50377
1987
209-1

50377
1987
209-1

N° d'ordre 28

THESE

DE DOCTORAT D'ETAT

ES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES

PRESENTEE

A L'UNIVERSITE DES SCIENCES ET TECHNIQUES DE LILLE FLANDRES ARTOIS

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR ES LETTRES

BIBLIOTHEQUE INTERUNIVERSITAIRE DE SCIENCES LILLE

par

Alain TUFFREAU

LE PALEOLITHIQUE INFERIEUR ET MOYEN DU NORD DE LA FRANCE

(NORD PAS – DE – CALAIS, PICARDIE)

DANS SON CADRE STRATIGRAPHIQUE

Tome I

Exemplaire corrigé après avis du jury

soutenue le 9 juin 1987, devant la commission d'examen :

M. R. **Lhénaff**, Professeur à l'Université des Sciences et Techniques de Lille Flandres Artois ..... **Président**

M. J. **Sommé**, Professeur à l'Université des Sciences et Techniques de Lille Flandres Artois ..... **Rapporteur**

M. G. **Bosinski**, Professeur à l'Université de Cologne ..... **Examinateurs**
M. J. **Chavaillon**, Directeur de recherche au CNRS
M. H. **Delporte**, Inspecteur général des Musées
M. J.P. **Lautridou**, Directeur de recherche au CNRS
M. H. **de Lumley**, Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle

Sauf mention contraire, les dessins sont de l'auteur.

AVANT-PROPOS

Les recherches que j'entrepris à la fin des années soixante sur le Paléolithique inférieur et moyen du Nord de la France, ont pu être poursuivies avec mon admisssion, en 1975, dans le cadre des chercheurs du CNRS. Elles avaient permis, auparavant, en 1974, la soutenance, à l'Université de Paris I, d'une thèse de doctorat de 3ème cycle sur Le Paléolithique ancien et moyen du Nord de la France et du Bassin oriental de la Somme. Ces travaux, qui reposent avant tout sur des fouilles personnelles, n'auraient pu être menés à bien sans l'appui et l'aide de nombreuses personnes.

Monsieur Henri Delporte, ancien Conservateur en chef du Musée des Antiquités Nationales et Inspecteur général des Musées, m'accueillit dès 1964 sur son chantier de fouilles de La Rochette, en Dordogne. Il me fit ensuite participer aux fouilles et à l'étude du Grand Abri de La Ferrassie, me permettant ainsi d'être confronté aux problèmes de l'étude des remplissages d'abri sous roche, expérience fort différente de celle des dépôts fluviatiles ou limoneux du Nord de la France. Originaire du Nord, Monsieur H. Delporte s'intéressa toujours à mes travaux. Il facilita mon entrée au CNRS, qui eut lieu dans le cadre de l'équipe de recherche associée du Musée des Antiquités Nationales, et m'apporta son appui dans les diverses commissions dont il fit partie.

Convaincu qu'il serait impossible de développer la préhistoire dans le Nord de la France sans des structures régionales prenant appui à l'Université, j'ai eu la chance de bénéficier du soutien de Monsieur J. Sommé, Professeur à l'Université des Sciences et Techniques de Lille, qui s'est efforcé d'implanter la préhistoire dans cette université malgré un contexte local rendu peu favorable en raison de la pénurie en locaux et en personnel, sans lesquels il est impossible d'exploiter de façon satisfaisante les résultats des fouilles modernes. Sur le terrain, la collaboration avec Monsieur Jean Sommé commença en 1968 lors de la découverte du gisement paléolithique supérieur d'Hallines. Elle fut poursuivie et développée avec l'étude des différents gisements étudiés par la suite.

Malgré son éloignement, Monsieur François Bordes, Professeur à l'Université de Bordeaux I, s'intéressa à mes recherches auxquelles il apporta son soutien. Il vint en 1978, en compagnie de Madame D. de Sonneville-Bordes et de Monsieur Claude Thibault, visiter les fouilles de Biache et de Cagny-Cimetière.

Monsieur Henry de Lumley, Professeur au Museum National d'Histoire Naturelle, suivit les résultats de mes fouilles dès leur début. Il me témoigna sa confiance en me chargeant de la rédaction de plusieurs articles dans La Préhistoire Française, ouvrage édité en 1976 à l'occasion du IXe congrès U.I.S.P.P. qui se tint à Nice. Il visita mes fouilles avec Madame Marie-Antoinette de Lumley. Je suis particulièrement reconnaissant à Monsieur Henry de Lumley de m'avoir apporté l'aide des chercheurs de son laboratoire pour l'étude de la grande faune de Biache et de Cagny. Cette aide fut à l'origine de la découverte en novembre 1986 du second crâne humain de Biache.

Il n'est pas possible de citer toutes les personnes qui, sur le terrain, ont pris une part active aux différentes fouilles mais il convient de retenir tout particulièrement Jean-Pierre Fagnart, archéologue départemental de la Somme, qui, depuis 1972, avec le chantier de Busigny, ne me ménagea pas son aide et ce, parfois, malgré des circonstances peu favorables. Par la suite, une équipe informelle, comprenant aussi Jacqueline Léopold, Jean-Luc Marcy, Stéphane Révillion, Pierre Antoine et Thierry Ducrocq, se constitua.

L'organisation des fouilles bénéficia du soutien de Monsieur Pierre Leman, Directeur des Antiquités du Nord Pas-de-Calais qui facilita l'obtention des subventions nécessaires à la conduite des chantiers de Biache, Seclin et Gouzeaucourt. La nomination en 1984, à la tête de la Direction des Antiquités de Picardie, de mon ami Jean-Claude Blanchet permit le développement du programme d'étude sur le Paléolithique de la Somme.

L'étude tant sur le terrain qu'en laboratoire des gisements et de leur contenu a bénéficié du concours de nombreuses personnes : J. Sommé (contextemorphologique et stratigraphique), P. Haesaerts ((stratigraphie des gisements de Cagny), S. Balescu (minéraux lourds), B. Van Vliet (micromorphologie), M.J. Aitken et J. Huxtable (thermoluminescence), Arl. Leroi-Gourhan (palynologie de Seclin), A.V. Munaut (palynologie de Biache et des gisements de la Somme), P. Auguste (faune de Biache), A.M. Moigne (faune de Cagny), J. Chaline (micromammifères), J.J. Puisségur et D.D. Rousseau (mollusques), J.L. Marcy (sols d'habitat de Biache), J.P. Bouchet (traitement informatique des données), S. Révillion (répartition spatiale du matériel de Seclin), J. Léopold (matériel lithique de Cagny), J. Vaillant (matériel lithique de Busigny), S. Beyries (tracéologie), E. Boéda (technologie du débitage levallois). Les analyses granulométriques ont été effectuées par Madame Nicole Cunat au Laboratoire de Géomorphologie et d'Etude du Quaternaire (Lille).

Les contacts que j'ai eu auprès des collègues et amis, français et étrangers, m'ont permis de mieux comprendre le Paléolithique inférieur et moyen du Nord de la France, dans son contexte nord-ouest européen. Il s'agit de G. Bosinski (Cologne), D. Cahen (Bruxelles), P. Callow (Cambridge), C. Farizy (Paris), G. Fosse (Rouen), D. Mania (Halle), J.L. Monnier (Rennes), M. Otte (Liège).

