agirait d'un horizon d'illuviation de sol lessivé (Bt), conservé parfois ici sur 0,55 à 0,8 m d'épaisseur.

Au niveau de CP2b, CP2c, CP4 et CP5, ce LBOA laisse place, là où il est absent, à des sédiments limono-sableux de teinte gris-rouge contenant aussi des graviers siliceux colluviés, de nombreuses concrétions ferromanganiques, et des boulettes limono-argileuses orangées remaniées. L'horizon Bt est donc plus développé et a été mieux préservé sur les zones plus hautes.

Les séquences stratigraphiques se caractérisent ensuite par la succession, très irrégulièrement préservée, des paléosols suivants, comprenant du bas vers le haut :

• un horizon peu argileux noté **SB**, non apparent sur les profils CP4 et CP5, argileux et brun-orangé ;

• un sol gris très foncé à débit prismatique et à

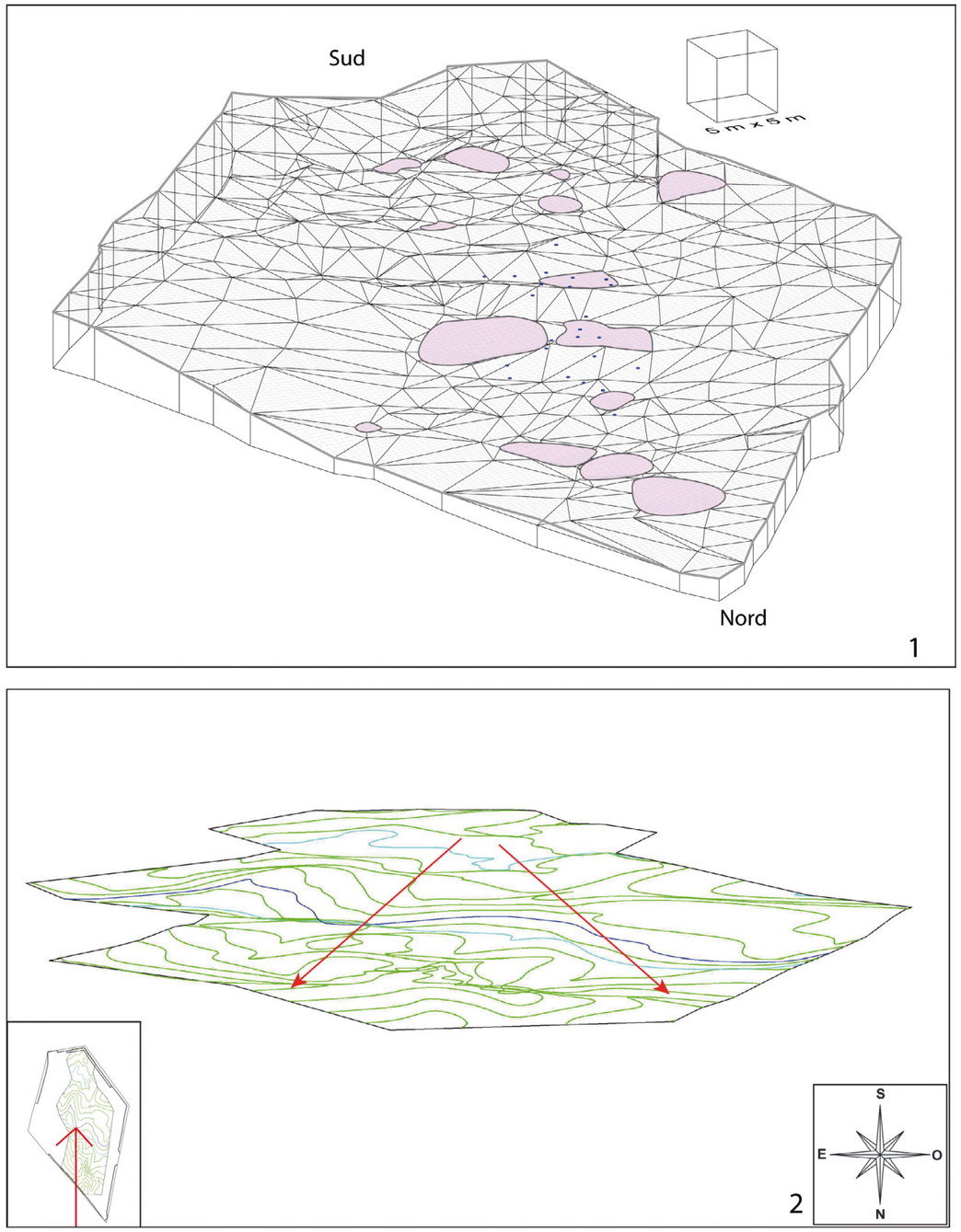

Fig. 6 - 1 - Modèle numérique de terrain (MNT) représentant la topographie du sommet de la craie. En rose, les dépressions les plus importantes. 2 - Modèle numérique de terrain (MNT) représentant la topographie du sommet de l'unité SB et la localisation des deux vallons (DAO : S. Hébert).

traces ferromanganiques (indice d'hydromorphie), noté **SGF** ;

• un ou plusieurs sols indifférenciés notés **SS**, dégradés et parfois à traces verticales comblées de sédiments lœssiques brun-jaunes.

Au niveau du profil CP4, ces paléosols ont été dégradés et remaniés, donnant des limons fins brun-gris qui comblent une petite figure de soutirage karstique très localisée.

En ce qui concerne la partie supérieure de la séquence stratigraphique, les principales couches observées ne sont rencontrées que sur les profils CP2a, CP2b et Cp2c. Les paléosols sont ainsi, en partie ou en totalité, incisés sur une profondeur de 0,5 à 0,7 m, par une petite ravine large de 2,5 m où l'écoulement s'est concentré et où l'énergie cinétique du ruissellement a été suffisante pour éroder les sédiments. Cette ravine (**SR**, tab. I) apparaît comblée par des alternances de limon sableux brun-jaune, de limon brun-gris et quelques lentilles sableuses rougeâtres (8), mais aussi, en particulier à la base en CP2a, par un mince niveau de petits graviers de taille pluricentimétrique (9). Sur le profil CP2b, on note en outre la présence d'un niveau composé de limon brun-jaune et de limon gris mêlés avec une passée sableuse au sommet (8b). Il recoupe la partie supérieure de la succession des sols **SB**, **SGF** et **SS**, mais est recoupé lui-même par la bordure nord-est de la ravine précédemment décrite. Il pourrait donc s'agir d'une ravine antérieure, mais d'ampleur plus modeste, qui n'a pas été reconnue par ailleurs.

Le comblement de ces deux ravines localisées résulte des processus de ruissellement, colluvionnement et remaniement, qui ont remobilisé des dépôts provenant des horizons de sols antérieurs (limon gris), de limons carbonatés déposés ultérieurement sur le haut du versant (limon brun-jaune) ou bien de sédiments sableux tertiaires (passées sableuses).

Les sédiments qui coiffent la ou les ravines sont, dans un premier temps, des limons un peu sableux jaunâtres (couche 7), pouvant correspondre à la formation **LGC**, où sont incorporés des sédiments d'origine lœssique remaniés. Dans un deuxième temps, on observe au dessus, des niveaux un peu plus grossiers avec de petits cailloutis siliceux mêlés de granules crayeux, de boulettes argileuses grises, de sables et de limons à tendance lœssique (couches 5 et 6). Il s'agit donc très probablement du cailloutis **CX2**, qui se caractérise par la présence de granules de craie et de sédiments humifères remaniés.

Les couches sus-jacentes (3 et 4) de teinte dominante brun-jaunâtre se caractérisent par une granulométrie limono-argileuse à la base (3), et limoneuse à granules siliceux et FeMn au sommet (4). Elles correspondent donc vraisemblablement à des lambeaux lenticulaires provenant du remaniement/colluvionnement de limons d'origine lœssique et de cailloutis, qui ont vu en outre le développement de précipitations ferromanganiques.

La couche 2, des profils CP2a et CP2b, est représentée par un lit discontinu de petits cailloutis épars qui pourrait être interprété comme le cailloutis **CX1** diffus.

Les couches sus-jacentes (1b, 1c, 1d et 1e) sont nettement lenticulaires et d'extension limitée, ce qui soulignerait leur origine colluviale, et elles remanient des matériaux déposés précédemment sur la partie haute du versant. On y distingue des limons très sableux brun-jaunes plus ou moins lités à quelques graviers siliceux (1e), des limons lœssiques à concrétions carbonatées (1d), des limons brun-gris à quelques graviers siliceux (1c) et des limons sableux brun-jaunes à graviers et traces ferromanganiques (1a et 1b).

Le limon argileux brun foncé (couche 1), repéré au sommet des profils CP2a e CP2b, correspond au niveau **LBA**, sol brun lessivé brunâtre de surface, conservé par endroits sur 0,25 à 1 m d'épaisseur, les épaisseurs maximales étant plutôt enregistrées dans la partie basse du versant (moitié nord-est de CP2b).

Du fait du décapage archéologique et des perturbations qu'il a engendré au sommet des profils, l'horizon Ap du sol actuel n'a jamais été observé en place là où ont été effectués les relevés stratigraphiques.

Étude micromorphologique

L'étude micromorphologique porte sur les 11 prélèvements de la coupe de référence. Les lames minces ont été réalisées au Laboratoire EPOC de Bordeaux. La description des traits pédosédimentaires suit les recommandations de Bullock *et al*. 1985 et Stoops *et al*. 2010.

L'ensemble de la séquence stratigraphique depuis les limons brun-orangés argileux (**LBOA**), interprétés en première approche comme le Bt eemien, jusqu'au sommet des horizons humifères, est représenté (fig. 5). Les descriptions micromorphologiques et le récapitulatif des traits pédo-sédimentaires sont présentés dans le tableau 2 et la figure 7.

La couche LBOA

Le limon LBOA est un limon argileux. Trois phases d'illuviation se distinguent. La première génération est constituée de revêtements brun-orangé limpides déposés dans les chenaux et les fentes. La porosité associée est généralement fermée et certains revêtements sont intégrés dans la masse basale. Celle-ci est très argileuse (biréfringente avec

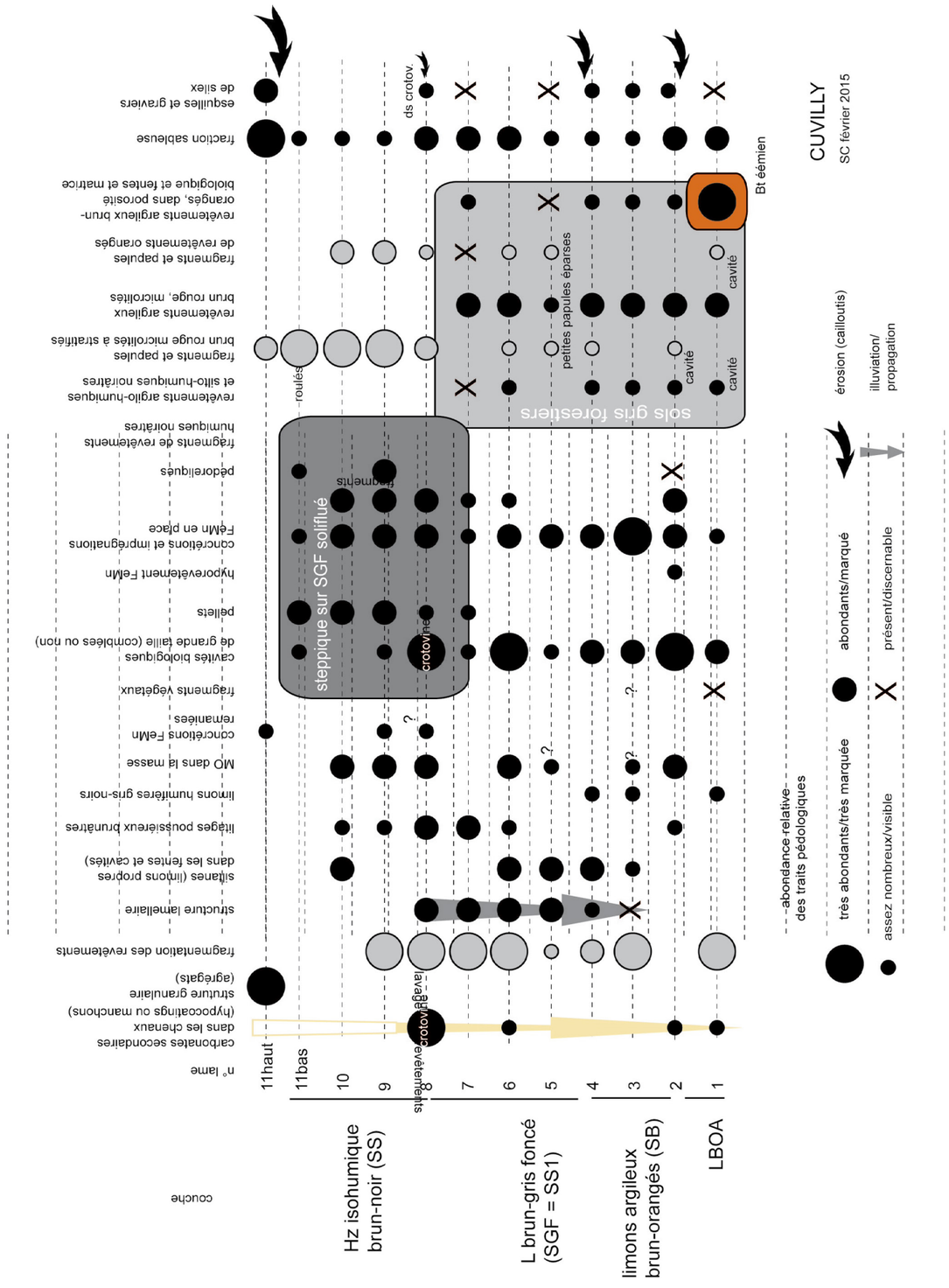

Fig. 7 - Récapitulatif et hiérarchie des traits pédosédimentaires observés dans les lames minces (DAO : S. Coutard).

Étude des lames minces issues des prélèvements de Cuvilly (S. Coutard) :

couche	n° lame	description	interprétation
LBA CX2	11sup	Une bande épaisse de sable quartzeux associé à quelques graviers de silex Au-dessus : très nombreux agrégats centimétriques roulés et papules roulés et usés, surtout dans les lits sableux. Concrétions FeMn remaniées. Microstructure granulaire	*Surface d'érosion associée à apports sableux tronquant le sol steppique. Ruissellement ?*
SS	11inf	Limons quartzeux. Nombreux grains de sable. Concrétions FeMn millimétriques. Gros fragments d'épais revêtements brun-orangés Cavité biologique à comblement lâche de pellets ovoïdes	*Horizon(s) de sol(s) steppique(s) (isohumique) avec activité biologique importante, développé sur SGF soliflué*
	10	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. Masse basale argilo-poussiéreuse irrégulièrement répartie avec secteurs plus humifères 1 gravier de silex en milieu lame Très grande abondance de ferri-argilanes fragmentés et remaniés. Papules francs dans comblement des cavités biologiques Concrétions FeMn 500μm à 2 mm Chenaux biologiques à remplissage grumeleux postérieurs aux ferri-argilanes Quelques cavités totalement comblées par limon plus fin grisâtre	
	9	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. Masse basale argilo-poussiéreuse. Pas de microstructure lamellaire Gros fragments de revêtements : usés, non concordants, plus roulés vers le haut de la lame, plus « malaxés » sur place à la base Chenaux biologiques avec remplissage aéré grumeleux (essentiellement petits pellets ovoïdes) sans illuviation	
SGF	8	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. Nombreuses particules opaques. Tous petits graviers de silex > cm Masse basale argilo-poussiéreuse Ferri-argilanes brun-orangés limpides à brun-rouge (plages jaune pâle) microlités, très fragmentés Traits carbonatés très abondants : infillings (par-dessus ferri-argilanes), grandes plages carbonatées incorporant limons quartzeux : essentiellement dans crotovine à remplissage orangé	*Horizon de sol gris forestier avec activité biologique importante.* *Affecté par alternances gel-dégel* *Hydromorphie légère se traduisant par « lavage » des ferri-argilanes* *Au sommet, influence des sols steppiques sus-jacents (crotovine)*
	7	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. 1 gravier de silex au milieu lame. Masse basale argilo-poussiéreuse (moins argileuse que dans lames 1 à 4). Structure lamellaire espacement 1,5 cm environ + fissures verticales très nombreuses à structure polyédrique Comblement fissures par limons, de moins en moins vers le haut Concrétions FeMn 1,5 mm diamètre aux contours irréguliers, assez abondantes Cavité biologique avec remplissage stratifié avec passées poussiéreuses brunes et tri matériel Illuviations brun-orangés brisés sur place. Quelques tous petits pores avec illuviations silto-humiques Revêtement épais brun-rouge microlité avec plages jaune pâle, brisé sur place	
	6	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. Quelques petits graviers silex de 2 mm ou + Masse basale argilo-poussiéreuse très grise (humifère) Structure lamellaire espacement 1,5 cm environ + fissures verticales très nombreuses à structure polyédrique postérieure aux illuviations Cavités biologiques, l'une avec colmatage de lits poussiéreux. Une autre avec un épais lit très noir humique postérieur aux gros revêtements brun-orangés foncés à brun-rouge microlités très fragmentés. CaCO3 assez abondants.	