MM. G. Bosinski, Professeur à l'Université de Cologne, Jean Chavaillon, Directeur de recherche au CNRS, Henri Delporte, Conservateur en Chef honoraire du Musée des Antiquités Nationales, Jean-Pierre Lautridou, Directeur de recherche au CNRS, René Lhénaff, Professeur à l'Université des Sciences et Techniques de Lille et Henry de Lumley, Professeur au Museum National d'Histoire Naturelle ont bien voulu, malgré un emploi de temps chargé, faire partie du jury d'examen de ce doctorat d'Etat, dirigé par M. Jean Sommé, Professeur à l'Université des Sciences et Techniques de Lille.

INTRODUCTION

Peu de domaines géographiques se définissent aussi difficilement que le Nord de la France, limité dans sa partie septentrionale par une frontière totalement artificielle, héritage des viscissitudes d'une histoire qui a laissé de nombreuses traces dans le paysage. Vers le Sud, les limites administratives récentes (Région) le sont tout autant. Pour des raisons essentiellement pratiques, les recherches que j'ai entreprises à la fin des années soixante, ont été surtout axées sur les départements du Nord, du Pas-de-Calais et de la Somme, ce qui correspond à la Picardie, au sens géographique, prolongée par l'Artois, c'est-à-dire au haut-pays crayeux et à sa bordure dans le bas-pays (Houtland, Pévèle, Mélantois...). La position de cette région, totalement ouverte, à la charnière entre les pays de l'Europe du Nord-Ouest et le Bassin Parisien, et la présence d'une couverture continue de loess se prolongeant vers le Sud-Ouest (partie occidentale du Bassin Parisien) et vers le Nord et le Nord-Est (Belgique, Sud des Pays-Bas) rendent nécessaire, plus qu'ailleurs, une étude du Paléolithique inférieur et moyen intégrant les résultats des recherches menées dans les pays voisins qui appartenaient au même domaine paléogéographique.

La très ancienne tradition de recherches sur le Paléolithique inférieur et moyen dans le Nord de la France constitue également une originalité dont il faut tenir compte. Le nom de Saint-Acheul est mondialement connu et les travaux de Victor Commont gardent une grande partie de leur intérêt scientifique. Il suffit de relire Les Hommes contemporains du Renne dans la Vallée de la Somme et les différentes notes de V. Commont pour se rendre compte de l'extraordinaire richesse en gisements paléolithique du Bassin de la Somme et du Haut-Bassin de l'Escaut. Cependant, en raison des deux guerres mondiales, une grande partie des matériaux mis au jour à la fin du XIXe siècle et durant la 1ère moité du XXe siècle a été détruite. Pour cette période, les artefacts préservés sont surtout ceux qui ont été conservés en dehors de la région, au Musée des Antiquités Nationales et dans diverses collections acquises par le Musée de l'Homme. L'observation des coupes des dernières briqueteries encore en activité au début des années soixante-dix et l'étude des artefacts qui y furent découverts permirent de disposer de nombreux matériaux dans un cadre stratigraphique bien établi par les travaux de J. Ladrière et de V. Commont, poursuivis par ceux de J. Sommé. C'est ainsi que je pensais entreprendre une étude régionale du Paléolithique inférieur et moyen.

L'extraordinaire découverte du gisement de Biache-Saint-Vaast, qui mobilisa une grande partie de mon activité au cours des dix dernières années, autant en raison de la richesse des matériaux mis au jour que de l'absence presque totale de moyens de laboratoire (locaux, personnel), retarda l'échéance du but que je m'étais fixée. Elle m'incita, en raison du renouvellement de la problématique, à entreprendre de très grandes fouilles (Cagny, Seclin) permettant d'étudier le Paléolithique inférieur et moyen

sous tous ses acpects (chronostratigraphie, cadre paléoécologique, habitats, industries...). C'est pourquoi, cette thèse de doctorat d'Etat est d'abord une mise au point sur les découvertes effectuées anciennement et lors de l'exploitation des dernières carrières et briqueteries de la région. Elle préfigure aussi ce que devront être les travaux spécifiques concernant les grandes fouilles du Nord de la France dont l'étude, loin d'être achevée, fait appel à de nombreuses collaborations.

1ère Partie

Généralités

Chapitre I

Présentation géographique

et

cadre géomorphologique

1. LES LIMITES DE LA REGION ETUDIEE :

La région étudiée comprend essentiellement la Picardie, au sens d'A. Demangeon (1905), c'est-à-dire le pays de la craie de la partie septentrionale du Bassin Parisien, prolongé vers le Nord par l'Artois et le Boulonnais, vers le Nord-Est par le Cambrésis et vers le Sud-Ouest par le Beauvaisis (fig. 1 et 2). Le relief, dont l'altitude est toujours inférieure à 200 m, présente des ondulations peu marquées, entrecoupées de vallées. Le substrat crayeux, qui apparait sur certains versants, est généralement masqué par une couverture limoneuse. Les limites naturelles de la Picardie ainsi définie sont, au Sud, l'Ile-de-France qui dans la région administrative "Picardie" correspond à la moitié sud de de l'Aisne avec le Soissonnais, la partie orientale de l'Oise avec le Noyonnais et la vallée de l'Oise. Vers le Nord, l'escarpement bordier de l'Artois, qui domine le Bas-Pays, constitue une frontière naturelle. Sur le plan hydrographique, le domaine étudié comprend la haute vallée de l'Aa, les bassins des rivières côtières du littoral de la Manche (Canche, Authie), le haut bassin de l'Escaut, le bassin de la Somme et le haut bassin de l'Oise. Pour des raisons de commodité, sont également évoqués les gisements de la moyenne vallée de l'Oise et de la vallée de l'Aisne dans son secteur tertiaire, qui appartiennent à l'Ile-de-France, et ceux situés au pied de l'escarpement bordier de l'Artois.

2. LE CADRE GEOMORPHOLOGIQUE :

2.1. LES DIFFERENTES UNITES NATURELLES :

Mise à part, la partie septentrionale de l'Ile-de-France rattachée à la Picardie administrative, création récente sans fondements naturels, la région étudiée se caractérise par une opposition entre un Haut et un Bas-Pays, comme l'ont montré les travaux de J. Sommé (1969a, 1975, 1976a).

2.1.1. LE HAUT-PAYS :

Le Haut-Pays englobe la Picardie crayeuse, prolongée par l'Artois, le Boulonnais et la Thiérache. Son altitude atteint 180 à 200 m et s'abaisse à 100 - 200 m dans le Bas-Pays (Seuil de Bapaume et Cambrésis). L'influence de la structure sur le relief a été mis en évidence par J. Sommé (1975). Le socle n'est, en effet, masqué que par une mince couverture sédimentaire (Crétacé) au niveau de l'Artois. Son épaisseur s'accroit vers le Sud (Bassins de la Somme et de l'Authie) en raison de la présence du du Jurassique.

La partie septentrionale de la région (Artois, Bas-Pays) connut une évolution continentale de la fin du Crétacé au Landénien avec une individualisation de plus en plus marquée du bombement artésien. La couverture tertiaire ne commence qu'avec le Landénien et les derniers dépôts éocènes ne dépassent pas vers le Sud les Monts de Flandre. Dès le Lutétien, les bassins de la Mer du Nord et de la Manche se séparent. Cette évolution paléogéogra-

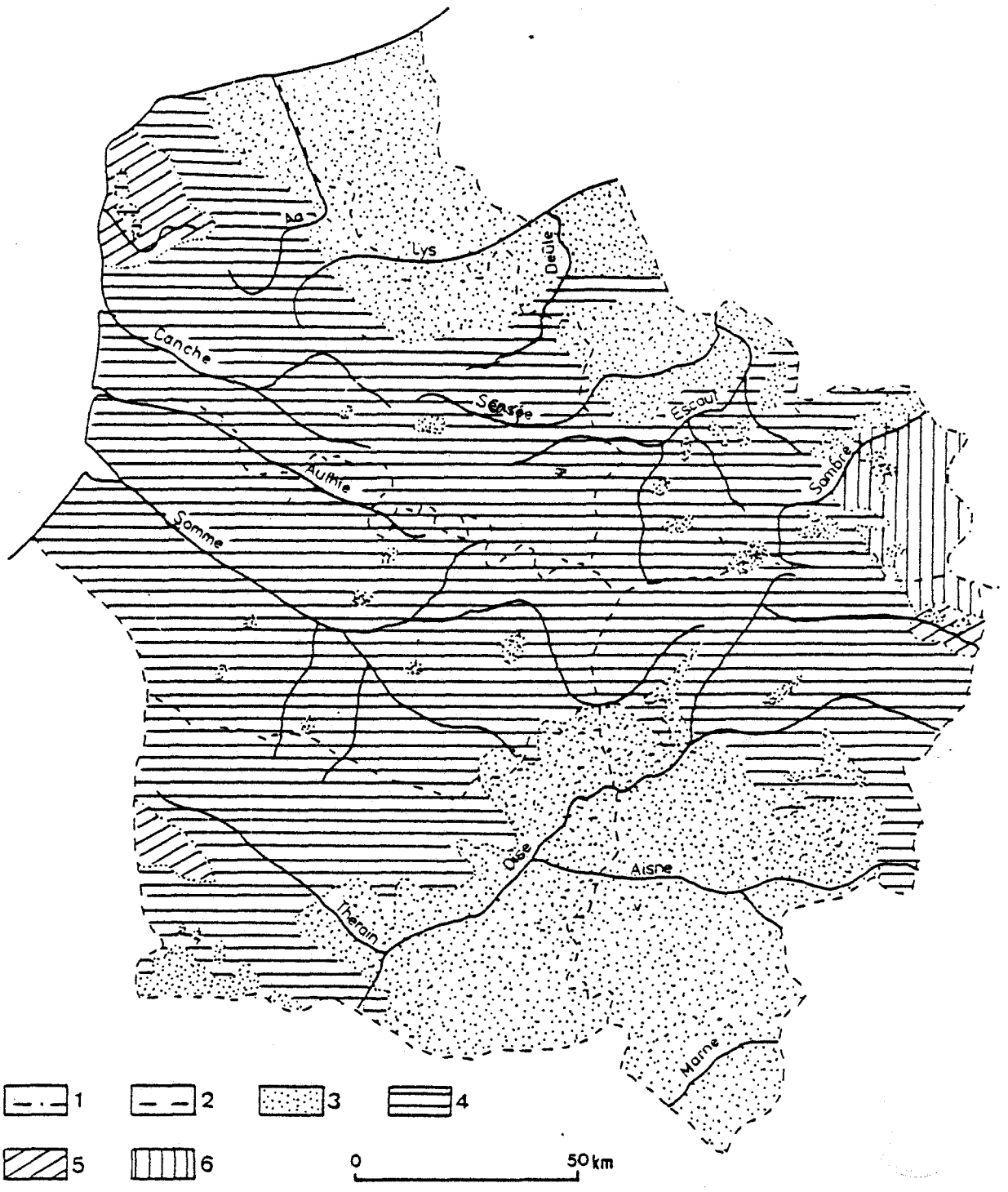


Fig. 1 - CARTE SCHEMATIQUE DU SUBSTRAT ANTEQUATERNAIRE DU NORD ET DE LA PICARDIE.
1 : frontière nationale; 2 : limite de département; 3 : Tertiaire; 4 : Crétacé;
5 : Jurassique; 6 : Primaire.

phique eut pour conséquence une localisation du substrat tertiaire dans le Bas-Pays et le Sud de la Picardie. L'individualisation du Haut-Pays s'accentua entre la fin du Miocène et le début du Pléistocène en raison des mouvements tectoniques qui se sont poursuivis durant le Pléistocène moyen et supérieur (J.P. Colbeaux et al., 1977, 1978, 1981). Il s'agit donc du résultat d'un accident tectonique structural, matérialisé par la zone de cisaillement Nord-Artois qui se manifeste dès le Famennien (Dévonien supérieur) à partir de deux blocs, brabançon au Nord et ardennais au Sud. Le Haut-Pays apparait donc comme un horst qui s'atténue vers l'Est et qui se continue vers le Nord-Ouest par des boutonnières (Boulonnais, Pays de Licques), bien marquées dans le paysage avec leurs talus bordiers escarpés.

L'axe anticlinal du Bray, parallèle à celui de l'Artois, délimite au Sud le plateau picard entaillé par les vallées de la Canche, de l'Authie et de la Somme qui coincident avec des synclinaux où l'influence de la tectonique joua un rôle au Pléistocène comme semble l'indiquer le dispositif des terrasses de la Somme.

2.1.2. LE BAS-PAYS ET LES PLAINES MARITIMES :

Le Bas-Pays s'oppose au Haut-Pays, délimité par les failles bordières de l'Artois, par son substrat tertiaire composé de sables et d'argiles, hormis dans le Mélantois qui constitue un promontoire crayeux entre le Pays de Weppes et la Pévèle. Il se subdivise en de nombreuses petites unités naturelles, faiblement vallonnées (J. Sommé, 1966, 1975) : Houtland dominé par les Monts de Flandre (altitude comprise entre 143 et 176 m), Plaine de la Lys (altitude inférieure à 20 m), Pays de Weppes, Ferrain, Pévèle au relief légèrement accentué. La Gohelle et l'Ostrevent, aux pentes plus fortes, forment des glacis au contact entre le Haut et Bas-Pays.

Le Bas-Pays du Nord de la France est prolongé par la plaine maritime (altitude : 0 à 4 m) qui débute, dans le Calaisis, au contact des formations pléistocènes de Sangatte et de l'Holocène, et se développe surtout à l'Est de l'estuaire de l'Aa. Elle est constituée de dépôts marins holocènes (plus de 30 m d'épaisseur au niveau du littoral actuel) et, localement, pléistocènes (anciens cordons littoraux).