	5	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable, parfois en paquets ou en lits. 1 petit gravier silex anguleux en base lame. Masse basale argilo-poussiéreuse grisâtre (humifère). Quasi-absence d'illuviations en place Structure lamellaire (espacement 2 cm environ). Colmatage des espaces entre fissures par des limons propres avec plus de fines à la base. Quelques concrétions FeMn pluri-millimétriques. Très nombreuses microconcrétions infra-millimétriques ± denses Quelques petits pores avec fine illuviation brun clair.	
	4 sup	Au-dessus de la surface d'érosion nette : Agrégats et papules brun-rouge. Lits de sables quartzeux. Gravier de silex.	
SB	4 inf	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. 1 gravier silex dans 1/3 supérieur et 1 en haut. Masse basale argilo-poussiéreuse. Quelques fissures horizontales discrètes, mieux marquées qu'en lame 3. Fissuration sub-verticales marquées immédiatement sous la surface d'érosion. Limons quartzeux propres en remplissage des fissures avec un liseré poussiéreux à la base. Cavité biologique avec vides, limon humifère, petits pores arrondis avec fin revêtement humifère. Ferri-argilanes brun-orangés et quelques-uns brun-rouge très fragmentés sur place.	*Horizon de sol gris forestier avec activité biologique importante.* *Hydromorphie légère à la base, se traduisant par « lavage » des ferri-argilanes et hyporevêtements FeMn, sans doute favorisée par l'horizon argileux sous-jacent.*
	3	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable. 1 gravier silex en milieu lame. Masse basale argilo-poussiéreuse. Nombreuses concrétions FeMn arrondies 1-3 mm. Ferri-argilanes brun-orangés fragmentés. Illuviations brun-rouge microlitées à stratifiées épaisses souvent brisés sur place, plus abondantes que dans lame 2. Limons « charbonneux » gris-noir accumulés le long d'agrégats ou en fond de cavités. Quelques fissures horizontales très espacées (structure lamellaire très lâche) recoupant une cavité biologique	
	2	Limon quartzeux. Nombreux grains de sable épars ou regroupés. 1 gravier silex à la base, 1 autre au sommet. Masse basale argilo-poussiéreuse. Traits texturaux très différents de lame 1. Quelques cas d'hyporevêtements FeMn opaques recouvrant les ferri-argilanes. Nombreuses petites concrétions FeMn ± dendritiques ≤ 500 μm. Quelques manchons racinaires et infillings CaCO3. Deux grandes cavités biologiques de grande taille. Dans cavités, illuviations brun-orangé à brun-rouge épaisses et très fragmentées. Passées poussiéreuses humifères très noires. Grandes plages jaune pâle dans les ferri-argilanes, donnant des teintes de biréfringence du 1er ordre (gris à jaune pâle) en LPA Quelques ferri-argilanes brun-orangé discrets sur petits pores ou fentes.	
LBOA	1	Limons quartzeux. Grains de sable bien présents (nombreux, 200-300 μm) 1 esquille de silex dans une cavité biologique (2 mm lgr) Masse basale argileuse (orangée à l'œil nu) Petites concrétions ferro-manganiques millimétriques ± arrondies ou dendritiques (en imprégnations sur les ferri-argilanes). 1) Grande abondance de ferri-argilanes dans chenaux, fentes et intégrés à la masse basale. Teinte brun-orangé, plutôt limpide. Souvent fragmentés, porosité généralement fermée. 2) Illuviations brunes assez foncées à brun-rouge dans chenaux et dans grande cavité biologique. Microlitées, interstratifiées avec limons et passées poussiéreuses humiques très noires. Fragmentés. 3) Quelques manchons racinaires et infillings CaCO3. Quelques cavités avec un remplissage à masse basale plus gris humifère.	*Horizon de sol brun lessivé (Bt eemien) sur lequel se superpose une pédogenèse de type sol gris forestier,* *puis des carbonates secondaires (sans doute à la faveur de fissures menant dans les cavités biologiques incomplètement comblées).*

Tab. II - Principaux traits pédosédimentaires de la stratigraphie.

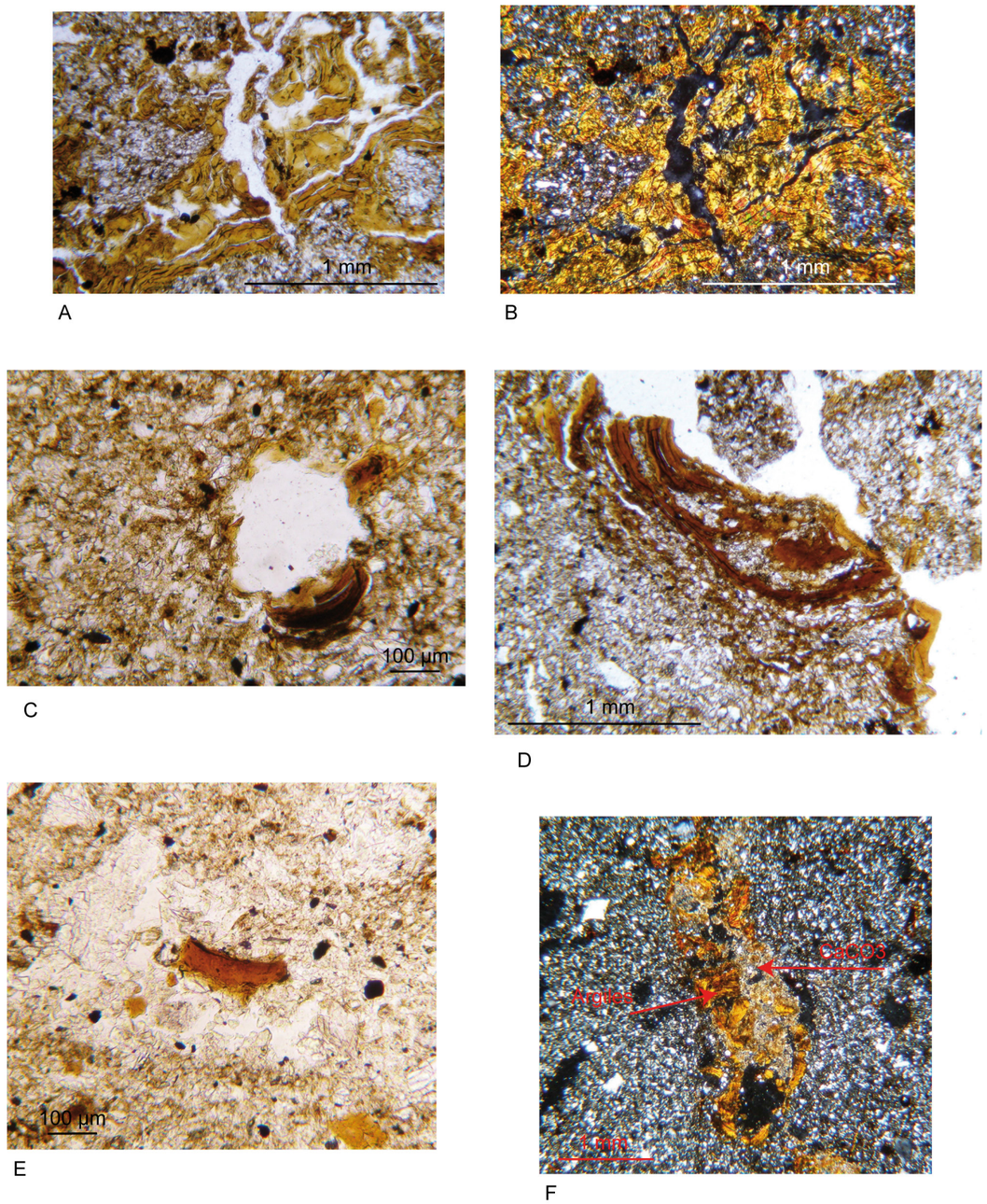

Fig. 8 - A : Lame 1 - Bt eemien (LBOA) - Illuviations de type ferri-argilanes brun-orangés. LPNA. Obj.x4. B : idem A. LPA. Obj. x4. C : Lame 1 - Bt eemien (LBOA) - Illuviations humifères issues des horizons sus-jacents. LPNA. Obj. x10. D : Lame 3 - SB (Sol de Bettencourt) - Illuviations brun-rouge typiques des horizons de sols gris forestiers. LPNA. Obj. x4. E : Lame 5 - SGF (base du Sol de Saint-Sauflieu) - Papule de ferri-argilane brun-rouge issue de l'horizon SB et papules brun-orangées plus petites issues du Bt. LPNA. Obj. x10. F : Lame 6 - SGF (Sol de Saint-Sauflieu) - Illuviations argilo-humiques recouvertes par des carbonates secondaires. LPA. Obj. x2 (DAO : S. Coutard).

un mode d'assemblage plasmique lattisépique). Ces illuviations sont typiques d'un horizon de sol brun lessivé (fig. 8, A et B).

La deuxième génération est constituée d'illuviations brun-orangé foncé à brun-rouge microlitées, interstratifiées avec des limons et parfois des passées poussiéreuse humifères. Ces illuviations sont typiques d'un horizon de sol gris forestier (fig. 8, C).

La dernière génération est carbonatée, ce qui étonne dans un contexte de sols lessivés. Ces carbonates secondaires ont sans doute percolé à la faveur des fissures menant dans les cavités biologiques incomplètement comblées.

SB

La couche SB est représentée par les lames 2, 3 et la partie inférieure de la lame 4. C'est un limon argileux présentant une fraction sableuse. Les traits texturaux sont différents de ceux de LBOA, la phase d'illuviation de type sol brun lessivé envahissante est absente.

De nombreuses cavités biologiques se développent au sein du sédiment, de diamètre souvent pluricentimétrique. Elles contiennent souvent des illuviations épaisses fragmentées sur place, sans doute à cause du colmatage incomplet.

Les revêtements sont essentiellement brun-orangé foncé à brun-rouge, souvent microlités (fig. 8, D). Dans les cavités se trouvent des passées poussiéreuses humifères.

Une légère structure lamellaire se développe de manière discrète : très espacées à la base de la couche, les fissures sont mieux marquées au sommet. Au sommet également, des limons quartzeux comblent ces fissures, d'abord avec une accumulation de particules plus fines poussiéreuses.

À la base, les revêtements brun-rouge incorporent des plages jaune pâle à la biréfringence très basse, éventuellement « lavés » par l'hydromorphie. Celle-ci se marque par ailleurs par quelques hyporevêtements ferromanganiques.

Cette couche est érodée, la surface d'érosion se marquant par quelques graviers de silex, des lits de sable, des agrégats et des papules brun-rouge. Sur le terrain, elle est associée à un petit réseau de fentes de gel, souligné par des oxydes.

SGF

La couche SGF est représentée par les lames 4 à 8. C'est un limon quarzteux chargé en sable. La masse basale y est apparemment moins argileuse que dans SB.

À la base, la lame 5 est caractérisée par l'absence d'illuviation, ce qui est assez étonnant car on pourrait s'attendre à ce que les illuviations de SGF la traversent. Seuls quelques petits pores contiennent une fine illuviation brun clair. Des papules issues des horizons sous-jacents sont dispersées dans le sédiment (fig. 8, E).

Au-dessus, le sédiment présente de nombreuses cavités biologiques. Les revêtements sont semblables à ceux de SB, à savoir d'épais revêtements brun-orangé à brun-rouge microlités (fig. 8, fig. 9, F, G, I et J). Les cavités ont accueillis en outre des lits poussiéreux humifères. Les revêtements sont souvent brisés sur place. Les illuviations sont parfois recouvertes de revêtements carbonatés postérieurs (fig. 8, F).

La microstructure est polyédrique, l'espacement entre les fissures horizontales se réduisant vers le haut (fig. 9, H). Cette microstructure est clairement postérieure à l'illuviation.

Dans la lame 8, au sommet de la couche, une cavité de type crotovine, orangée, est très riche en carbonates secondaires.

SS

La couche SS est représentée par les lames 9 à 11inf. La différence essentielle avec la couche SGF est l'absence de structure polyédrique ou lamellaire.

Les revêtements sont tout aussi nombreux que dans SGF mais remaniés : fragmentés, voire « malaxés », les fragments sont disjoints et non concordants. Ils sont plus usés vers le haut (fig. 9, K et L).

Une génération de chenaux d'origine biologique différente de ce que l'on trouve dans SB et SGF apparait dans SS. Leur remplissage est très lâche, grumeleux, composé de petits pellets ovoïdes (fig. 9, L). Au sommet, quelques petites cavités sont comblées par des limons fins gris.

Cette couche est brutalement tronquée, la surface d'érosion est associée à des apports sableux, avec sans doute intervention de ruissellement.

Interprétation chronostratigraphique

Par comparaison avec les séquences de référence régionales (Antoine 1989, Antoine *et al*. 2002, Locht *et al*. 2003), la séquence limoneuse étudiée à Cuvilly correspond essentiellement au pédocomplexe eemien-weichselien.

Cette séquence stratigraphique repose sur des formations résiduelles à silex plus ou moins remaniées (**RS**, **CX4**) qui intègrent un certain nombre d'éléments tertiaires et qui comblent les irrégularités du substrat crayeux.

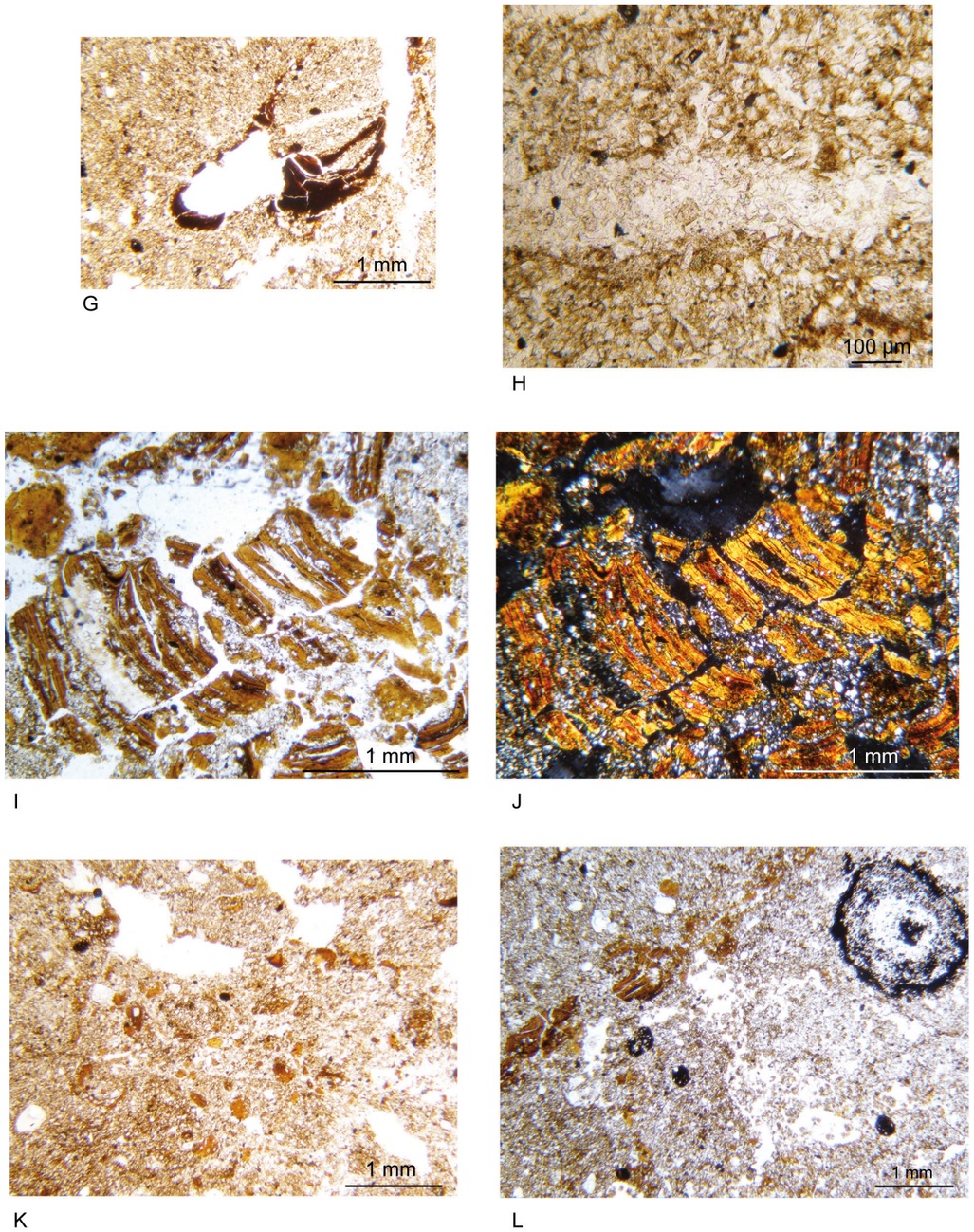

Fig. 9 - G : Lame 6 - SGF (Sol de Saint-Sauflieu) - Illuviation noirâtre très humique dans un pore biologique. LPNA. Obj. x2. H : Lame 6 - SGF (Sol de Saint-Sauflieu) - Siltanes comblant les fissures de la microstructure lamellaire. LPNA. Obj. x10. I : Lame 7 - SGF (Sol de Saint-Sauflieu) - Épaisses illuviations stratifiées argilo-humiques. LPNA. Obj. x4. J : idem I. LPA. K : Lame 9 - SS (sol steppique) - Nombreuses papules issues de l'érosion de SGF. LPNA. Obj. x2. L : Lame 10 - SS (sol steppique) - Revêtements argilo-humiques remaniés issus de SGF, concrétion FeMN arrondie, bioturbation contenant de petits pellets en assemblage lâche. LPNA. Obj. x2 (DAO : S. Coutard).