Une plaine maritime se développe également en bordure de la Manche, au pied d'une falaise morte, active au Pleistocène, observable d'Ault-Onival, au Nord du Pays de Caux, jusqu'au Boulonnais. La plaine maritime picarde, qui inclut la Baie de Somme, montre la trace d'anciens littoraux pléistocènes et holocènes (A. Briquet, 1930; M. Ters et al., 1969, 1980). Une autre plaine maritime, peu étendue, constituée de dépôts flandriens, est observable entre les caps Gris-Nez et Blanc-Nez. Elle est délimitée, vers la mer, par un cordon de dunes et, vers l'intérieur, par des collines formées de dépôts pléistocènes, observables à la carrière du Fart à Wissant (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976d).

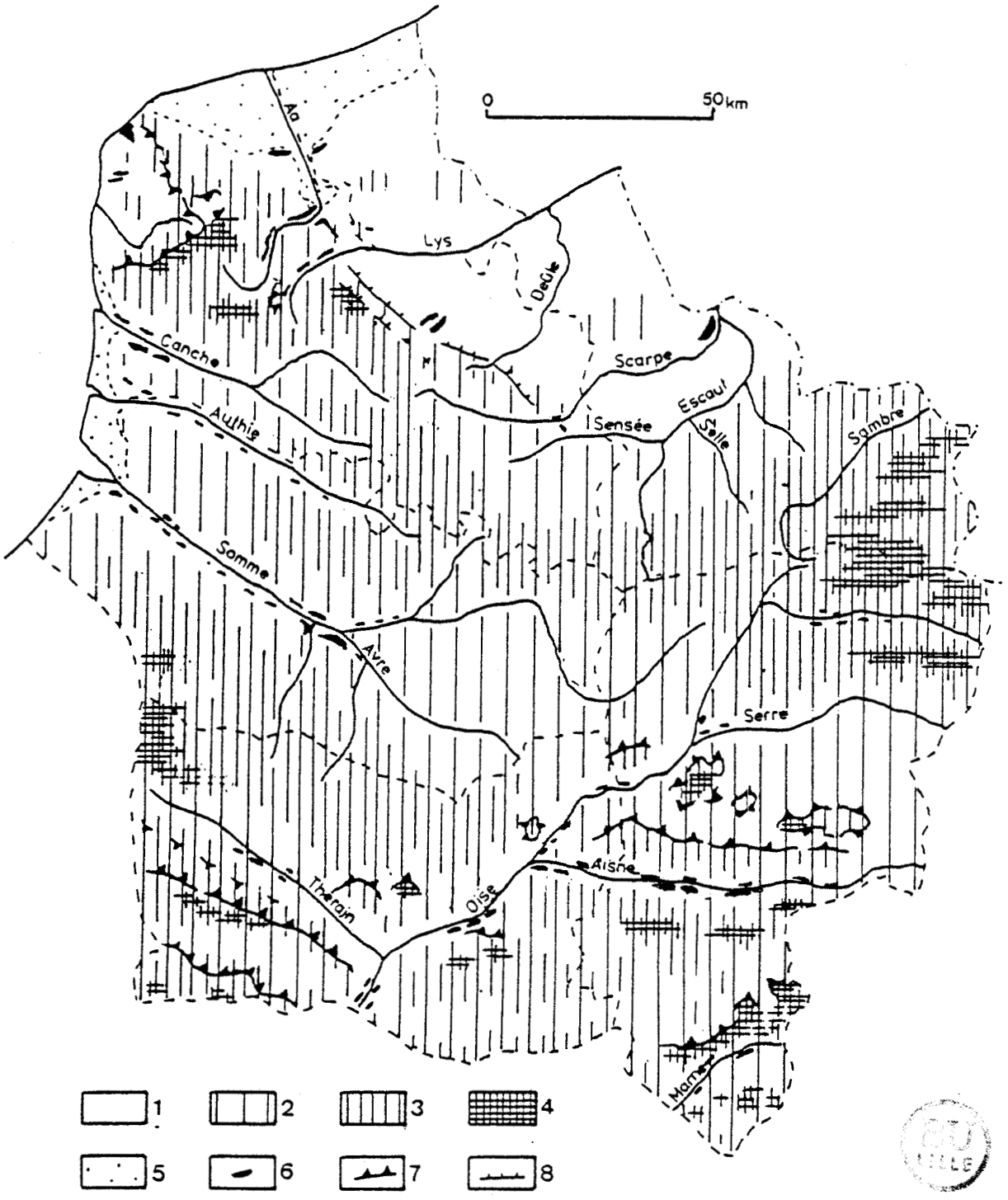


Fig. 2 - RELIEF DU NORD ET DE LA PICARDIE.
1 à 4 : altitudes (1 : inférieures à 50 m; 2 : de 50 à 120 m; 3 : de 120 à 180 m; 4 : supérieures à 180 m); 5 : plaines maritimes; 6 : dépôts fluviatiles pléistocènes; 7 : escarpement crayeux de boutonnière ou escarpement calcaire; 8 : escarpement de faille (d'après J. Sommé, complété).

2.1.3. LA PARTIE SEPTENTRIONALE DE L'ILE-DE-FRANCE :

Le Sud de la Picardie administrative englobe la partie septentrionale de l'Ile-de-France où apparaissent des calcaires, éocènes et oligocènes, alternant avec des couches meubles de sables et d'argiles, assises tertiaires recouvrant, en discordance, la craie.

Les contrastes lithologiques ont permis le dégagement de formes structurales très marquées avec enfoncement du réseau hydrographique dans des vallées aux versants souvent abrupts. Des buttes-témoins (Laonnois) et des escarpements jalonnent le contact entre le domaine sédimentaire cénozoïque et celui de la craie.

2.2. L'HERITAGE PLEISTOCENE :

Les différentes étapes périglaciaires du Pléistocène ont eu un effet direct sur le modelé du Nord de la France et de la Picardie, tant en ce qui concerne le creusement des vallées, la forme des versants que l'importance prise par les formations superficielles surtout dans la partie septentrionale du Haut-Pays (Artois, Cambrésis) et dans le Bas-Pays.

2.2.1. LE MODELE :

2.2.1.1. Le creusement des vallées :

La présence de vallées assez encaissées est l'un des traits morphologiques du Haut-Pays. Celles de la Canche, de l'Authie et de la Somme, qui se jettent dans la Manche, sont adaptées à des conditions morphostructurales semblables (synclinaux faillés) et possèdent des versants dissymétriques avec conservation de terrasses étagées sur celui à la pente la plus faible. Il en est de même pour le cours, situé dans le Haut-Pays, des rivières du bassin de la Mer du Nord. Dans la partie orientale, les terrasses sont moins développées (Escaut). Les dépôts fluviatiles atteignent une épaisseur de l'ordre de 5 à 10 m dans le fond des vallées artésiennes. Le remblaiement est assez constant dans le Haut-Pays. Le profil du lit fossile est ainsi parallèle au fond de vallée. Par contre, dans le Bas-Pays, à la sortie de l'Artois, apparaissent des cônes d'épandage et des dépôts fluviatiles pouvant atteindre 25 à 30 m d'épaisseur et remblayant des vallées dont le tracé est sans lien avec le réseau hydrographique actuel, comme le montre l'exemple de la Plaine de la Lys. Les formations fluviatiles du Bas-Pays prennent un faciès sableux, contrastant avec les cailloutis de silex du Haut-Pays.

2.2.1.2. Les versants :

Alors que le Sud de la Picardie administrative présente des versants assez abrupts, dominés par des corniches, ceux du Haut-Pays ont, le plus souvent, une pente assez faible, d'une valeur inférieure à 10%. Il s'agit de versants couverts, c'est-à-dire de versants dont le profil topographique correspond au sommet des formations superficielles et non à celui du substrat. Dans la région orientale du Nord de la France, les limons weichséliens sont peu épais alors que ceux du Pléistocène moyen sont très développés, ce qui montre la très grande ancienneté des versants. Ces derniers ont donc subi les effets des processus périglaciaires lors du Pléistocène supérieur.

2.2.2. LES FORMATIONS SUPERFICIELLES :

Il s'agit des formations continentales et marines recouvrant le substrat secondaire et tertiaire (J. Sommé, 1978). Seules les formations continentales présentent un intérêt pour les gisements paléolithiques concernés par cette étude. Elles comprennent les limons au sens large et les dépôts fluviatiles.

Dans le Sud-Est de la Picardie administrative, les limons ne sont présents que sous forme de placages localisés : dépôts fluviatiles tapissant le fond des vallées (Aisne, Oise) et limons présents de façon discontinue sur les versants et les plateaux. Les formations fluviatiles sont mieux représentées dans la Picardie crayeuse et masquent totalement le substrat dans le Bas-Pays où leur épaisseur atteint 30 m dans la Plaine de la Lys.

Les dépôts limoneux présentent une zonation climato-sédimentaire et il est possible de distinguer plusieurs domaines différents (J. Sommé, 1975; J.P. Lautridou et al., 1984; J.P. Lautridou, 1984). Cette diversité des formations superficielles s'inscrit dans un cadre paléogéographique plus vaste, résultant d'une zonation périglaciaire éolienne avec l'existence, aux Pays-Bas et dans le Nord de la Belgique, d'une zone de sables de couverture qui fait place, vers le Sud, à une zone de transition sablo-limoneuse (W.H. Zagwijn et R. Paepe, 1968; R. Paepe et J. Sommé, 1970). En dehors des plaines maritimes, différents domaines sédimentaires apparaissent dans la France septentrionale (Bas-Pays, Haut-Pays, partie septentrionale de l'Ile-de-France) (fig. 4). Ceux du Haut et du Bas-Pays sont les mieux connus en raison de l'ancienneté, de la diversité et de la qualité des travaux qui leur ont été consacrés (J. Ladrière, 1980; V. Commont, 1913, J. Sommé, 1975). Les domaines sédimentaires représentés sont les suivants (fig. 4). :

-zone de transition sablo-limoneuse : présente dans le Houtland, la Plaine de la Lys, la Plaine de la Scarpe avec sa confluence avec l'Escaut et la dépression du Boulonnais, elle se caractérise par l'existence de faciès sablo-limoneux et par un faible développement des dépôts du Pléistocène moyen.

-zone limoneuse du Nord de la France : il s'agit de la zone des loess à couverture continue. Elle s'étend jusqu'au Nord de la vallée de la Somme et jusqu'à la partie septentrionale du Bassin de l'Oise. Deux régions ont été distinguées (R. Paepe et J. Sommé, 1970; J. Sommé, 1976a : la zone limoneuse orientale et la zone limoneuse occidentale. Les loess typiques sont particulièrement bien développés dans le secteur oriental et comprennent surtout des dépôts du Pléistocène moyen masqués par une faible couverture weichsélienne, réduite à 3 ou 4 m alors que l'épaisseur totale des loess peut atteindre 15 m dans le Hainaut et dans la partie nord-orientale du bassin de la Somme. Plusieurs paléosols, de type brun lessivé, ayant rang d'interglaciaire, sont observables dans les dépôts du Pléistocène moyen, comme à la Longueville, près de Bavai (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976h).

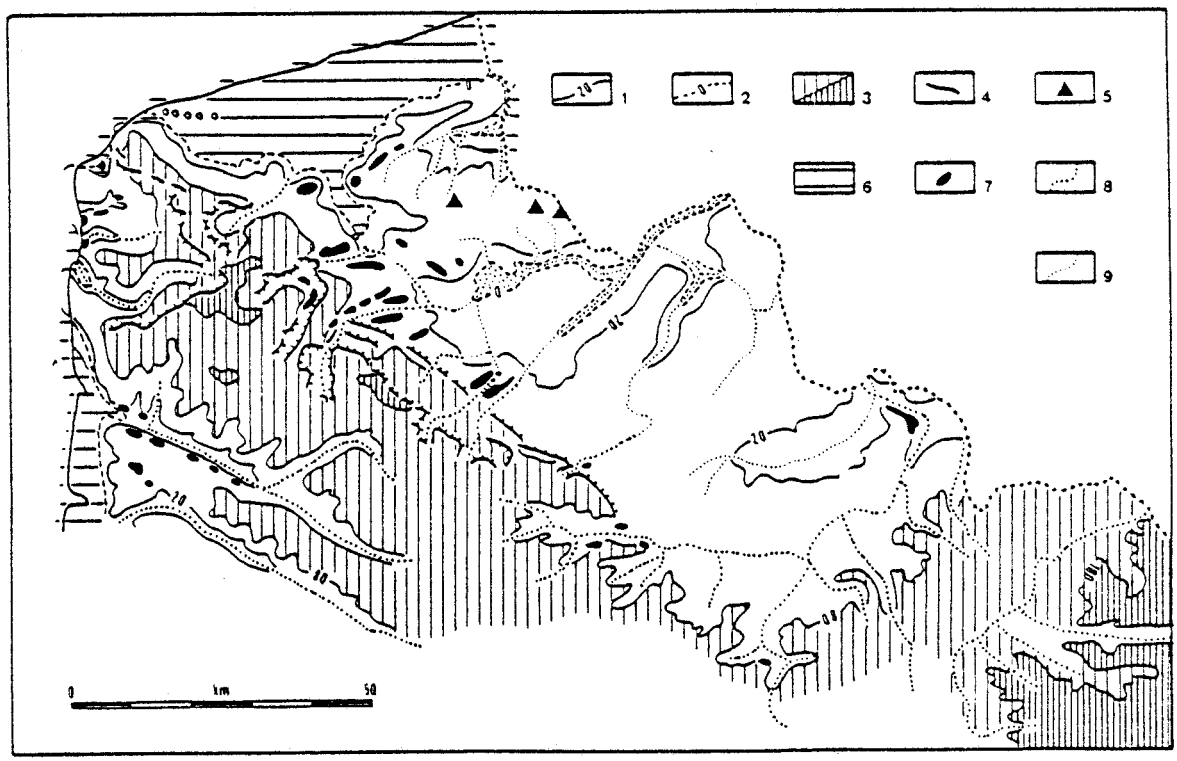


Fig. 3 - RELIEF ET DOMAINES SEDIMENTAIRES QUATERNAIRES DANS LE NORD DE LA FRANCE.
1 : isohypses (20 m, 80 m, 180 m); 2 : isobathe 0 de la base du Quaternaire; 3 : Haut-Pays; 4 : versants marqués (structuraux); 5 : Monts de Flandre ("Diestien"); 6 : domaine sédimentaire marin (Pléistocène et Holocène); 7 : zones de terrasses fluviatiles (cailloutis de silex); 8 : axes de sédimentation fluviatile grossière; 9 : axe de sédimentation fluviatile fine (d'après J. Sommé, 1978).