La couche **LBOA** présente toutes les caractéristiques d'un horizon de sol brun lessivé (illuviations de type ferri-argilanes bruns orangés limpides envahissants), tronqué et sur lequel se superpose une pédogenèse de type sol gris forestier. Ce sol brun lessivé, typique d'un interglaciaire, est attribuable à l'Eemien (MIS 5e, ~130-115 ka). Il est sévèrement tronqué puisqu'il n'est préservé que sur 0,20 à 0,8 m d'épaisseur. Au niveau de CP2b, CP4 et CP5, plutôt dans la partie basse du versant, ce Bt eemien est même absent et laisse place à des sédiments limono-sableux de teinte gris-rouge contenant aussi des graviers siliceux colluviés, de nombreuses concrétions ferromanganiques, mais aussi des boulettes limono-argileuses orangées remaniées.

Cette phase d'érosion (correspondant à l'unité **CX3**) est attribuable au stade isotopique 5d et marque le début de la dégradation climatique post-interglaciaire ; elle est associée au développement d'un petit réseau de fentes de gel.

Les séquences stratigraphiques se caractérisent ensuite par la succession, très irrégulièrement préservée, des paléosols suivants, comprenant du bas vers le haut :

- un horizon peu argileux noté SB, correspondant au Sol de Bettencourt (Antoine *et al.* 2002) non apparent sur les profils CP4 et CP5, argileux et brun-orangé ;
- un sol gris très foncé à débit prismatique et à traces ferromanganiques, noté **SGF** et interprété comme un sol gris forestier (sol SS1 de la coupe type de Saint-Sauflieu, Antoine 1989).
- un ou plusieurs sols indifférenciés notés **SS**, dégradés et parfois à traces verticales comblées de sédiments lœssiques brun-jaunes, qui pourraient être assimilables aux sols steppiques de la fin du stade isotopique 5a (Antoine *et al.* 2002).

La couche **SB** présente en effet toutes les caractéristiques d'un horizon de sol gris forestier, à savoir les illuviations brun-rouge microlitées, les accumulations silto-humiques, les cavités biologiques arrondies (logettes de ver de terre ?). Ce type de sol se développe sous un couvert forestier de type forêt boréale. « *Ce sol de coloration brun sombre se distingue par des illuviations argilo-humiques à silto-humiques épaisses essentiellement localisées dans la bioporosité. […] Ces structures sont typiques de ces pédogenèses du Début Glaciaire weichselien et se rencontrent systématiquement dans les sols de base des complexes de sols de la Somme et du Bassin Parisien. Elles témoignent de conditions continentales fraîches à fort contrastes saisonniers (couverture nivale), typiques des premiers interstades du Début Glaciaire weichselien (Brørup/Odderade)* » (Antoine dans Locht 2002). Ce sol est le premier des deux sols gris forestiers reconnus pour le Début Glaciaire weichselien, le « sol de Bettencourt » identifié en 1995 sur le gisement du même nom, dans le remplissage d'une dépression d'origine karstique. Il témoigne de la dégradation climatique du début de la période froide, (~100-90 ka, Antoine *et al.* 2002). Il est attribuable à l'interstade 5c. La pédogenèse humifère pénètre dans l'horizon **LBOA** sous-jacent, ce qui tend à brouiller la lecture des horizons dans certains secteurs.

Cet horizon est à son tour tronqué par un petit cailloutis, surface d'érosion également marquée par le développement d'un petit réseau de fentes de gel, associé à une phase froide corrélable avec le stade 5b.

La couche **SGF** est également un sol gris forestier. Ses caractéristiques sont très proches de celles de SB, en ce qui concerne les traits texturaux, même s'il contient en plus grande quantité des illuviations très humifères noirâtres, témoignant de la dégradation du couvert végétal. Ce sont les caractéristiques macroscopiques et la surface d'érosion qui les sépare qui permettent de les différencier. La couche **SGF**, deuxième sol gris forestier du Début Glaciaire Weichselien, est corrélable avec le Sol de Saint-Sauflieu SS1, attribuable à l'interstade 5a (85-75 ka, Antoine 1989).

La microstructure est liée à l'influence des alternances gel-dégel (phase de gel profond saisonnier) lors d'une phase de dégradation climatique : c'est une microstructure cryogénique postérieure à la pédogenèse. Les siltanes comblant les fissures résultent des déplacements d'eau et de particules dans le sol lors des phases de fonte (Van Vliet-Lanoë 2005, 2010).

La transition avec la couche **SS** est peu marquée dans la coupe prélevée. Elle est discernable sur le terrain par l'absence de microstructure polyédrique. En lame mince, on remarque le remaniement des illuviations, qui témoigne du remaniement de la couche. Cependant, l'abondance des revêtements argileux faiblement remaniés dans SS implique qu'il s'agit de la couche SGF solifluée sur une faible distance, remaniement dont le degré s'accroît vers le haut de la couche.

Une nouvelle pédogenèse se développe sur ces sédiments : elle est marquée par une bioturbation abondante « de chenaux à petits pellets ». Ceci, associé au caractère humique de la masse basale, indique qu'il s'agit d'un sol steppique. Ce type de sol, connu dans la séquence de référence (Antoine 1989), date de l'extrême fin du MIS 5a (68-72 ka). Dans la séquence de référence, trois sols steppiques se succèdent, les plus récents sur apports éoliens. Ici, l'ensemble de la couche est clairement sur colluvions et aucun apport loessique n'a été identifié à ce niveau.

La couche **SS** est très nettement érodée dans la coupe 0 par des apports « brutaux », grossiers. Se distingue un lit de sable d'épaisseur centimétrique, accompagné de graviers de silex et de nombreux agrégats remaniant les sols antérieurs. Dans d'autres coupes, ces sables **SR** sont associés à une ravine qui entaille le sol steppique et les paléosols antérieurs, sur une profondeur de 0,5 à 0,7 m, pour une largeur de 2,5 m. Cette ravine est comblée par des alternances de sable jaune propre, de limons noirâtres et de sables plus grossiers orangés. Ces érosions brutales sont attribuables au Pléniglaciaire, éventuellement au Pléniglaciaire inférieur, période reconnue pour des phénomènes érosifs importants (Locht *et al*. 2003).

Les loess calcaires sont actuellement absents dans la coupe prélevée. Cependant, les carbonates secondaires observés dans les lames minces confirment la présence de formations carbonatées (**LGC**) à cet endroit par le passé.

Ces limons à granules **LGC** coiffent la ou les ravines citées plus haut. Ils sont à leur tour érodés et remaniés par la phase d'érosion **CX2**. La partie supérieure de la séquence stratigraphique est composée essentiellement de couches plus ou moins lenticulaires incorporant limons, sables, gravillons, sédiments humifères remaniés, **limons loessiques** à concrétions carbonatées,…Les phénomènes de colluvionnement/ruissellement/solifluxion sont dominants.

Le sommet de la séquence est constitué d'un limon argileux brun **LBA**, sol brun lessivé de surface mal développé, conservé par endroits sur 0,25 à 1 m d'épaisseur, les épaisseurs maximales étant plutôt enregistrées dans la partie basse du versant (moitié nord-est de CP2b).

Du fait du décapage archéologique et des perturbations qu'il a engendré au sommet des profils, l'horizon Ap de sol actuel n'a jamais été observé en place là où ont été effectués nos relevés stratigraphiques.

Comparaisons et corrélations

Cette séquence stratigraphique est typique de celles rencontrées en Picardie en contexte de versant dont la pente est orientée vers le nord-est et abritée des vents dominants, position favorable à la conservation des dépôts de la fin du Saalien et du Weichselien et à la préservation de niveaux du Paléolithique moyen (Antoine *et al.* 2002 ; Coutard *et al.* 2012, fig. 10).

Le site de Cuvilly peut être rapproché de celui de Bettencourt, où le Sol de Bettencourt contenait deux niveaux archéologiques respectivement attribués aux stades isotopiques 5d et 5c (Locht 2002 ; Locht *et al.* 2014), et également de celui de Fresnoy-au-Val (Goval & Locht, 2009) quant à la présence du sol de Bettencourt. Sur ce site, ce sol était conservé dans une vaste et légère dépression dans le substrat, localisée au milieu de versant, sur une superficie d'environ 390 m². En dehors de cette cuvette, ce sol était érodé, témoignant là-encore des intenses phénomènes d'érosion au cours du stade isotopique 5b. Sur le plan micromorphologique, le sol de Bettencourt présentait les mêmes caractéristiques qu'à Cuvilly : illuviations épaisses brun-rouge litées, bioturbations… Une industrie lithique était présente dans cet horizon. La partie supérieure de la séquence stratigraphique était nettement plus dilatée, typique des versants loessiques du Nord de la France, avec plusieurs sols steppiques, des sols du Pléniglaciaire moyen et des loess du Pléniglaciaire supérieur.

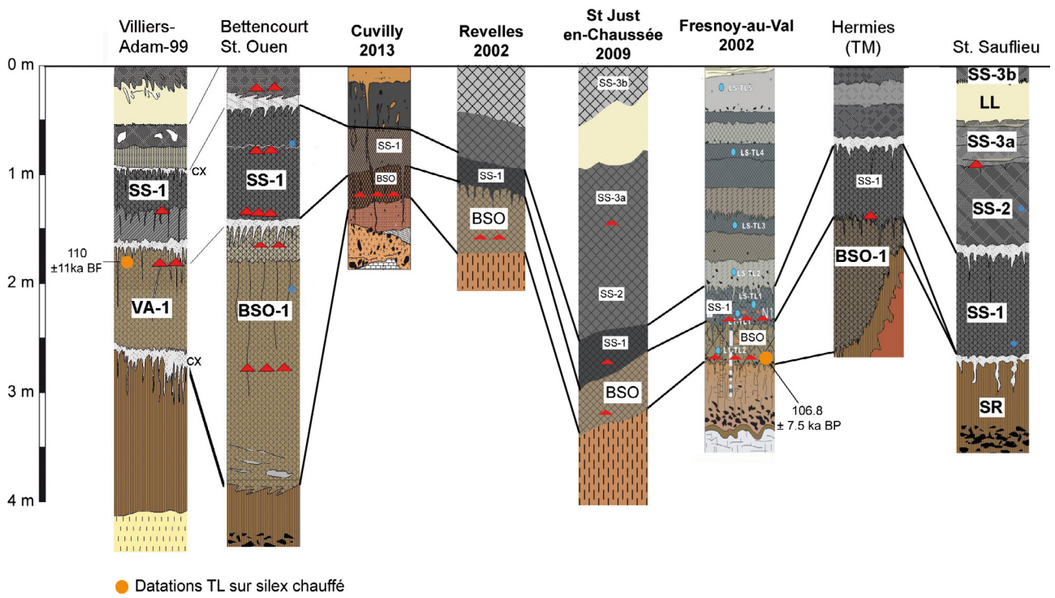

Fig. 10 - Corrélation détaillée entre les principaux enregistrements pédosédimentaires du Début Glaciaire weichselien dans le nord de la France (d'après Antoine *et al*. 2002, modifié ; DAO : J.-L. Locht).

À proximité immédiate, le gisement de Saint-Just-en-Chaussée a récemment livré une séquence stratigraphique comparable, située à la partie médiane d'un versant limoneux orienté au nord-est. Le sol interglaciaire eemien, développé aux dépens de loess saaliens, y était surmonté de cinq horizons humifères du Weichselien ancien (Locht *et al.* 2013b). Le premier présente des traits structuraux analogues à celui du sol de Bettencourt. Le second est à corréler avec le sol SS1 de Saint-Sauflieu (Antoine 1989). Les trois derniers présentent les caractéristiques des sols steppiques de la coupe de référence. Trois niveaux archéologiques ont été identifiés. L'un était préservé au sein du sol de Bettencourt, le second dans le sol gris-forestier SS1 et le dernier dans le second sol isohumique de type steppique (Locht *et al.* 2013b).

Dans les séquences loessiques du nord de la France, le début du Pléniglaciaire inférieur est marqué par un abandon de la région par les populations humaines, mais aussi par d'importants phénomènes d'érosion (Locht 2005) qui pourraient se traduire sur la séquence de Cuvilly non seulement par la ravine mise en évidence, mais aussi par les multiples niveaux de colluvionnement-ruissellement repérés dans la partie supérieure de la stratigraphie. La partie supérieure de la séquence est dominée par des processus érosifs : ni les sols du Pléniglaciaire moyen, ni même les loess calcaires du Pléniglaciaire supérieur ne sont clairement identifiés. Ces derniers ont cependant dû être présents, car des lentilles de loess à concrétions carbonatées sont observées ainsi que des revêtements carbonatés en profondeur dans la coupe étudiée en lame mince. Il est donc probable que les phénomènes érosifs prennent place au Pléniglaciaire inférieur mais aussi au cours du Pléniglaciaire supérieur.

En cela, le site de Cuvilly se rapprocherait du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen où « *le pédocomplexe Eemien/Début Glaciaire weichselien a été entaillé par des phases de ravinement intensif durant le stade isotopique 4 ou 2* » (Locht & Depaepe 2011).

TAPHONOMIE ET MODALITÉS DE PRÉSERVATION DU NIVEAU ARCHÉOLOGIQUE.

Le site de Cuvilly a livré une séquence stratigraphique peu dilatée, correspondant essentiellement à un pédocomplexe eemien-weichselien ancien reposant sur des formations résiduelles à silex plus ou moins remaniées. Ce pédocomplexe, bien que d'épaisseur réduite du fait de nombreuses troncatures internes montre une superposition Bt eemien / Sol de Bettencourt / Sol de Saint-Sauflieu 1 / sol(s) steppique(s). L'industrie lithique est comprise essentiellement dans l'horizon corrélable au sol de Bettencourt.

Des artefacts ont été retrouvés dans plusieurs unités stratigraphiques (fig. 11). Des silex taillés épars ont été retrouvés en position secondaire dans la partie sommitale de l'argile à silex remaniée (**RS/CX4**, n = 5) et au sein du Bt eemien (**LBOA**, n = 5). Ils témoignent d'occupation (s) ante-eemienne(s). Quelques artefacts (n = 12) sont associés au niveau de cailloutis qui érode le sol interglaciaire (**CX 3**).

Le principal niveau archéologique (SB) est contenu au sein d'un paléosol humifère attribué au stade isotopique 5c par comparaison avec des séquences stratigraphiques régionales (Antoine 2002). Ce sol est mis en place par colluvions lentes sous couvert forestier. En général,

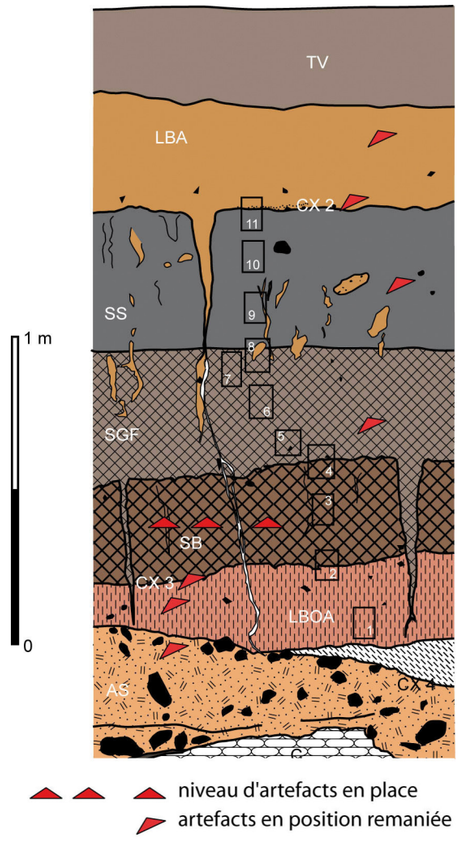

Fig. 11 - Position stratigraphique théorique des artefacts lithiques (DAO : S. Coutard et J.-L. Locht).

les niveaux archéologiques retrouvés dans des positions stratigraphiques similaires sont dans un excellent état de conservation (Bettencourt-Saint-Ouen [Locht 2002], Fresnoy-au-Val [Goval et Locht 2009], Villiers-Adam [Locht *et al*. 2003],…). Il faut signaler la présence dans ce premier paléosol du Début Glaciaire weichselien la présence d'un petit lot de 22 artefacts revêtus d'une profonde patine blanche, et de bords parfois émoussés. Cet aspect physique le distingue nettement du reste du matériel contenu dans l'unité SB. A Cuvilly, l'horizon A du sol interglaciaire LBOA a été érodé. Cette érosion est matérialisée par le cailloutis CX3. Cette phase a pu détruire un niveau archéologique contemporain des sous-stades isotopiques 5e ou 5d, dont les artefacts ont été remobilisés lors de la mise en place colluviale de l'unité SB. Ce cas de figure a, par exemple, déjà été observé sur le gisement voisin d'Auteuil (Swinnen *et al*. 1996, Locht 2004).

Les artefacts du niveau SB (n = 404) sont dans un bon état de préservation et dépourvus de patine. Les arêtes et les bords sont vifs. Toutefois, l'examen de la composition granulométrique de l'assemblage et celui de leur répartition au sol appellent plusieurs commentaires (fig 12. et tab. III).

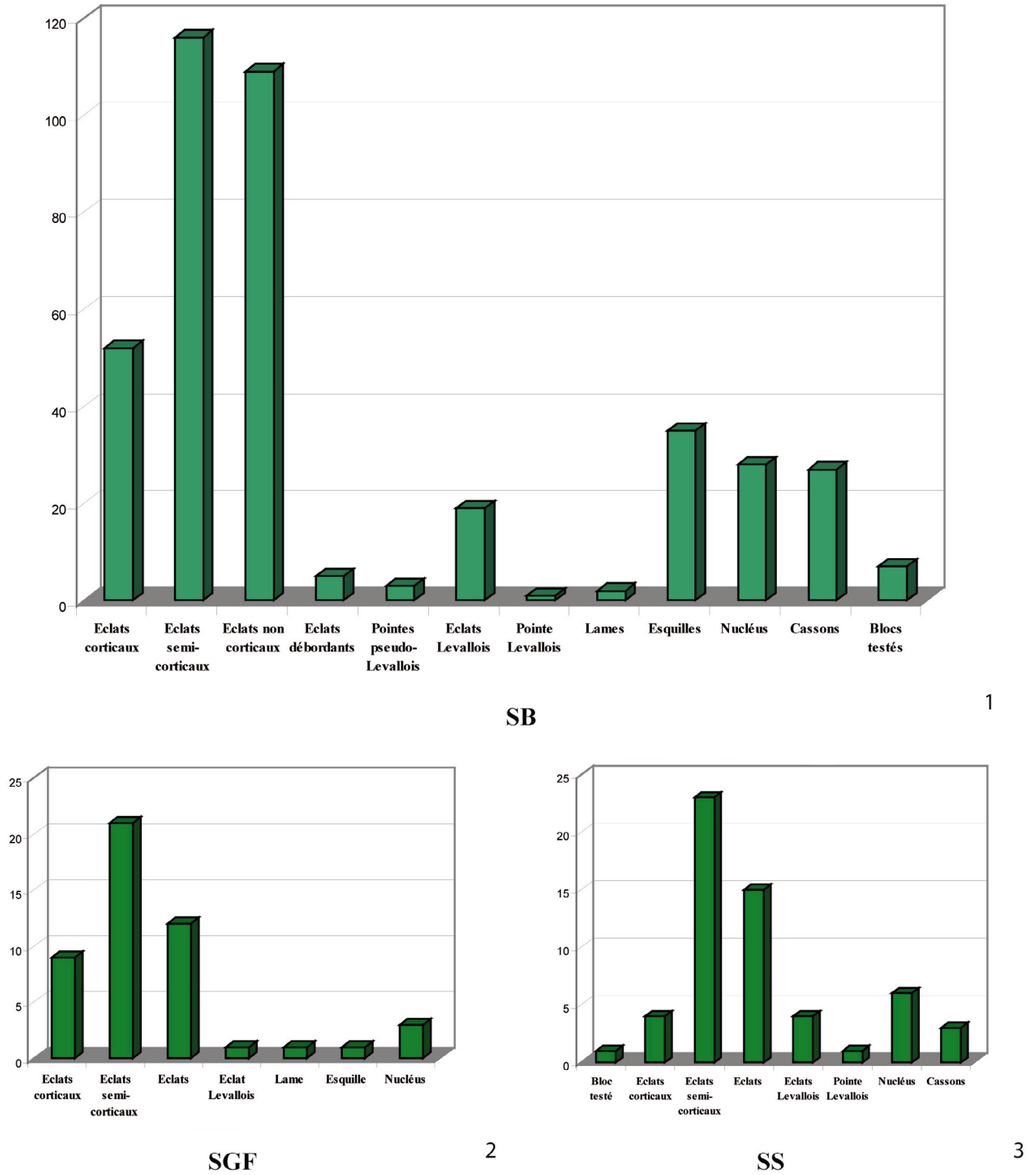

Fig. 12. Composition technologique des trois ensembles lithiques (DAO : J.-L. Locht).

	5,5-7mm	7-14 mm	14-28 mm	28-44 mm	44-70 mm	> 70 mm	Total
Nombre	14	16	13	66	116	52	277

Tab. III - Classes granulométriques des artefacts (pièces entières) du niveau SB, d'après celles proposées par Brenet *et al*., soumis.

La composition granulométrique de l'assemblage lithique, orienté vers la production d'éclats, montre un net déficit en éléments de petites dimensions, par comparaison avec l'ensemble de ceux issus des débitages expérimentaux utilisant des systèmes de production variés (Discoïde, Levallois et laminaire [Brenet *et al*., soumis]). Cette sous-représentation des esquilles peut en partie, mais pas uniquement, s'expliquer par l'absence d'outils retouchés et le faible nombre de talons facettés au sein de cette série (6,98 % des talons identifiables). Plus qu'une explication technologique, les phénomènes de lessivage et d'érosion subis par le niveau archéologique peuvent expliquer cette carence en très petit éléments lithiques, qui ne constituent que 0,74 % de la série. Une comparaison peut être effectuée avec les deux niveaux archéologiques du site de Beauvais, parfaitement conservés dans des dépôts sableux éoliens. Le système de production y est de type Discoïde et ne produit que très peu d'esquilles (Locht 2004). Celles-ci représentent cependant 10,19 % de l'ensemble 2 et 6,16 % de l'ensemble 1.

L'examen du plan de localisation des artefacts montre que le niveau archéologique est préservé dans la moitié ouest de l'aire de fouille, à l'endroit où la stratigraphie est dilatée et mieux préservée. Deux zones denses en artefacts lithiques y ont été identifiées (fig. 13, a). La projection verticale des artefacts montre une dispersion verticale assez limitée, classique des implantations de plein air de cette période (fig. 13, b ; Locht 2001).

De façon logique, la grande majorité des remontages se trouve dans le secteur le mieux conservé (fig. 14). Il s'agit surtout de raccords entre des pièces situées à proximité immédiate les unes des autres, mais quelques raccords ont été faits à des distances de plusieurs mètres. Les quelques raccords de cassure ancienne ont été réalisés entre des artefacts très proches. De plus, deux blocs gélifs de silex ont été retrouvés fragmentés sur place, sans qu'une trace de percussion anthropique ne soit clairement discernable. Cette observation tend à démontrer que les perturbations post-dépositionnelles sont absentes dans le secteur ouest. La projection verticale des artefacts de ces deux concentrations montre une faible dispersion verticale des objets.

Dans la partie est, les paléosols sont érodés, et le niveau archéologique n'a pas été conservé. Un raccord, d'échelle centimétrique, a été réalisé entre deux éclats corticaux retrouvés dans les loess calcaires du Pléniglaciaire supérieur, à proximité immédiate des sols humifères. Cette constatation permet de relativiser les phénomènes de démantèlement de sol et d'estimer l'ampleur des déplacements post-dépositionnels.

Au vu de ces différents éléments, le niveau SB peut être par endroit considéré comme en place d'un point de vue géologique, dans la mesure où il est contemporain de la mise en place par colluvionnement non perturbante du premier sol gris forestier du Début Glaciaire weichselien. Celui-ci est bien conservé dans la partie ouest de l'aire de fouille. Sur le reste de celle-ci, ce paléosol a été plus ou moins érodé. L'intégrité du niveau SB permet donc une étude techno-typologique fiable. Par contre, les conditions de conservation n'apparaissent pas assez satisfaisantes pour réaliser une étude globale de la répartition des vestiges et proposer des hypothèses fines de fonction et de fonctionnement du gisement.

L'ensemble lithique contenu dans le second sol gris forestier (unité stratigraphique SGF) est composé de seulement 48 artefacts. La composition technologique de cet assemblage laisse percevoir un déficit de la fraction fine de l'industrie (esquilles, petits éclats,…fig. 12). L'intégrité de ce niveau ne peut être affirmée.

De plus, quelques remontages ont été effectués entre des artefacts attribués au niveau SB, contenu dans le sol de Bettencourt, et au niveau SGF, correspondant au sol SS1 de Saint-Sauflieu. D'une part, la lecture très difficile de la stratigraphie à certains endroits de la fouille gêne la distinction entre les deux paléosols. D'autre part, l'étude stratigraphique a mis en évidence une phase d'érosion postérieure à la mise en place de l'unité SB, qui a pu remobiliser une partie du niveau archéologique. Les artefacts ont dès lors pu être remaniés lors de la mise en place colluviale de l'unité SGF et être incorporés à cette dernière.

Enfin, l'ensemble lithique contenu dans le sol de type steppique (unité stratigraphique SS, fig. 12) présente un déficit de certaines classes d'objets (éclats corticaux) et une absence totale de la fraction fine de l'industrie (esquilles et petits éclats). De plus, les études stratigraphiques et micromorphologiques ont démontré que ce sol était formé sur des matériaux soliflués provenant de l'unité SGF. Ce matériel a ainsi été considéré en position remaniée. Les deux ensembles lithiques SGF et SS n'ont dès lors fait l'objet que d'un décompte.

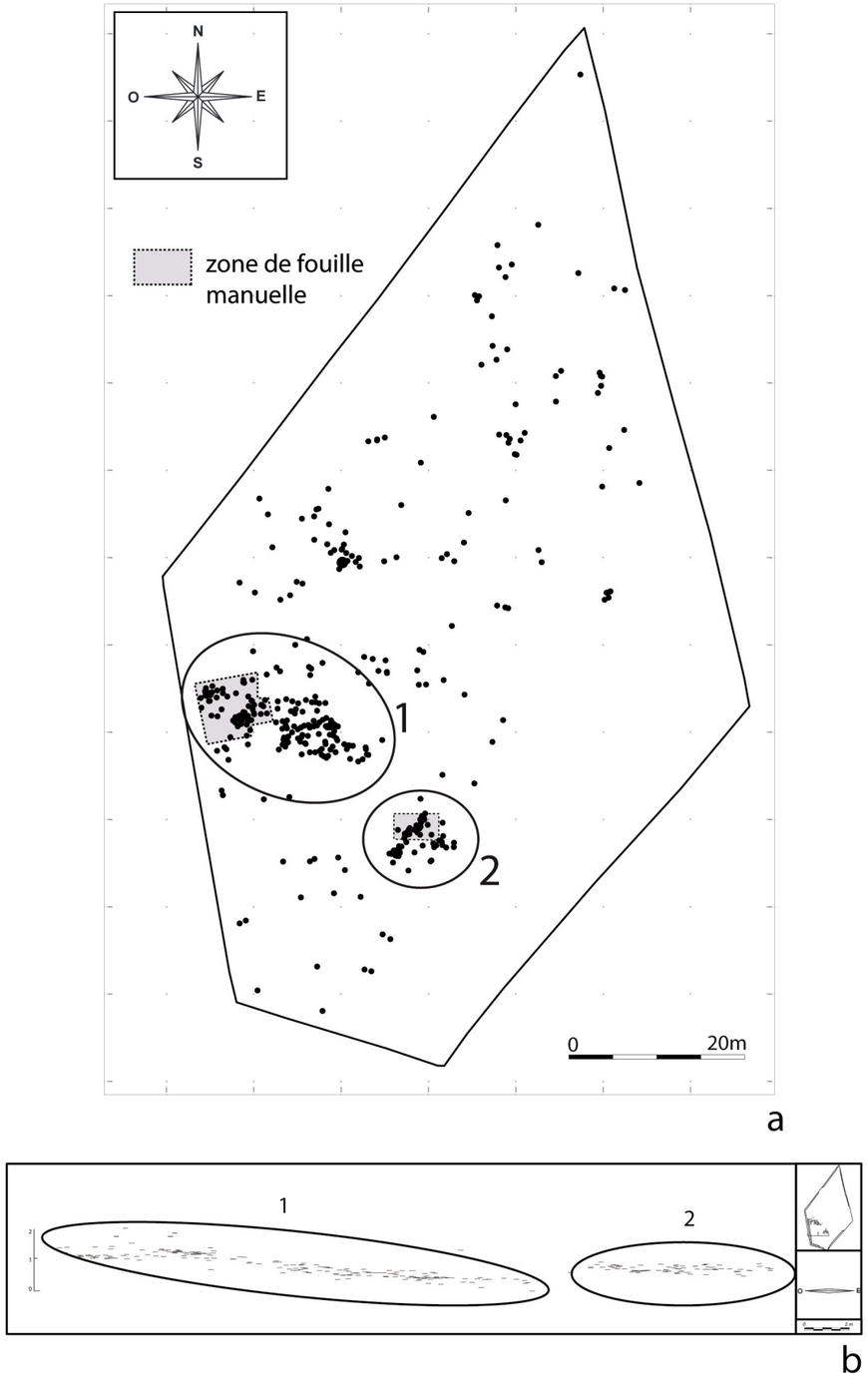

Fig. 13 - a. Localisation des artefacts du niveau SB et des zones de concentrations 1 et 2. b. Projection verticale des artefacts des zones 1 et 2 (DAO : A. Kostek et J.-L. Locht).

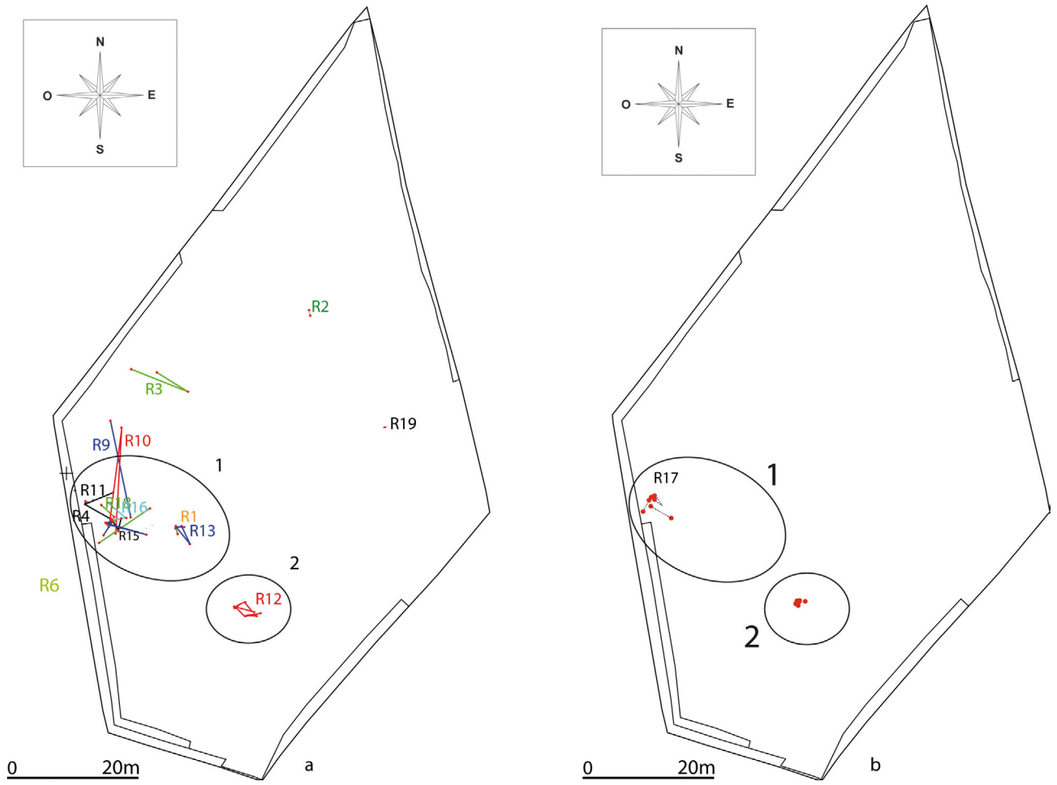

Fig. 14 - Niveau SB. Localisation des ensembles lithiques remontés (a) et des raccords de cassure ancienne (b). (DAO : J.-L. Locht).

Des artefacts lithiques en position secondaire ont aussi été récoltés dans le cailloutis qui érode le sol steppique (CX2 ; n= 7) et dans celui qui se trouvent au sein du Bt holocène (CX1 ; n = 6). Enfin, deux silex remaniés attribuables au Paléolithique moyen ont été trouvés dans les loess calcaires du Pléniglaciaire supérieur (LGC).

L'INDUSTRIE LITHIQUE DU NIVEAU SB

La matière première

Le matériau utilisé est le silex local présent dans les formations résiduelles à silex issues de la craie crétacée. Certains blocs présentent un cortex verdi par la glauconie : ce sont les silex crétacés remaniés dans les cordons littoraux à la base du Thanétien. Les blocs sont souvent branchus, quelques plaquettes sont présentes (fig. 15). Les surfaces sont assez irrégulières, avec parfois des caries. Cette matière première est en général d'assez mauvaise qualité et gélive, car elle a été remaniée et altérée lors des nombreuses phases de péjorations climatiques du Quaternaire. Les blocs sont de dimensions assez modestes (tab. IV).

	Longueur	Largeur	Épaisseur
Moyenne	16,14 cm	11,14 cm	6,60 cm

Tab. IV - Dimensions moyennes des rognons de silex prélevés à la base des formations superficielles.

L'industrie

Cet ensemble de 404 artefacts a été préservé au sein de l'unité SB (« sol de Bettencourt »). L'objectif principal de la production lithique a été l'obtention d'éclats. Les stigmates portés par les différents éléments indiquent une percussion directe à la pierre dure exclusive. La présence des éléments de toutes les étapes du débitage montre que la taille a eu lieu sur place (fig. 12, 1 et tab. V). Toutefois, cet ensemble lithique a été altéré par des processus d'ordre taphonomique qui en ont modifié la composition (absence relative de la fraction fine).

Bien que les blocs d'origine soient de dimensions assez réduites, les nucléus ont été exploités jusqu'à un stade avancé. Certains d'entre eux ont une morphologie très plate, qui explique leur abandon.