BU LILLE

La zone limoneuse occidentale se différencie par la présence, sous le loess de couverture du Pléniglaciaire weichsélien supérieur observable dans l'ensemble de la région, de faciès plus variés, souvent lités, témoignant de l'influence du substrat. L'épaisseur des formations superficielles y est moindre, mais relativement forte en bas de versant, et les dépôts du Pléistocène moyen ne sont conservés que localement dans des poches ou des dépressions affectant le substrat ou des alluvions fluviatiles (carrière Salviam à Hallines, Floringhem, Vimy).

-province limoneuse picarde : dans le prolongement vers le Sud de la zone limoneuse du Nord de la France, apparait ce que nous appelons la province picarde. Elle se subdivise en plusieurs régions dont les limites sont parfois difficiles à établir en raison du nombre restreint des points d'observation. Il est possible d'individualiser une province picarde à limons carbonatés qui comprend la vallée de la Somme, une partie de son bassin oriental et la moyenne vallée de l'Oise. Les loess sont peu épais mais des séquences plus importantes apparaissent sur certains versants (Cagny-la Garenne, Argoeuves). La similitude de faciès de certains loess avec ceux observables dans la vallée de la Seine a amené J.P. Lautridou (1984) à rattacher ce domaine sédimentaire à la province "séquanienne".A l'Est, apparait une province picarde orientale (Haut Bassin de l'Oise) qui prolonge directement la province limoneuse orientale du Nord de la France. Elle s'individualise par la présence de limons à doublets, d'âge pléistocène moyen. Vers le Sud (province picarde méridionale), les dépôts deviennent discontinus avec présence de loess argileux (M. Jamagne et al., 1981).

-province normande : le Sud-Ouest de la Picardie se rattache, par les faciès des formations limoneuses, à la province normande définie par J.P. Lautridou (1984). A l'ouest, les faciès de limons à doublets, non calcaires, prédominent alors qu'à l'Est (province normande orientale ou vexinienne), des limons calcaires sont présents sous les limons à doublets.

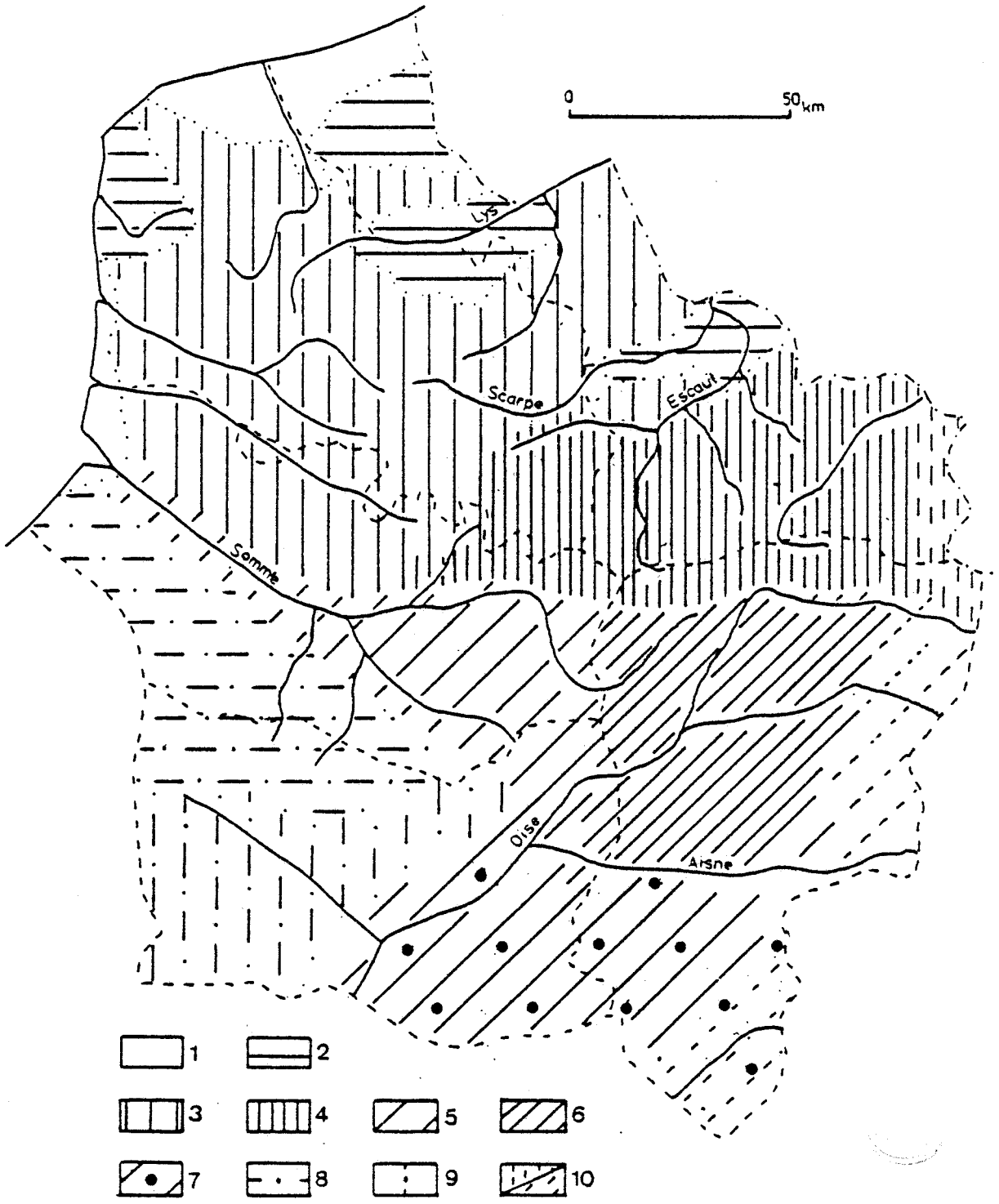


Fig. 4 - CARTE DES DEPOTS PLEISTOCENES SUPERFICIELS DU NORD ET DE LA PICARDIE.
1 : Holocène (plaine maritime); 2 : zone de transition sablo-limoneuse du Nord; 3 : zone limoneuse occidentale du Nord; 4 : zone limoneuse orientale du Nord; 5 : province picarde à loess carbonatés; 6 : province picarde orientale; 7 : province picarde méridionale; 8 : province normande occidentale; 9 : province normande orientale; 10 : dépôts discontinus (d'après les travaux de J.P. Lautridou et de J. Sommé).

Chapitre II

Historique des recherches et des conceptions sur le Paléolithique inférieur et moyen

La France septentrionale, et plus particulièrement la vallée de la Somme, a joué un rôle de premier plan dès l'origine de la Préhistoire avec l'oeuvre de J. Boucher de Perthes qui imposa la notion d'ancienneté de l'homme au milieu du XIXe siècle. Par la suite, plusieurs industries du Paléolithique inférieur et moyen furent définies plus ou moins directement à partir des silex taillés mis au jour dans les carrières de la vallée de la Somme dont l'étude servit de support au cadre chronostratigraphique des classifications de V. Commont, H. Breuil, F. Bordes et F. Bourdier.