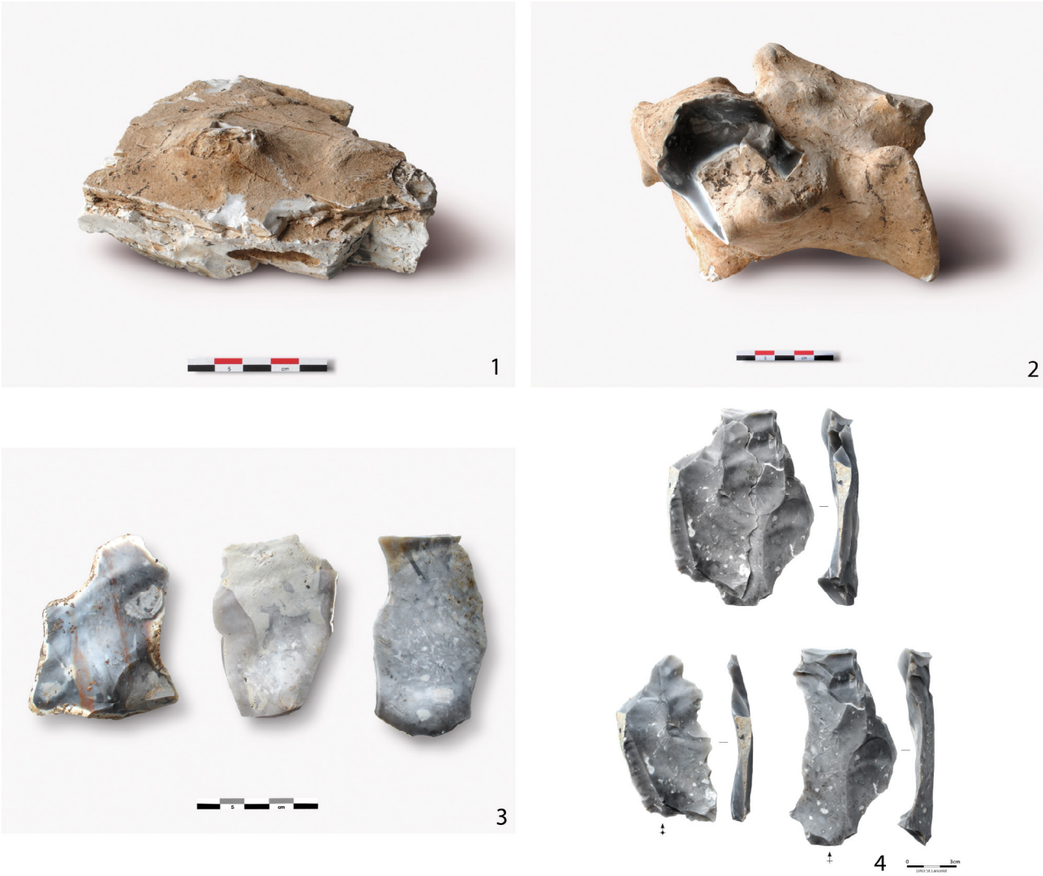

Fig. 15 - 1 à 3. Rognons de silex provenant des formations superficielles à silex. 4. Silex à cortex verdi (DAO : S. Lancelot).

Catégorie	Nombre	%
Éclats corticaux	52	12,87
Éclats semi-corticaux	116	28,71
Éclats non corticaux	109	26,98
Éclats débordants	5	1,24
Pointes pseudo-Levallois	3	0,75
Éclats Levallois	19	4,7
Pointe Levallois	1	0,25
Lames	2	0,5
Esquilles	35	8,66
Nucléus	28	6,93
Cassons	27	6,68
Blocs testés	7	1,73
Total	**404**	**100**

Tab. V - Décompte des artefacts du niveau SB.

Le décompte des types de talons montre une nette prédominance des plans de frappe lisses (tab. VI). Les exemplaires préparés sont assez peu représentés. Cette observation peut en partie

Type de talon	Nbre	%
Chapeau de gendarme	1	0,43
Facettés	16	6,87
Dièdres	24	10,3
Lisses	140	60,08
Punctiformes	29	12,45
Corticaux	23	9,87
Total	**233**	**100**

Tab. VI - Décompte et pourcentage des différents types de talons du niveau SB.

expliquer le faible nombre d'esquilles retrouvées. Le seul talon en chapeau de gendarme identifié a servi au détachement d'un éclat Levallois.

La production d'éclats

Le débitage unipolaire

Le débitage unipolaire parallèle est la modalité dominante au sein de ces assemblages (fig. 16).

Les quatorze nucléus ne portent pas de traces de préparation ni d'entretien des convexités. Le débitage est soigné. L'axe de percussion est parallèle au plan d'intersection qui sépare la surface de production de celle de plan de frappe. L'impact est porté très près de ce plan, ce qui a produit des éclats assez fins. Ces caractéristiques sont partagées par deux nucléus, l'un débité de façon bipolaire, l'autre de modalité centripète.

Le débitage Levallois

Ce système de production est représenté par six nucléus et dix-neuf éclats Levallois. Ils ont été exploités jusqu'à un important degré d'exhaustion, comme l'indique leur morphologie plate qui a causé leur abandon. Des traces de re-préparation des convexités sont toujours visibles au stade d'abandon des nucléus résiduels. Leur entretien a permis au nucléus de garder une morphologie régulière durant tout le processus de production et de réduction (Boëda, 1994).

Un seul nucléus de très belle facture a été débité de façon récurrente centripète (fig. 17, 1). Trois exemplaires ont été exploités selon une modalité récurrente unipolaire (fig. 17, 2 et 3) et deux via un procédé récurrent bipolaire (fig. 17, 4 et 5). Les deux plans de frappe de ce dernier exemplaire sont perpendiculaires, l'un ayant servi avant l'autre. Une première phase de production unipolaire a été suivie d'une autre de direction orthogonale.

Les éclats Levallois sont plutôt de morphologie quadrangulaire, mais deux d'entre eux ont des bords convergents (fig. 18, 19 et 20, 1 à 4). La plupart porte les stigmates d'un débitage bipolaire. Deux exemplaires sont à rapprocher par leur forme, mais aussi par leur modalité de préparation, notamment au niveau de l'aménagement du tranchant distal par un seul enlèvement détaché avant leur extraction (fig. 18, 1 et 2). L'agencement et la chronologie des enlèvements antérieurs sont très proches et pourraient démontrer le savoir-faire du même tailleur (Pelegrin, 1991).

Le débitage Discoïde

Ce schéma de production a été identifié à partir de deux nucléus, assez peu lisibles. L'un des deux a été exploité sur une seule surface de production (fig. 21). Le second a deux surfaces de production (fig. 22). L'une d'entre elles est difficilement décryptable, en raison de la présence de nombreuses plages de silicification incomplète, qui empêche la compréhension de la chronologie des enlèvements. L'axe de percussion est sécant par rapport au plan qui sépare les deux surfaces productives. Contrairement

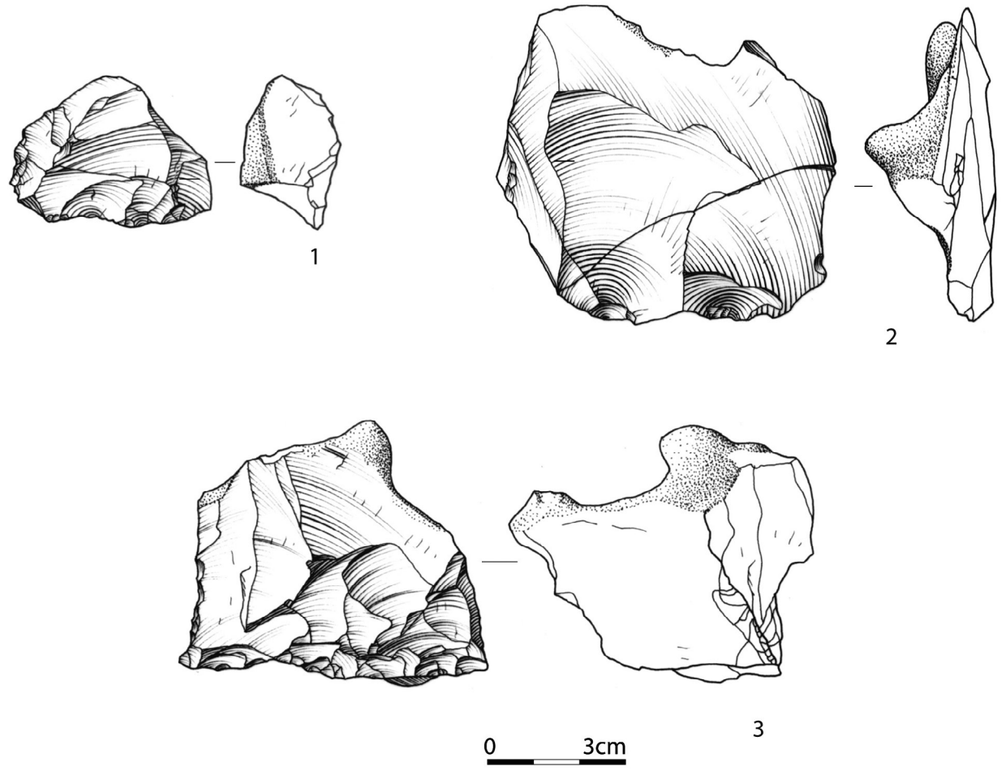

Fig. 16 - Nucléus unipolaires (DAO : S. Lancelot).

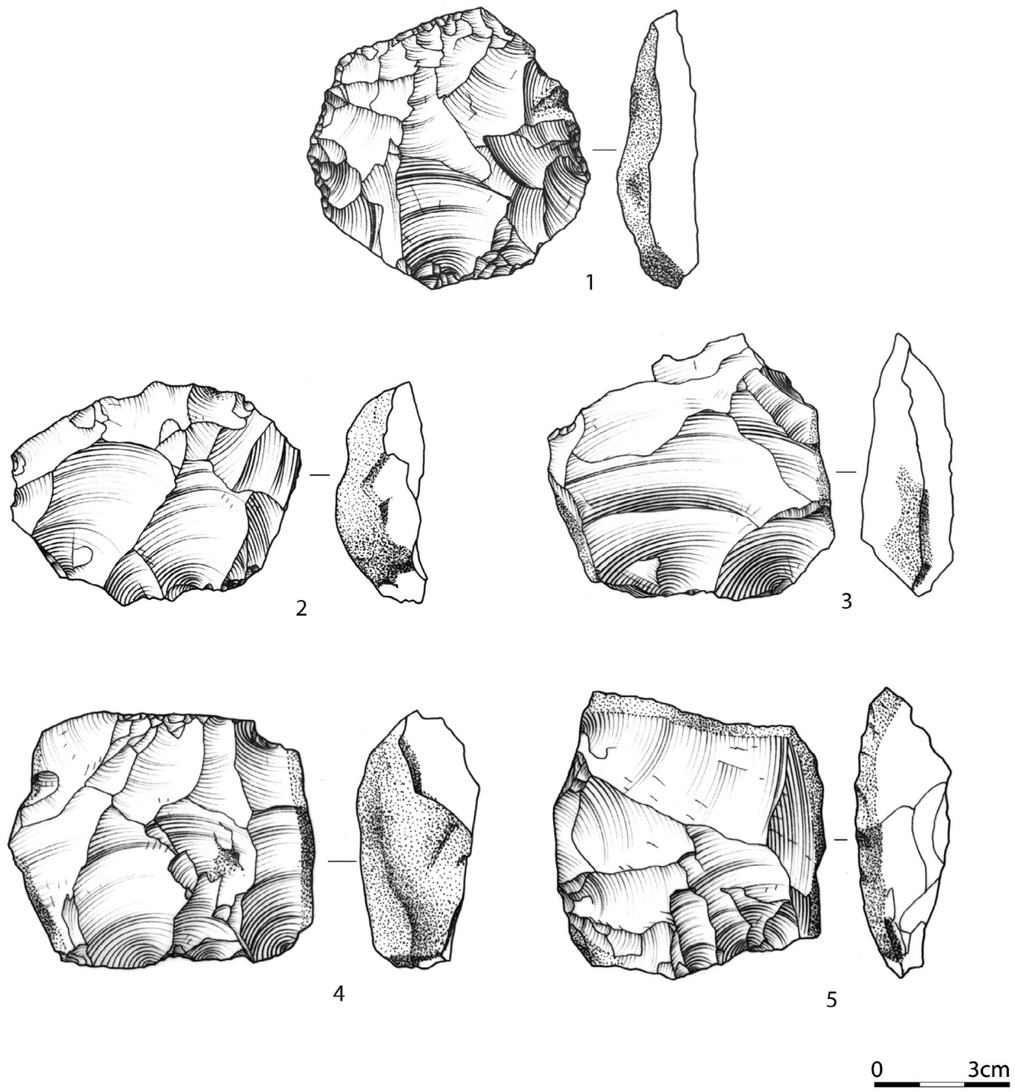

Fig. 17 - 1. Nucléus Levallois de modalité récurrente centripète. 2 et 3. Nucléus Levallois unipolaires récurrents. 4 et 5. Nucléus Levallois bipolaires récurrents (DAO : S. Lancelot).

à la production Discoïde du site de Beauvais (Locht 2003), le débitage de ces deux nucléus n'a pas été réalisé selon une direction cordale, et est centripète. Les produits issus de ce type de production n'ont pas été retrouvés au sein de cette série. Seules trois pointes pseudo-Levallois sont présentes, mais à l'instar des éclats débordants, ce type d'artefacts peut aussi provenir d'un débitage Levallois. Les autres types de débitage typiques de ce système productif sont absents (éclats plus larges que longs, éclats triangulaires : Boëda 1993). Seuls deux éclats à profil brisé ont été identifiés (Locht 2003). L'un d'eux figure au sein du remontage 16 (fig. 22).

La production laminaire

Seuls deux artefacts témoignent de l'utilisation du débitage laminaire. Le premier est une lame outrepassée, provenant d'un débitage sur tranche d'éclat (fig. 23, 1). Le second est une petite lame un peu torse, qui provient du même schéma opératoire (fig. 23, 2). Il peut être confondu avec une chute de burin. Ces deux types de pièces, d'apparence anodine au sein de la série, se rencontrent assez souvent dans les industries lithiques du Weichselien ancien au sein desquels le débitage laminaire occupe une place importante (Riencourt-lès-Bapaume : Tuffreau 1993 ; Seclin : Tuffreau

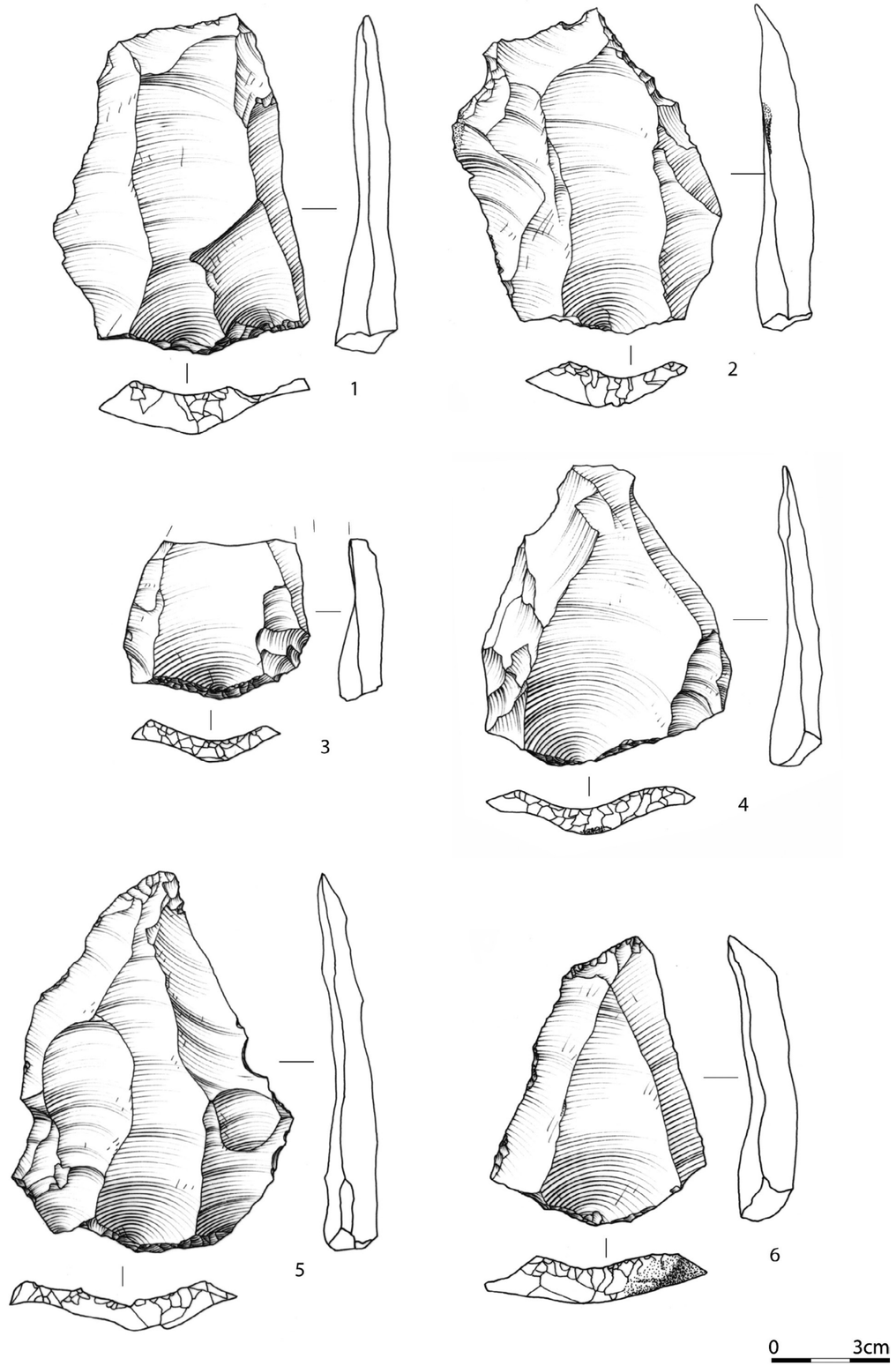

Fig. 18 - Niveau SB. 1 à 5: éclats Levallois. 6. Pointe Levallois (DAO : S. Lancelot).

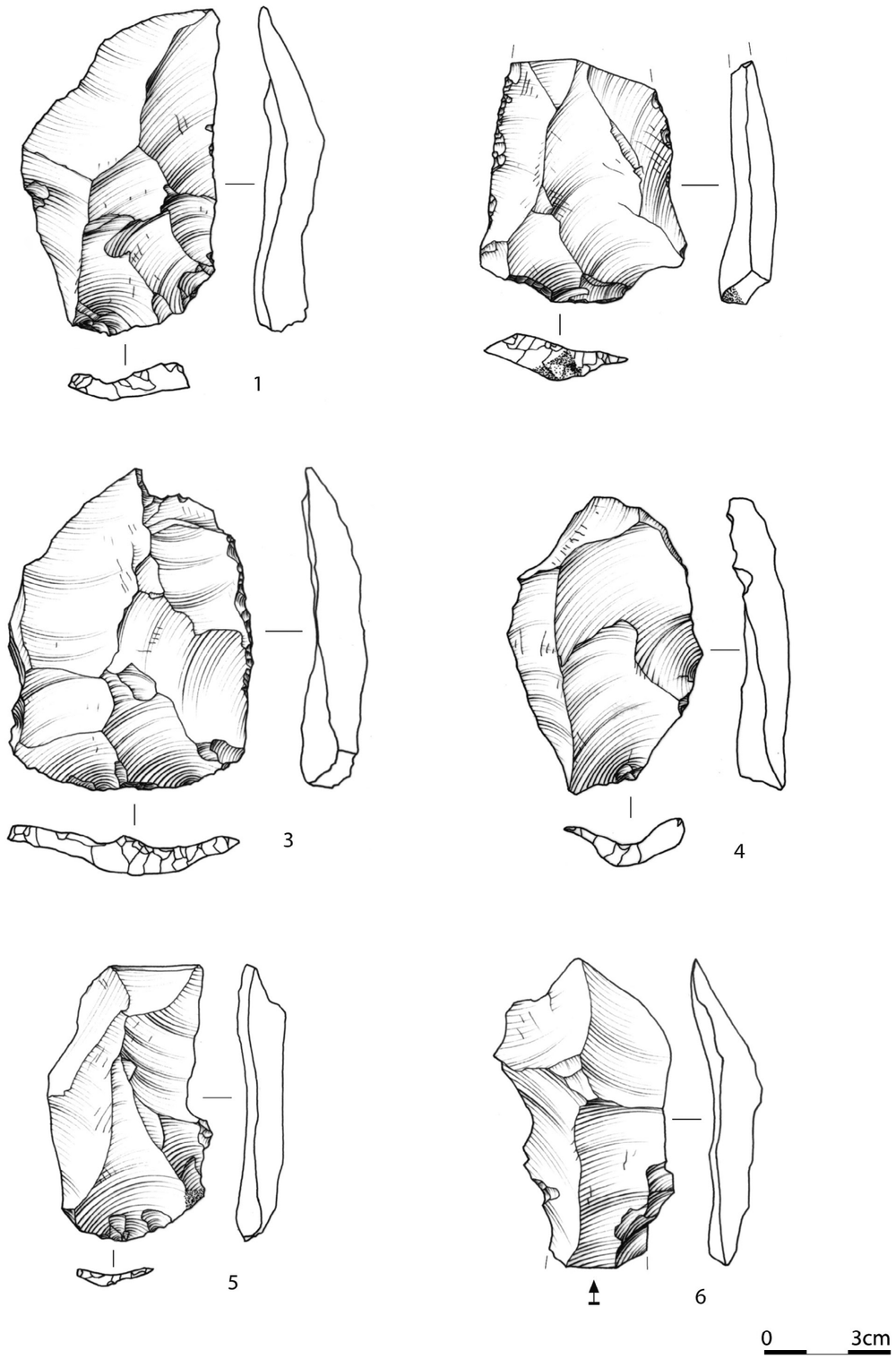

Fig. 19 - Niveau SB. Éclats Levallois (DAO : S. Lancelot).

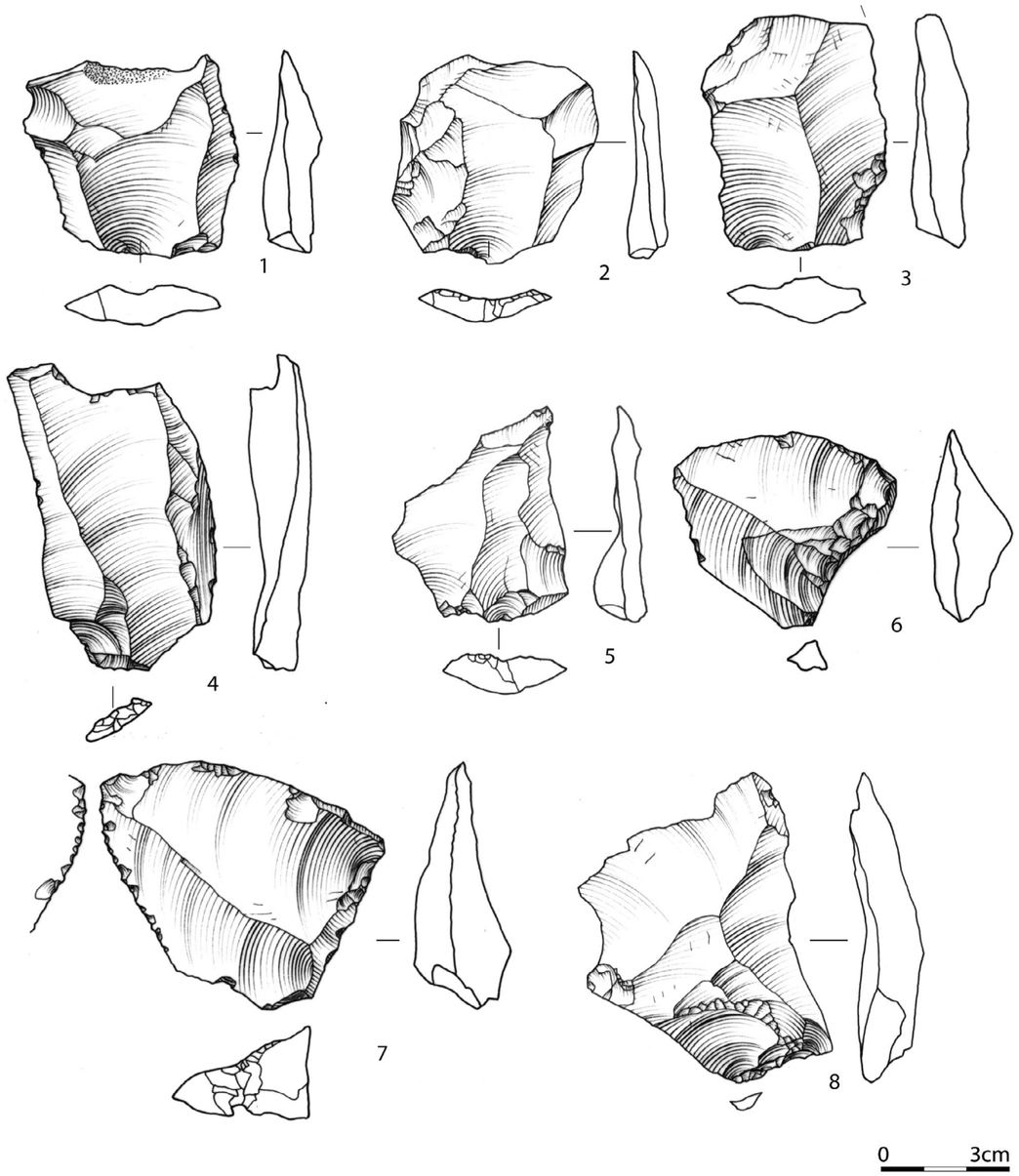

Fig. 20 - Niveau SB. 1 à 4 : éclats Levallois. 5 à 7 : pointes pseudo-Levallois. 8 : éclat débordant (DAO : S. Lancelot).

et al. 1994 ; Bettencourt-Saint-Ouen : Locht 2002 ; Fresnoy-au-Val : Locht *et al.* 2010a ; les sites de la vallée de la Vanne : Locht & Depaepe, 1994,…).

La production de pointes

Une seule pointe atteste de ce type de production, courante durant l'ensemble du Paléolithique moyen (Goval *et al*. 2015), mais aucun nucléus de ce type n'est présent dans la série (fig. 18, 6). L'examen de sa surface supérieure montre qu'elle a été produite par un débitage unipolaire convergent, à l'instar de ce qui a déjà été constaté pour d'autres ensembles lithiques du Weichselien ancien (Bettencourt-Saint-Ouen : Locht 2002 : Villiers-Adam : Locht *et al*. 2003, Angé : Locht *et al*. 2015a). Sur ces gisements, ce type d'artefacts, bien que typologiquement Levallois, est ainsi produit par un autre système de débitage, s'apparentant davantage aux productions de type SSDA par l'exploitation successive de plusieurs surfaces productives sécantes (Locht 2002 ; Locht *et al*. 2003).

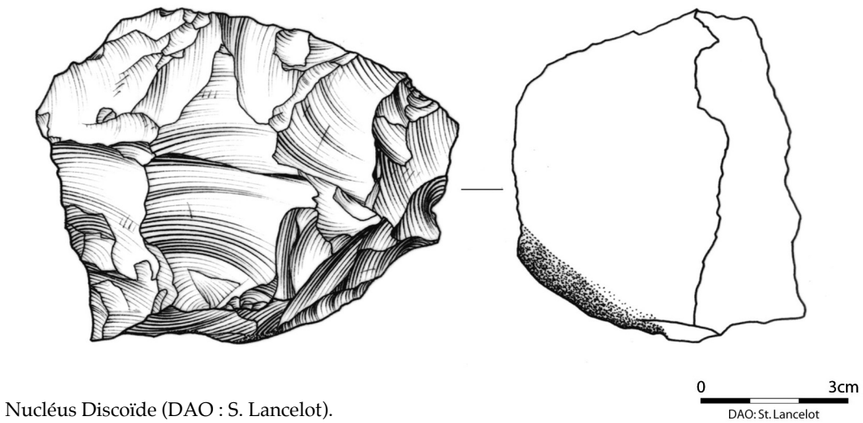

Fig. 21 - Nucléus Discoïde (DAO : S. Lancelot).

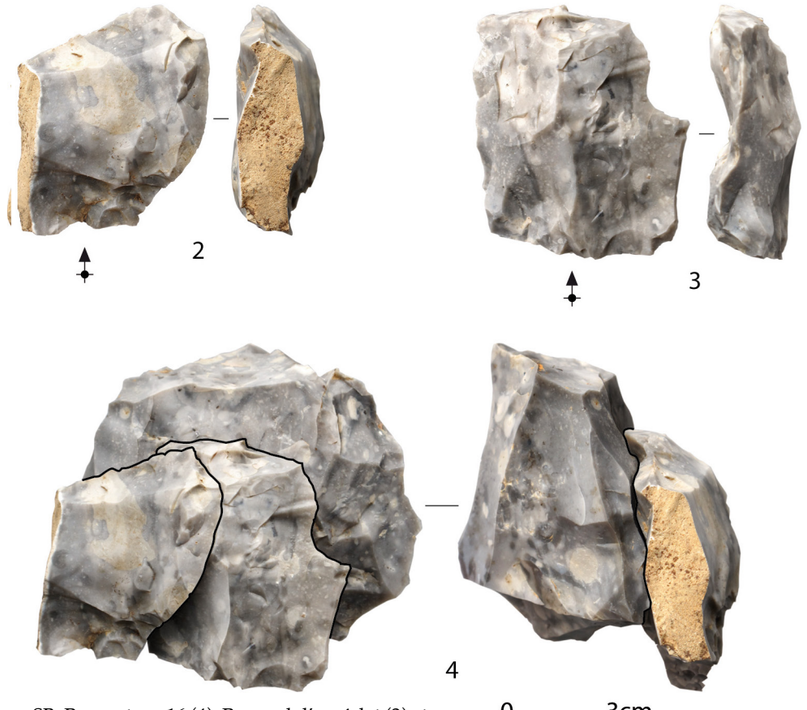

Fig. 22 - Niveau SB. Remontage 16 (4). Raccord d'un éclat (2) et d'un éclat à profil brisé (3) sur un nucléus Discoïde (1) (DAO : S. Lancelot).

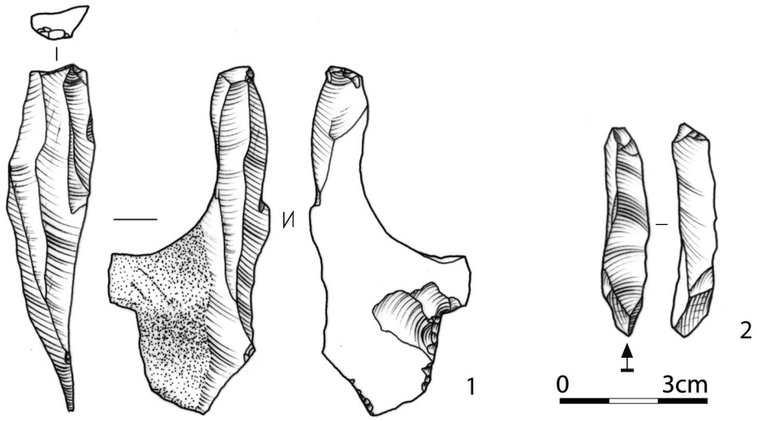

Fig. 23 - 1. «Lame» outrepassée. 2. Lame débitée sur tranche d'éclat (DAO : S. Lancelot).

L'outillage retouché

D'une manière générale, les outils retouchés sont peu représentés dans les assemblages lithiques du Paléolithique moyen de France septentrionale (Locht & Depaepe, 2015), car les éclats, pointes et lames ont été utilisés bruts (Bettencourt-Saint-Ouen, Locht 2002). Ce constat est à nouveau vrai pour le gisement de Cuvilly, puisqu'aucun outil retouché n'a été retrouvé.

Les remontages

Au total, 69 artefacts (soit 17,08 % du total de l'assemblage) ont été raccordés ou intégrés au sein de remontages (au sens de Inizan *et al*. 1995). D'un point de vue technologique, ils n'apportent que peu d'informations. Souvent, il s'agit de quelques produits provenant d'une seule séquence de débitage. Huit nucléus ont été intégrés dans des ensembles remontés. Le bris de certains d'entre eux lors du débitage empêche la compréhension globale de ces ensembles. L'analyse technologique des remontages n'a donc pas permis d'appréhender les phénomènes de réduction des nucléus et de production des supports préférentiels.

Parmi les exemples les plus instructifs, le remontage 16 illustre le remontage d'un éclat à profil brisé (3) et d'un éclat semi-cortical sur le nucléus discoïde exploité sur deux surfaces (fig. 22). Un éclat débité de façon centripète a été raccordé au nucléus discoïde uniface.

Au sein de cet assemblage, le remontage 6 est assez remarquable (fig. 15, 4). Il associe deux éclats qui représentent l'intégralité de la surface productive, car ils ont enlevé ses convexités latérales et distale. De plus, sur le plus grands des deux, la percussion a été portée très bas sur le plan de frappe, ce qui l'a sans aucun doute endommagé (*cf.* profil du « talon » sur la fig. 15, 4). Les stigmates laissés sur le nucléus sont aisément prévisibles, et questionnent sur la signification de tels enlèvements. Il peut s'agir d'une percussion mal contrôlée, ou d'enlèvements envahissants prédéterminés juste avant l'abandon du nucléus.

Répartition des artefacts au sol

L'étude de la répartition spatiale des artefacts d'un gisement du Paléolithique moyen est fortement tributaire d'une étude taphonomique détaillée. Certains gisements, contenus dans des sédiments éoliens, ont été retrouvés dans des conditions de conservation optimale et ont permis une étude détaillée de l'analyse spatiale des vestiges (Beauvais : Locht 2004 ; Therdonne : Hérisson 2012).

D'autres, contenus dans des sols cumuliques similaires et contemporains de ceux de Cuvilly et scellés par des loess du Pléniglaciaire supérieur, ont aussi permis des études détaillées (Bettencourt-Saint-Ouen : Locht 2002 ; Fresnoy-au-Val : Goval & Locht 2009).

A l'inverse, des gisements ont pu être replacé dans un cadre chronostratigraphique fiable, mais les déplacements subis par le matériel lithique n'ont permis aucune analyse de la répartition au sol des vestiges (Angé : Locht *et al*. 2015a).

Les études taphonomiques et archéologiques indiquent que le gisement de Cuvilly se trouve quelque part entre ces deux cas de figures. Le niveau archéologique apparaît bien conservé dans la partie sud-ouest du décapage, à l'endroit où le sol de Bettencourt est le mieux préservé, soit sur une superficie de près de 1 500 m². Deux zones de plus forte concentration (1 et 2) y ont été distinguées (fig. 13, a). Elles ont fait l'objet d'une fouille manuelle. La présence des éléments de toutes les étapes du débitage indique que la production lithique a eu lieu sur place. Les blocs testés et les produits corticaux

y sont principalement localisés. Sans surprise, les esquilles y ont été aussi conservées, car il s'agit de zones non perturbées.

D'après la localisation des nucléus, les productions de type Levallois et Discoïde ont eu lieu dans ou à proximité immédiate de la zone 1 (fig. 24). Seuls trois éclats Levallois y ont été retrouvés, de même que quelques éléments pouvant provenir d'un débitage discoïde (pointes pseudo-Levallois, éclat à profil brisé,…).

La seconde zone est caractérisée par la nette prédominance du débitage unipolaire. Deux nucléus bipolaires et quelques exemplaires informes y ont été retrouvés. À l'inverse de ceux de la première concentration, ceux de la seconde sont d'assez mauvaise facture et témoignent d'un débitage expédient. Plusieurs d'entre eux sont des éclats, parfois de gel, qui ne portent le négatif que d'un seul enlèvement.