1. LES PIONNIERS ET L'OEUVRE DE J. BOUCHER DE PERTHES :

L'ancienneté des recherches préhistoriques dans la vallée de la Somme inspira des études spécialisées, dont l'intérêt, surtout d'ordre historique, n'est pas directement utile à la compréhension du Paléolithique inférieur et moyen. Aussi, il suffira de s'y reporter pour avoir des détails précis (L. Aufrère, 1936b et c, 1940; F. Bourdier, 1969a; V. Commont, 1914; A. Laming-Emperaire, 1964).

Les travaux les plus anciens remontent au début du XIXe siècle. Laurent Traullé, procureur du Roi à Abbeville, collectionnait les objets mis au jour dans les tourbières de la basse vallée de la Somme. Il observa que "les Antiquités qui paraissait gauloises se trouvent dans les fouilles les plus profondes, que les romaines sont au dessus de celles-là et qu'enfin les Antiquités françaises ou plutôt francisques se présentent les premières aux travailleurs". Ainsi que l'a souligné A. Laming-Emperaire (1964), l'importance de cet apport échappa à ses contemporains. Un peu plus tard, Casimir Picard (1806-1841), médecin à Abbeville à partir de 1828 et fondateur de la Société linéenne du Nord de la France, fut le premier à identifier les objets de pierre taillée. Il démontra que les objets en bois de cerf avaient servi de gaine pour les haches de pierre polie. Il différencia les haches polies et les haches taillées, dont beaucoup sont des bifaces paléolithiques, considérés alors comme des ébauches de haches polies. Casimir Picard différencia aussi les éclats, qu'il dénommait des couteaux, et reconnut le rôle joué par les nucleus. L'oeuvre de Casimir Picard, décédé prématurément, fut poursuivie par J. Boucher de Perthes.

Jacques Boucher de Perthes (1788-1868) dirigea les services des douanes, à Abbeville, de 1825 à 1853 et fut président de la Société d'émulation d'Abbeville de 1830 à 1865. Sa fortune personnelle lui permit de réunir d'importantes collections d'objets mis au jour dans les carrières de la vallée de la Somme et des "curiosités" de toute nature. Dès 1832, il collectionnait les haches antédiluviennes. En 1847, paraissait le premier volume de son oeuvre principale les Antiquités celtiques et antédiluviennes. A l'époque, les haches polies étaient attribuées aux gaulois. Le mérite de J. Boucher de Perthes fut de montrer que les silex taillés étaient contemporains des ossements d'animaux fossiles, détruits lors du déluge qui avait provoqué le "diluvium" (alluvions pléistocènes). Il rencontra l'hostilité presque généralisée de ses contemporains qui ne pouvaient qu'être effrayés par l'aspect pour le

moins extravagant de son oeuvre prolifique, tout à la fois "scientifique", poétique et visionnaire. En effet, J. Boucher de Perthes reconnut des pierres-figures et des signes hiérogliphiques, témoignage du langage des hommes antédiluviens. Il laissa libre cours à son imagination bien qu'il s'en méfia : "l'imagination est une grande trompeuse, je le sais, il faut ici séparer ce qu'on peut lui accorder de ce qui appartient à la science..." (Antiquités celtiques et antédiluviennes, p. 14).

Ce fut une supercherie involontaire qui permit à J. Boucher de Perthes d'imposer définitivement ses vues. Le 28 mars 1863, il retira des graviers de Moulin Quignon, à Abbeville, une demi-machoire humaine inférieure. Une commission scientifique, présidée par Milne Edwards, conclut à l'authenticité de cette trouvaille, qui se révéla, par la suite, être une supercherie effectuée par des ouvriers de J. Boucher de Perthes. En 1865, une grande partie de sa collection fut transportée au Musée des Antiquités Nationales, nouvellement créé, l'autre partie restant à Abbeville où elle fut presque entièrement détruite lors des bombardements de 1940. Ainsi que le souligna, en 1889, E. de Cartaillac dans son ouvrage La France préhistorique, d'après les sépultures et les monuments (cité par V. Commont, 1914), on ne peut que rester perplexe devant l'oeuvre de J. Boucher de Perthes "Quel singulier mélange de divagations et de vérités! En donnant ses collections à l'Etat, Boucher de Perthes fut un des fondateurs du Musée des Antiquités Nationales... Il y a deux parts dans ces collections : l'une, qui renferme des preuves sérieuses et décicives de l'homme, l'autre qui, pour la gloire de Boucher de Perthes, doit demeurer cachée au fond des tiroirs...Le bon sens public n'hésita pas un instant : les erreurs n'eurent aucun crédit et restèrent dans l'obscurité. Les vérités furent accueillies, applaudies et défendues".

Pour décisif qu'il fut, l'apport de J. Boucher de Perthes fut certainement exagéré par certains préhistoriens et par certains érudits locaux. En effet, il ne fut ni le seul ni le premier à avoir pressenti l'ancienneté de l'homme et son apport s'inscrit dans un courant qui devait triompher des idées bibliques. Auparavant, en 1804, John Frere avait présenté à la Société des Antiquaires de Londres des silex taillés trouvés dans une briqueterie de Hoxne. A partir de 1826, le pharmacien Tournal entreprit des fouilles dans la grotte de Bize (Aude). Il montra la contemporanéité de silex taillés et d'ossements d'animaux, dont certains sont disparus mais il ne perçut pas totalement la portée de ces découvertes. A l'étranger, il faut citer les travaux de P.C. Schmerling qui, dans son ouvrage "Recherches sur les ossements fossiles découverts dans la province de Liège (1834), s'efforça de démontrer l'existence d'un homme fossile. En Angleterre, J. McErnery entreprit, à partir de 1825, des fouilles dans la grotte de Kent's Hole, près de Torquay, ce qui amena la découverte de silex taillés associés à de la faune.

De son vivant, J. Boucher de Perthes eut un disciple dont la démarche fut réellement scientifique. Le Dr Rigollot, d'Amiens, entreprit des recherches dans les carrières de Saint-Acheul qui exploitaient les alluvions de la moyenne terrasse, dans le secteur délimité par la rue de Cagny, le boulevard de Pont-Noyelles et la rue Jules Barni. Après avoir découvert des silex taillés en place dans les anciennes alluvions de la Somme, il publia en 1856 un article dans les Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie "Mémoire sur des instruments en silex trouvés à Saint-Acheul, près d'Amiens, et considérés sous les rapports géologiques et archéologiques". Son étude était accompagnée de dessins des pièces mises au jour et d'une description stratigraphique du géologue Buteux. Le Dr Rigollot devait décéder peu de temps après la publication de son étude. D'autres géologues s'intéressèrent aux découvertes effectuées dans la vallée de la Somme et contribuèrent à l'établissement de l'ancienneté de l'homme : J. Evans, Ch. Lyell et J. Prestwich, notamment. En 1859, A. Gaudry vint à Saint-Acheul et fit effectuer des fouilles qu'il surveilla lui-même, ce qui était exceptionnel à l'époque. Il découvrit neuf bifaces. Au début des années 60, l'ancienneté de l'homme était définitivement acquise malgré quelques combats d'arrière-garde.