De façon paradoxale, les éclats Levallois présents dans la seconde zone sont de très belle facture, alors que les trois exemplaires retrouvés dans la première concentration sont de facture très moyenne (fig. 25). La concentration de ces supports dans la zone 2 n'est pas aléatoire, et témoigne sans doute d'une ou de plusieurs activités spécifiques.

Du point de vue de l'analyse spatiale, l'apport des ensembles remontés est très limité. Sans surprise, ils sont principalement dans les deux zones de concentrations d'artefacts, tout comme les raccords de cassure ancienne (zones 1 et 2 : fig. 14). Ils ne concernent que des distances limitées. Dans la zone 1, deux d'entre eux concernent une distance avoisinant les quinze mètres. Le premier (R10) associe le nucléus discoïde uniface et un petit éclat débité de façon centripète. Le nucléus se trouve en périphérie de la concentration 1, l'éclat y est inclus. Le second (R9) est constitué de quatre éléments d'un bloc gélifracté qui s'est cassé au cours de la taille. Le nucléus informe résiduel se trouve en dehors de la concentration 1, éloigné des autres éléments. Ces remontages ne témoignent pas de déplacements de supports préférentiels.

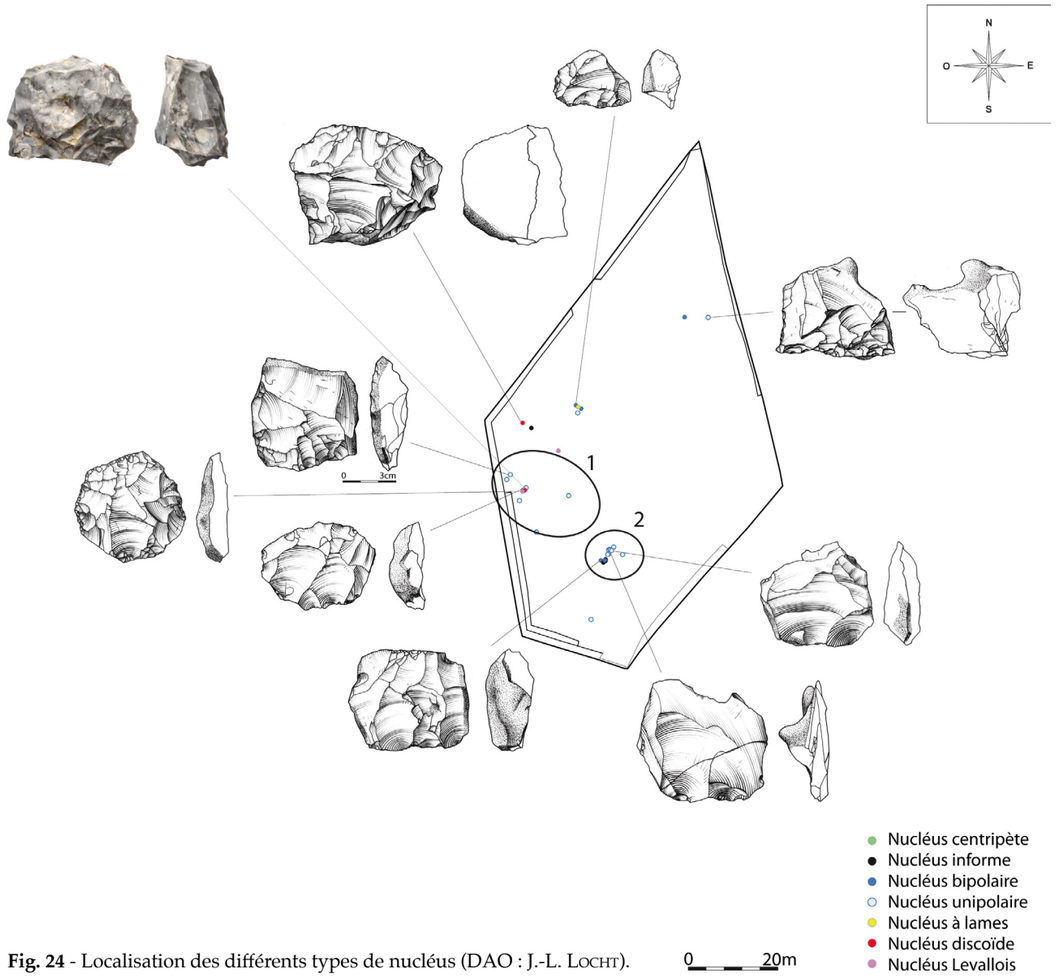

Fig. 24 - Localisation des différents types de nucléus (DAO : J.-L. Locht).

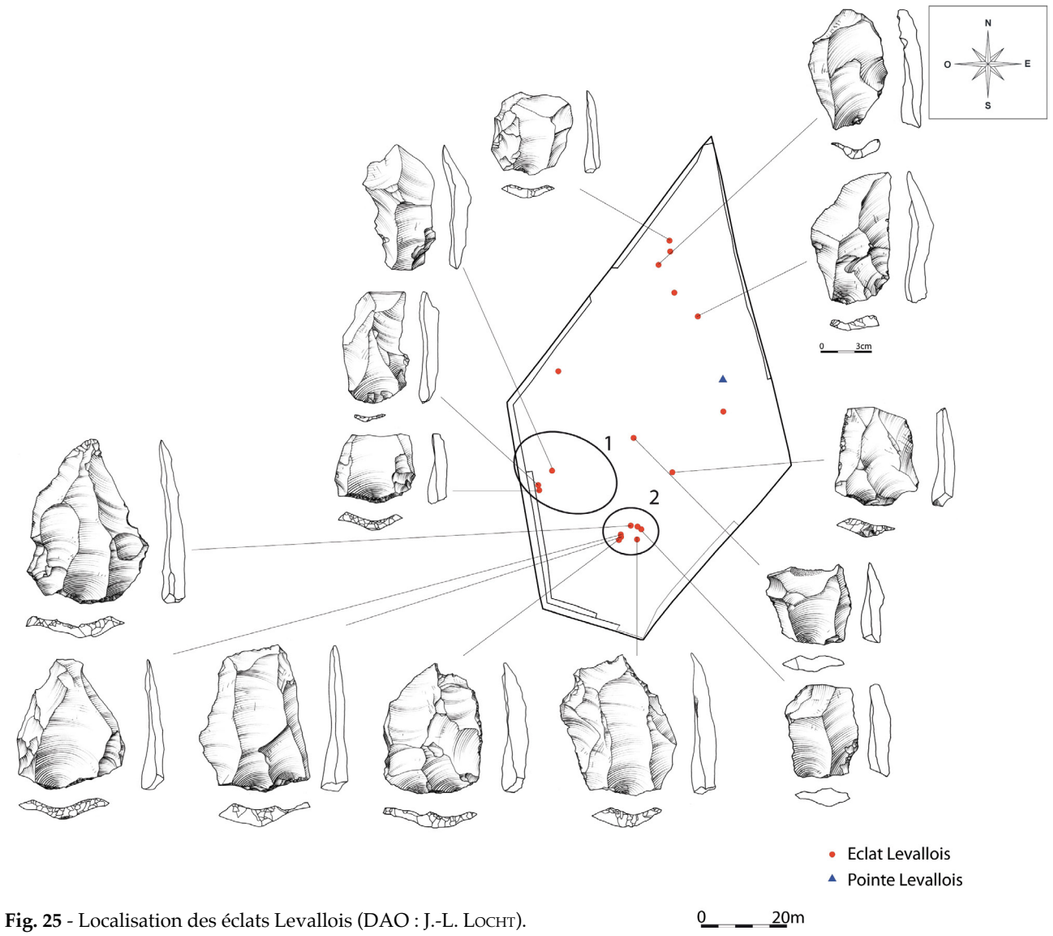

Fig. 25 - Localisation des éclats Levallois (DAO : J.-L. Locht).

PLACE DU GISEMENT DE CUVILLY DANS LE PALÉOLITHIQUE MOYEN DU NORD DE LA FRANCE

Dans le Nord de la France, près de 30 niveaux archéologiques sont contemporains du Début Glaciaire weichselien (Locht *et al.* 2014 ; fig. 1). Cette période de lente dégradation climatique couvre près de 40 000 ans. Elle est caractérisée par des conditions climatiques continentales et par la présence d'une forêt boréale (Antoine *et al.* 1995). Ce type d'environnement où subsistent des espaces ouverts couverts d'herbacées semble avoir été attractif pour les groupes de chasseurs néandertaliens en raison de la présence d'une biomasse sans doute importante.

Les industries lithiques de cette période présentent une large diversité de chaînes et de schémas opératoires, dont l'objectif est la production de lames, de pointes, d'éclats et dans une moindre mesure de bifaces. À Cuvilly, la chaîne opératoire destinée à la production d'éclats est prédominante et représentée par des schémas opératoires variés (Levallois, discoïde, direct). Quelques rares témoins de la production de lames et de pointes ont été identifiés. Du point de vue des systèmes de production, l'industrie lithique de Cuvilly peut être rapprochée des deux assemblages lithiques de Fresnoy-au-Val (Goval & Locht 2009), mais aussi de ceux de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b : Locht 2002), de Mauquenchy (WA2 : Locht *et al.*, 2013a) et de Chavignon (SGF : Selllier, 2015).

Dans la région concernée, plusieurs gisements de cette période ont fait l'objet de fouilles extensives (Bettencourt-Saint-Ouen : Locht 2002 ; Fresnoy-au-Val : Locht 2008 ; Villiers-Adam : Locht *et al.* 2003, Chavignon : Sellier 2015, Auteuil : Swinnen *et al.* 1996, Blangy-Tronville : Depaepe *et al.* 1999) et ont permis d'appréhender le fonctionnement interne des gisements et de poser les premières bases de l'appréhension des territoires néandertaliens (Goval 2008).

L'analyse de la répartition au sol des vestiges lithiques de Cuvilly est limitée par les différents phénomènes qui ont affecté le niveau archéologique (lessivage, érosion partielle,...). Toutefois les deux zones de production lithique apparaissent bien

conservées et permettent d'avancer quelques hypothèses. La présence de la totalité des éléments de l'ensemble du débitage indique que la taille a eu lieu sur place. L'hypothèse d'un prélèvement des supports préférentiels peut être avancée pour la zone 1. En pourtour de la seconde ont été retrouvés des éclats Levallois de belle facture, qui ne peuvent tous avoir été produits par les nucléus présents. Ils y ont été rassemblés pour une ou plusieurs activités spécifiques.

À l'inverse des gisements susmentionnés, aucun remontage à longue distance n'a été réalisé. Cela peut en partie s'expliquer par le démantèlement de certains secteurs du site. Toutefois, dans les zones bien conservées, ces raccords ne concernent que des distances très courtes. Cette observation pourrait indiquer une occupation du site très limitée dans le temps, au sein de laquelle la production lithique aurait été immédiatement suivie d'une utilisation courte des supports, et de l'emport d'une partie d'entre eux.

CONCLUSIONS

Malgré l'impact des facteurs taphonomiques, la fouille du gisement de Cuvilly apporte des données importantes quant à la connaissance du peuplement du nord du territoire durant le Début Glaciaire weichselien.

L'attribution chronostratigraphique de ce niveau d'occupation au stade isotopique 5c est l'un des apports majeurs du gisement. Les occupations humaines contemporaines de cette première phase d'amélioration climatique relative du Début Glaciaire weichselien restent rares dans le Nord de la France (fig. 26). Cet interstade est caractérisé par un paysage en mosaïque, avec des espaces ouverts couverts d'herbacées hautes, et des zones boisées où dominent le bouleau (*Betula*) et le pin (*Pinus*). Ce type d'environnement, avec une biomasse importante, devait être attractif pour les chasseurs du Paléolithique moyen. En l'état actuel, dans la région Nord - Pas-de-Calais-Picardie, seuls sept gisements ont pu être attribués clairement à cet interstade, auxquels on peut rajouter celui du Rozel dans la Manche (Locht *et al*. 2015b).

L'implantation topographique du site est assez classique. Il se situe sur un versant en pente douce orienté vers l'est. Cette orientation le protège des vents dominants et a permis la préservation de la séquence limoneuse. La matière première est abondante, mais de qualité très moyenne.

Les chaînes opératoires sont orientées vers la production d'éclats, et dans une moindre mesure de pointes et de lames. Les éclats sont produits par un débitage Levallois ou un débitage direct. Deux nucléus témoignent aussi de l'utilisation du débitage Discoïde. La production laminaire est illustrée par seulement deux artefacts. Les nucléus attestent d'un phénomène de réduction poussé, qui contraste avec le faible nombre de produits préférentiels. Malgré les réserves liées à l'analyse taphonomique, l'hypothèse d'un emport de certains produits peut être avancée. La production de lames, à partir de nucléus prismatiques, est une des principales caractéristiques des industries du Weichselien ancien (sites de Bettencourt-Saint-Ouen, de Villiers-Adam,…). L'ensemble des gisements de cette période présentent des caractéristiques technotypologiques analogues. Ces assemblages lithiques constituent pour certains auteurs le Technocomplexe du nord-ouest européen, qui regroupe en fait toutes les industries du Weichselien ancien (Depaepe 2007).

L'analyse spatiale n'a pu être menée que sur le secteur le mieux conservé. Deux concentrations y ont été distinguées. Elles se distinguent par leur composition technologique. La première contient des nucléus de belle facture, mais les supports Levallois sont d'assez petites dimensions. À l'inverse, les nucléus retrouvés dans la seconde sont plus difficilement identifiables quant à leur système de réduction. Par contre, des éclats Levallois de belle qualité y ont été retrouvés.

Un premier ensemble lithique, caractérisé par une patine blanche, a été retrouvé au sein de l'unité SB. Son aspect physique le distingue nettement du niveau d'occupation principal du gisement. Il pourrait s'agir d'un ensemble lithique remanié datant des stades isotopiques 5e ou 5d, sans qu'il soit possible de privilégier l'une des deux hypothèses. Ce type d'observations a déjà été formulé sur d'autres gisements (Auteuil, Roisel, Fransures,… ; Locht 2004).

Le niveau SB est bien conservé dans la moitié ouest du site. Il a par contre été érodé dans l'autre. Les études stratigraphiques, micromorphologiques et technologiques concordent pour interpréter les deux derniers assemblages du gisement (SGF et SS) comme le résultat du démantèlement du niveau SB. Une partie des artefacts lithiques de ce dernier a été remobilisée une première fois et incorporée dans l'unité SGF. Ensuite, une partie de ces mêmes artefacts a été remaniée une seconde fois lors de la mise en place de l'unité SS, au sein de laquelle elles ont été retrouvées. Enfin, une partie du niveau archéologique SB a été remaniée par les processus érosifs précédant la mise en place des loess calcaires. Quelques artefacts ont ainsi été retrouvés dans ces dépôts du Pléniglaciaire supérieur.

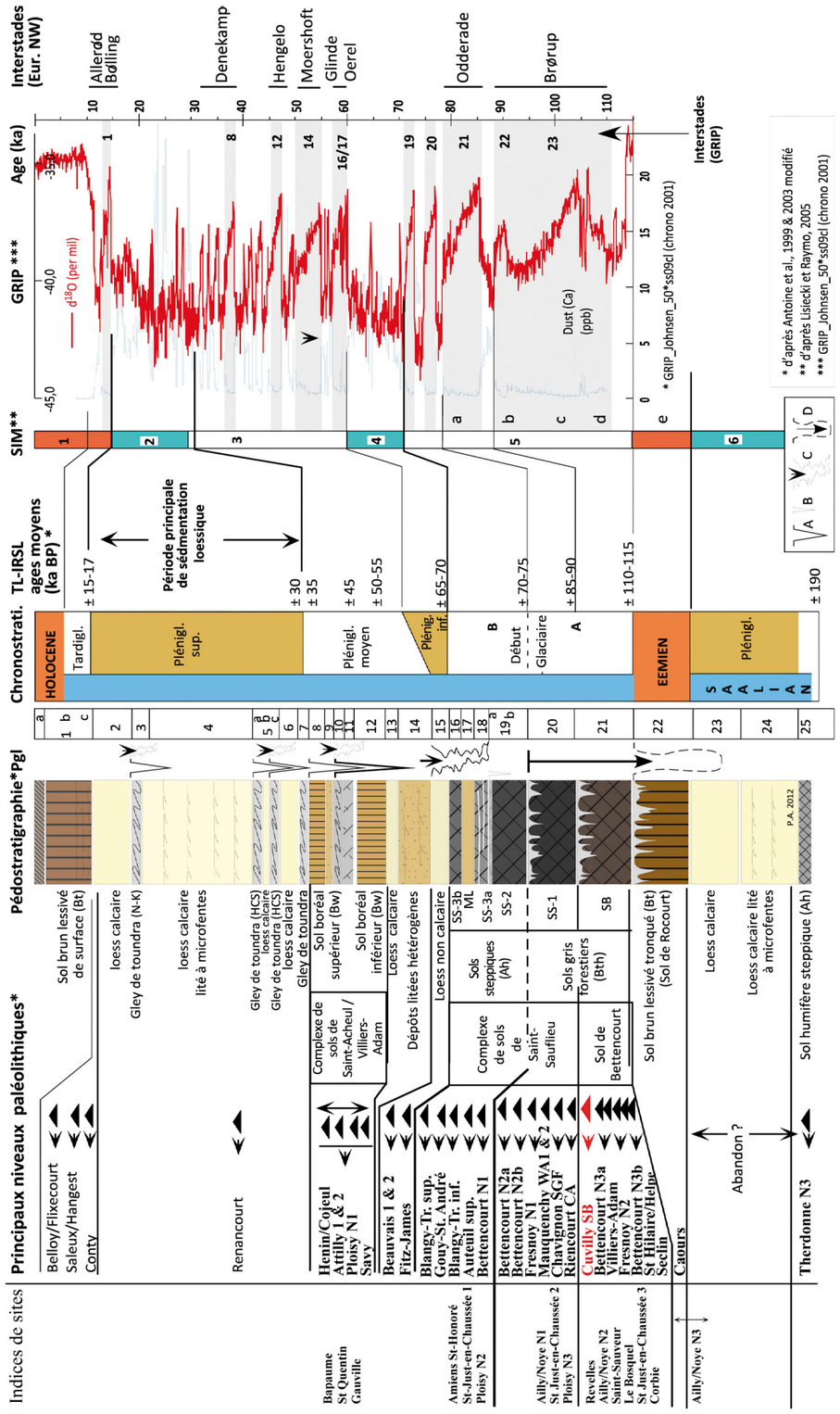

Fig. 26 - Position chronostratigraphique du niveau SB de Cuvilly et des principaux niveaux du Paléolithique moyen du nord de la France (d'après Antoine et Locht 2015).

BIBLIOGRAPHIE

ANTOINE Pierre (1989) - « Le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Somme), micromorphologie et stratigraphie d'une coupe type du début Weichselien » dans *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France.* Publication du CERP, 1, Université des Sciences et techniques de Lille- Flandres-Artois, p. 51-60.

ANTOINE Pierre (2002) - « Évolution pédosédimentaire, interprétations climatiques et chronostratigraphiques, occupations paléolithiques » dans *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation*, LOCHT J.-L (dir.), Documents d'Archéologie Française, 90, 169 p.

ANTOINE Pierre, MUNAUT André-Valentin, KOLFSCHOTEN Thijs (van) & LIMONDIN Nicole (1995) - « Une occupation du Paléolithique moyen en contexte fluviatile dans la séquence de la très basse terrasse de la Somme à Saint-Sauveur (Somme) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92 (2), p. 201-212.

ANTOINE Pierre, FRECHEN Manfred, LOCHT Jean-Luc, DEPAEPE Pascal, MUNAUT André-Valentin, ROUSSEAU Denis-Didier & SOMME Jean (2002) - « Eemien and weichselian early glacial pedosedimentary records in Northern France: the background of middle palaeolithic occupations during OIS 5 and early 5 » dans *Le dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, TUFFREAU A. & ROEBROEKS (dir.), Publications du CERP n° 8, p. 75-88.

ANTOINE Pierre, AUGUSTE Patrick, MUNAUT André-Valentin, FRECHEN Manfred, ENGLEMANN Anette, & MICHEL Véronique (2002) - « Contexte stratigraphique et paléopédologique ; interprétation chronostratigraphique et environnementale » dans LOCHT J.-L. (dir.) - *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation*, Paris, MSH, DAF 90, p. 16-39.

BLONDEAU A., FRAISSE C. & POMEROL B., 1976 - *Carte géologique de la France* à 1/50 000, feuille de Montdidier (81). Éditions du BRGM, Orléans, 1976, une carte et une notice de 14 p.

BOËDA Éric (1993) - « Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent centripète », *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 90, n° 6, p. 392-404.

BOËDA Eric (1994) - *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*, Paris, CNRS éditions, Monographies du CRA, 9.

BRENET Michel, FOLGADO Mila & BOURGUIGNON Laurence (soumis) - « Dimensional analysis of the assemblages generated through experimental Discoid, Levallois and Laminar flaking with flint and quartz ». Dans *Actes du IV Congreso internacional de Arquelogia Experimental (Burgos),* du 8 au 11 mai 2014.

BULLOCK Peter, FEDOROFF Nicolas, JONGERIUS A., STOOPS Georges, TURSINA Tatiana & BABEL U., 1985 - *Handbook for soil thin section description*, Wolverhampton, Waine Research Publications, 150 p.

COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre & LOCHT Jean-Luc (2012) - « Géologie et Préhistoire dans les lœss de la Somme et des régions voisines », *Géologues*, n° 173, spécial « Géologie et Archéologie », juin, p. 33-37.

DEPAEPE Pascal., 2007a - *Le Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne (Yonne, France) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines*. Mémoire XLI de la Société préhistorique française, 298 p.,

DEPAEPE Pascal, ANTOINE Pierre, GUERLIN Olivier & SWINNEN Colette (1999) - « Le gisement paléolithique moyen de Blangy-Tronville (Somme) », *Revue archéologique de Picardie*, n° 3/4, p. 3-21.

GOVAL Émilie (2008) - *Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichselien ancien en France septentrionale : approches technologiques et spatiales des industries lithiques, élargissement au nord-ouest de l'Europe*, thèse de doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille, 543 p.

GOVAL Émilie & LOCHT Jean-Luc (2009) - « Remontages, systèmes techniques et répartitions spatiales dans l'analyse du site weichselien ancien de Fresnoy-au-Val (Somme, France) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 106, 4, p. 653-678.

GOVAL Émilie, HERISSON David, LOCHT Jean-Luc & COUDENNEAU Aude (2015) - « Levallois points and triangular flakes during the Middle Palaeolithic in northwestern Europe: Considerations on the status of these pieces in the Neanderthal hunting toolkit in northern France », *Quaternary International* (2015), http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.04.039.

HÉRISSON David (2012) - *Étude des comportements des premiers Néandertaliens du Nord de la France. Les occupations saaliennes des gisements de Biache-Saint-Vaast et de Therdonne*, thèse de doctorat de l'Université des Sciences et Technologies de Lille.

INIZAN Marie - Louise, REDURON Michel & ROCHE Hélène, TIXIER Jacques (1995) - *Technologie de la pierre taillée*. Préhistoire de la pierre taillée, CREP, Meudon.

LOCHT Jean-Luc (2001) - « Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le Nord de la France (Villiers-Adam, Bettencourt-Saint-Ouen et Beauvais) ». *Middle Paleolithic and Middle Stone Age settlements systems. 2nd conference of the UISPP commission 27*. Edited by Nicholas J. CONARD and Andrew W. KANDELL. Institut für Ur-und Frügeschichte und Archäeologie des Mittelalters, p. 361-393, Universität Tübingen.

LOCHT Jean-Luc dir. (2002) - *Le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen-Saint-Ouen (Somme, France) : cinq occupations du Paléolithique moyen au début de la dernière glaciation*. Documents d'Archéologie Française n° 90, Maison des Sciences de l'Homme, Paris.

LOCHT Jean-Luc (2003) - « L'industrie lithique du gisement de Beauvais (Oise, France) : objectifs et variabilité du débitage discoïde » dans PERESANI M. (ed.) - *Discoid Lithic Technology. Advances and implications*, Bar International Serie 1120, p. 196-208.

LOCHT Jean-Luc (2004) - *Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). Contribution à la connaissance des modalités de subsistance des chasseurs de renne du Pléniglaciaire inférieur du Weichselien*, Thèse de doctorat, Université Lille-I, vol. I : 209 p., vol. II : 127 pl.

LOCHT Jean-Luc (2005) - « Le Paléolithique moyen en Picardie : état de la recherche » dans *La Préhistoire ancienne. La recherche archéologique en Picardie : bilan et perspectives*, Revue archéologique de Picardie, n° 3/4, p. 27-35.

LOCHT Jean-Luc dir. (2008) - *Le gisement paléolithique moyen de Fresnoy-au-Val (Somme, France)*. Document final de synthèse, SRA Picardie.

LOCHT Jean-Luc & DEPAEPE Pascal (1994) - « Exemples de débitage laminaire dans cinq sites du Paléolithique moyen de la vallée de la Vanne », Actes de la table ronde *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*, Dossiers de Documentation Archéologique, n° 18, CNRS Éditions, Paris. p. 101-114.

LOCHT Jean-Luc, ANTOINE Pierre, BAHAIN Jean-Jacques, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, GAUTHIER Agnès, DEBENHAM Nick, FRECHEN M., DWRILA Gabriel, RAYMOND Pascal, ROUSSEAU Denis-Didier, HATTÉ Christine, HAESAERTS Paul & METSDAGH Hans, (2003) - « Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val d'Oise, France) : Chronostratigraphie, environnement et implantations humaines », *Gallia Préhistoire*, t. 45, p. 1-111.

LOCHT Jean-Luc, GOVAL Émilie & ANTOINE Pierre (2010) - « Reconstructing Middle Palaeolithic Hominids Behaviour during OIS in Northern France ». *Settlement Dynamics volume III*. Institut für Ur-und Frügeschichte und Archäeologie des Mittelalters, Universität Tübingen, p. 329-355.

LOCHT Jean-Luc & DEPAEPE Pascal (2011) - « Regards sur le Paléolithique moyen de France septentrionale et de Belgique » dans *Le Paléolithique moyen en Belgique. Mélanges Marguerite, Ulrix-Closset*, Bulletin des Chercheurs de La Wallonie, hors-série n° 4, ERAUL 128, p. 229 - 237.

LOCHT Jean-Luc, SELLIER Nathalie, ANTOINE Pierre, KOEHLER Héloïse & DEBENHAM Nick (2013a) - « Mauquenchy (Seine-Maritime, France) : mise en évidence de deux niveaux d'occupation paléolithique dans un sol gris forestier date du SIM 5a (Début Glaciaire weichselien) », *Quaternaire*, 24, (3), 2013, p. 247-257.

LOCHT Jean-Luc, COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre, SELLIER Nahalie, DUCROCQ Thierry, PARIS Clément, GUERLIN Olivier, KIEFER David, DEFAUX Franck, DESCHODT Laurent & LIMONDIN-LOZOUET Nicole (2013b) - « Données inédites sur le Quaternaire et le Paléolithique du Nord de la France », *Revue archéologique de Picardie*, n° 3/4, p. 5-70.

LOCHT Jean-Luc, GOVAL Émilie, ANTOINE Pierre, COUTARD Sylvie, AUGUSTE Patrick, PARIS Clément & HERISSON David (2014) - « Palaeoenvironments and prehistoric interactions in northern France from the Eemian Interglacial to the end of the Weichselian Middle Pleniglacial ». *Recent Advances in Palaeolithic and Mesolithic Research*. FOULDS F.W.F., DRINKALL H.C.,n PERRI A.R., CLINNICK D.T.G., WALKER J.W.P., Actes du colloque "Where wild things are", Durham, 2012, Oxbow Books, p. 70-78.

LOCHT Jean-Luc & DEPAEPE Pascal (2015) - « Le Paléolithique moyen récent en France septentrionale. Les plaines du Nord-Ouest : carrefour de l'Europe au Paléolithique moyen ? » dans DEPAEPE Pascal, GOVAL Émilie, KOEHLER H., LOCHT Jean-Luc., dir.- *Les plaines du Nord-Ouest. carrefour de l'Europe du Paléolithique moyen ?*, Actes de la table-ronde d'Amiens, 28-29 mars 2008, Mémoire 59 de la Société Préhistorique Française, p. 61-74.

LOCHT Jean-Luc, COUTARD Sylvie, SORESSI Marie, KIEFER David, KOEHLER Héloïse & DEBENHAM Nick (2015a) - « Angé (Loir-et-Cher) : un site moustérien à influences multiples. Les plaines du Nord-Ouest : carrefour de l'Europe au Paléolithique moyen ? » dans DEPAEPE Pascal, GOVAL Émilie, KOEHLER Héloïse, LOCHT Jean-Luc., dir.- *Les plaines du Nord-Ouest. carrefour de l'Europe du Paléolithique moyen ?*, Actes de la table-ronde d'Amiens, 28-29 mars 2008, Mémoire 59 de la Société Préhistorique Française, p. 101-125.

LOCHT Jean-Luc, HÉRISSON David, GOVAL Émilie, CLIQUET Dominique, HUET Briagel, COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre & FERAY Philippe (2015b) - « Timescales, space and culture during the Middle Palaeolithic in north-western France », *Quaternary International*, http://dx.doi.org/10.1016/j.quaint.2015.07.053.

PELEGRIN Jacques (1991) - « Les savoir-faire : une très longue histoire », *Terrain*, 16, p. 106-113.

SELLIER Nathalie (2015) - « Bilan des recherches sur le Paléolithique moyen de l'Aisne : étude des assemblages lithiques du Début glaciaire weichselien au Pléniglaciaire du Weicheselien. dans DEPAEPE Pascal, GOVAL Émilie, KOEHLER Héloïse , LOCHT Jean-Luc., dir.- *Les plaines du Nord-Ouest. carrefour de l'Europe du Paléolithique moyen ?*, Actes de la table-ronde d'Amiens, 28-29 mars 2008, Mémoire 59 de la Société Préhistorique Française, p. 75-99.

STOOPS Georges, MARCELINO Vera & MEES Florias (eds), 2010 – *Interpretation of micromorphological features of soils and regoliths*, Ed. Elsevier, Berlin, 752 p.

SWINNEN Colette, LOCHT Jean-Luc & ANTOINE Pierre (1996) - « Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise) », *Bulletin de la Société préhistorique française*, t. 93, n° 2, p. 173-181.

TUFFREAU Alain dir. (1993) - *Riencourt-les-Bapaume (Pas-de-Calais). Un gisement du Paléolithique moyen*, Documents d'Archéologie Française, n° 37.

TUFFREAU Alain, REVILLION Stéphane, SOMME Jean & VAN VLIET-LANOË Brigitte (1994) - « Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) », *Bulletin de la Société préhistorique Française*, t. 91, n° 1, p. 23-46.

VAN VLIET-LANOË Brigitte (2005) - *La Planète des glaces*. Éd. Vuibert, Paris, 472 p.

VAN VLIET-LANOË Brigitte (2010) - « Frost action » dans STOOPS G., MARCELINO V., MEES F. (eds) - *Interpretation of micromorphological features of soils and regoliths*. Ed. Elsevier, Berlin, p. 81-108.

Les auteurs

Jean-Luc LOCHT
INRAP Nord-Picardie,
518, rue Saint-Fuscien
80 000 Amiens
UMR CNRS 8591 - Laboratoire de Géographie Physique,
jean-luc.locht@inrap.fr

Sylvie COUTARD
INRAP Nord-Picardie,
518, rue Saint-Fuscien
80 000 Amiens
UMR CNRS 8591 - Laboratoire de Géographie Physique

Valérie DELOZE
Centre Archéologique INRAP
20 rue H. Foucault
72000 LE MANS
UMR6566 - CReAAH

Résumé

La fouille du gisement paléolithique moyen de Cuvilly a été réalisée préalablement à la création d'une vaste interconnexion de gazoducs. Un décapage extensif de 4 960 m² a été réalisé. Le niveau archéologique a été érodé dans la partie est de l'aire de fouille, et bien conservé dans la zone ouest. La séquence sédimentaire est assez comprimée et d'une interprétation assez complexe. Les observations réalisées lors de l'intervention de terrain, l'étude micromorphologique et les comparaisons avec les séquences stratigraphiques régionales de référence ont permis une attribution de l'unité sédimentaire qui contient les artefacts au sous-stade isotopique 5c (interstade de Brørup). Le niveau archéologique, composé de 404 artefacts, présente un spectre technologique comparable aux industries lithiques des gisements de cette période. Le site de Cuvilly est donc un jalon important dans la recherche sur les modalités de peuplement du nord de l'Europe au Pléistocène. En effet, en l'état actuel de la recherche dans la région Nord - Pas-de-Calais - Picardie, seuls sept gisements ont pu être attribués clairement à cet interstade.

Mots clés : Paléolithique moyen, industrie lithique, stratigraphie, Weichselien ancien, taphonomie.

Abstract

The Middle Paleolithic site of Cuvilly was excavated prior to the construction of a large interconnected network of gas pipelines. 4960 square metres were completely stripped. The archaeological level was eroded in the eastern part of the excavated area, and well preserved in the western part. The sedimentary sequence is fairly compressed, and thus rather difficult to interpret. The observations made during the excavation , the micromorphological study and the comparisons with the local stratigraphical sequences of reference enabled the sedimentary unit with artefacts to be attributed to the isotopic 5c substage (Brorup). The archaeological level, comprising 404 artefacts, yields a technological spectrum comparable to that of lithic industry deposits of the same period. Cuvilly is thus an important milestone in the research into the way Northern Europe was populated during the Pleistocene. Indeed, in the present state of research in the Nord – Pas de Calais –Picardie region, only seven sites have been clearly attributable to this intermediary stage.

Keywords : Middle Paleolithic, lithic industry, stratigraphy, Weichselian, taphonomy.

Traduction : Margaret & Jean-louis CADOUX

Zusammenfassung

Die Ausgrabung des mittelpaläolithischen Fundplatzes von Cuvilly wurde im Vorfeld einer großangelegten Vernetzung von Gasfernleitungen durchgeführt. 4 960 m2 wurden großflächig abgetragen. Im östlichen Teil des Grabungsareals waren die archäologischen Befunde erodiert, während sie im westlichen Teil gut erhalten waren. Die Sedimentabfolge ist relativ kompaktiert und komplex zu interpretieren. Die Beobachtungen während der Ausgrabung, die mikromorphologische Untersuchung und die Vergleiche mit den regionalen stratigraphischen Referenzsequenzen ermöglichten eine Einordnung der fundführenden Sedimentschicht in die Isotopenstufe 5c (Brørup-Interstadial). Die 404 Artefakte weisen ein mit den Steinindustrien der anderen Fundstätten aus dieser Zeit vergleichbares Technologiespektrum auf. Cuvilly ist also ein Meilenstein in der Erforschung der Besiedlung Nordeuropas im Pleistozän. In der Tat können dieser Stufe auf dem heutigen Stand der Forschung in der Region Nord - Pas-de-Calais – Picardie nur sieben Fundstätten zugeordnet werden.

Schlagwörter : Mittelpaläolithikum, Steingeräte, Weichsel-Frühglazial, Taphonomie.

Traduction : Isa ODENHARDT-DONVEZ (isa.odenhardt@gmail.com).