Le littoral du Boulonnais fit également l'objet de recherches à la même époque. Le naturaliste N. Bouchard-Chantereaux faisait ramasser des silex, dont on peut espérer que certains étaient taillés, sur la plage de Chatillon, au Sud de Boulogne-sur-Mer. M. de Quatrefuges rendit compte de ces recherches dans une note présentée à l'Académie des Sciences en 1864. L'année suivante, un silex taillé était découvert par les anglais Whitaker et Toplay au pied de la falaise quaternaire de Sangatte où J. Prestwich (1865) signala le premier la plage "suspendue" et la présence de vestiges malacologiques. Dès 1866, les trouvailles sont assez nombreuses pour permettre à E. Sauvage et E.T. Hamy de publier un essai de synthèse où ils essayèrent de montrer la position des silex taillés dans les terrains quaternaires.

2. LA FIN DU XIXe SIECLE ET LE DEBUT DU XXe SIECLE. LES TRAVAUX DE J. LADRIERE ET DE V. COMMONT.

La renommée des silex taillés mis au jour à Saint-Acheul amena G. de Mortillet (1872) à les qualifier d'Acheuléen. Il s'agissait de la plus ancienne industrie lithique connue, mis à part les trop fameux éolithes qui suscitaient de vives controverses. Cependant, quelques années plus tard, E. d'Acy, qui fut certainement induit en erreur par des ouvriers, prétendit que les anciennes alluvions de Saint-Acheul contenaient des silex mousteriens, ce qui amena G. de Mortillet à remplaçer le terme d'Acheuléen par celui de Chelléen (F. Bourdier, 1957). Il rétablit l'existence de l'Acheuléen en 1886, mais pour désigner une industrie intermédiaire entre le Chelléen et le Moustérien.

Stratigraphie du Terrain quaternaire du Nord de la France (J. Ladrière, 1890).

Position topographique : (a) continue, des hauteurs aux vallées ;
(b) parfois absente des sommets ; descend moins dans les vallées ;
(c) plus restreinte.

Assises	Unités stratigraphiques	Plateau de la Sambre	Entre Escaut et Sambre	Entre Escaut et Somme
Supér. (a)	Limon supérieur brun-rougeâtre	Feuilleté au N	Très pur	
	Ergeron : limon jaune d'ocre fin	Doux, calcaire, ou non, à veinules (parfois sableuses)		calcaire, lits de granules de craie
	Gravier supérieur (souvent simple lit de très petits éclats de silex + galets tertiaires + parfois industries moustériennes.	Rare et discontinu		
Moyenne (b)	Limon gris cendré ou blanchâtre avec manganèse ou avec Succinées	Presque continu		
	Limon fendillé (fragments schistoïdes colorés par ocre brun-rougeâtre)	Partout		
	Limon doux jaunâtre avec points noirs	Partout		
	Limon panaché argileux grisâtre avec veines jaunes, très sableux à la base ; souvent nombreuses concrétions ferrugineuses filiformes	Bien développé		Rare
	Gravier moyen (galets tertiaires et silex, *E. primigenius* remanié			
Infér. (c)	Limon noirâtre tourbeux ou tourbe avec Succinées	Fréquent	Rare	
	Glaise gris verdâtre ou bleue, argileuse ou sablo-argileuse + éclats de silex	Couche presque continue texture argilo-sableuse		Lambeaux isolés texture sableuse
	Sable grossier argileux verdâtre avec quelques éclats de silex	Discontinu		
	Dilivium = gravier inférieur = sable grossier et blocs (*E. primigenius*, *R. tichorinus* *Equus*)			

BU LILLE

Fig. 5 - STRATIGRAPHIE DU TERRAIN QUATERNAIRE DU NORD DE LA FRANCE.
(d'après J. Ladrière, 1890, repris dans J. Sommé et A. Tuffreau, 1978)

Les limons pléistocènes si bien représentés dans la France septentrionale furent remarquablement étudiés par Jules Ladrière (1843-1923), instituteur qui consacra tous ses loisirs à parcourir le Nord de la France, et plus particulièrement le Cambrésis, le Hainaut et la partie septentrionale du bassin de l'Oise. Il étudia les coupes visibles dans les tranchées de chemin de fer et les talus des routes. Après avoir différencié un limon supérieur et un limon inférieur, respectivement dénommés "terre à briques" et "ergeron", reprenant ainsi une observation de J. Gosselet qui avait reconnu une argile à briques, un loess et un diluvium de cailloux roulés (J. Sommé et A. Tuffreau, 1978), J. Ladrière présenta, en 1879, un premier essai de synthèse à partir des observations effectuées dans le Cambrésis. En 1890, il publia son système stratigraphique, subdivisé en assises inférieure, moyenne et supérieure (fig.5). Il est à noter que le "limon gris centré" recouvrant le "limon fendillé" était rattaché à l'assise moyenne. J. Ladrière reconnut les différents faciès de loess du Pléistocène moyen (limon doux jaunâtre à points noirs, limon panaché argileux). La renommée de J. Ladrière fut rapidement établie ainsi qu'en témoigne l'influence qu'il eut sur J. Gosselet (1903), professeur à la Faculté des Sciences de Lille, qui reprit le système stratigraphique de J. Ladrière dans son "Esquisse géologique du Nord de la France...".

L'oeuvre de J. Ladrière, qui concerne surtout la lithostratigraphie des loess, demeure entièrement valable dans la région orientale du Nord de la France où il réalisa ses premiers travaux.

Dans la vallée de la Somme, l'étude du Paléolithique connut un essor considérable avec V. Commont (1866-1918). Directeur de l'école annexe de l'Ecole d'instituteurs d'Amiens, Victor Commont ne se consacra à la préhistoire qu'à partir de 1903. En 14 ans, il publia 72 articles et mémoires dont la liste complète a été dressée par F. Bordes et P. Fitte (1953). Parmi ceux-ci, les titres importants sont "Saint-Acheul et Montières. Notes de Géologie, de Paléontologie et de Préhistoire" (1909) et "Les hommes contemporains du renne dans la vallée de la Somme" (1913). Sa mort prématurée en 1918, issue fatale d'une maladie contractée lors de tournées de terrain, en novembre 1917, dans le secteur des combats de la Somme abandonné par les troupes allemandes, l'empêcha de rédiger la synthèse qu'il projetait de réaliser sur Saint-Acheul. Bien que doté d'une santé fragile, V. Commont surveilla presque quotidiennement l'avancement des carrières de Saint-Acheul. Il découvrit ainsi en décembre 1905 des artefacts acheuléens en silex conservés en place à la partie inférieure des loess anciens recouvrant les alluvions de la moyenne terrasse de la Somme dans la carrière Tellier. La dénomination "Atelier Commont" fut utilisée pour désigner cette industrie par F. Bordes et P. Fitte (1953) qui publièrent les dessins inédits de V. Commont. Ce dernier, qui bénéficia d'un réseau de correspondants parmi les instituteurs de la Somme, était tenu au courant des découvertes effectuées dans les nombreuses briqueteries alors en activité. Il ne put suivre de façon aussi précise qu'à Saint-Acheul l'exploitation des carrières d'Abbeville. La collaboration sur place d'un correspondant, M. Franquelin, lui permit de récolter de la faune qu'il situa dans

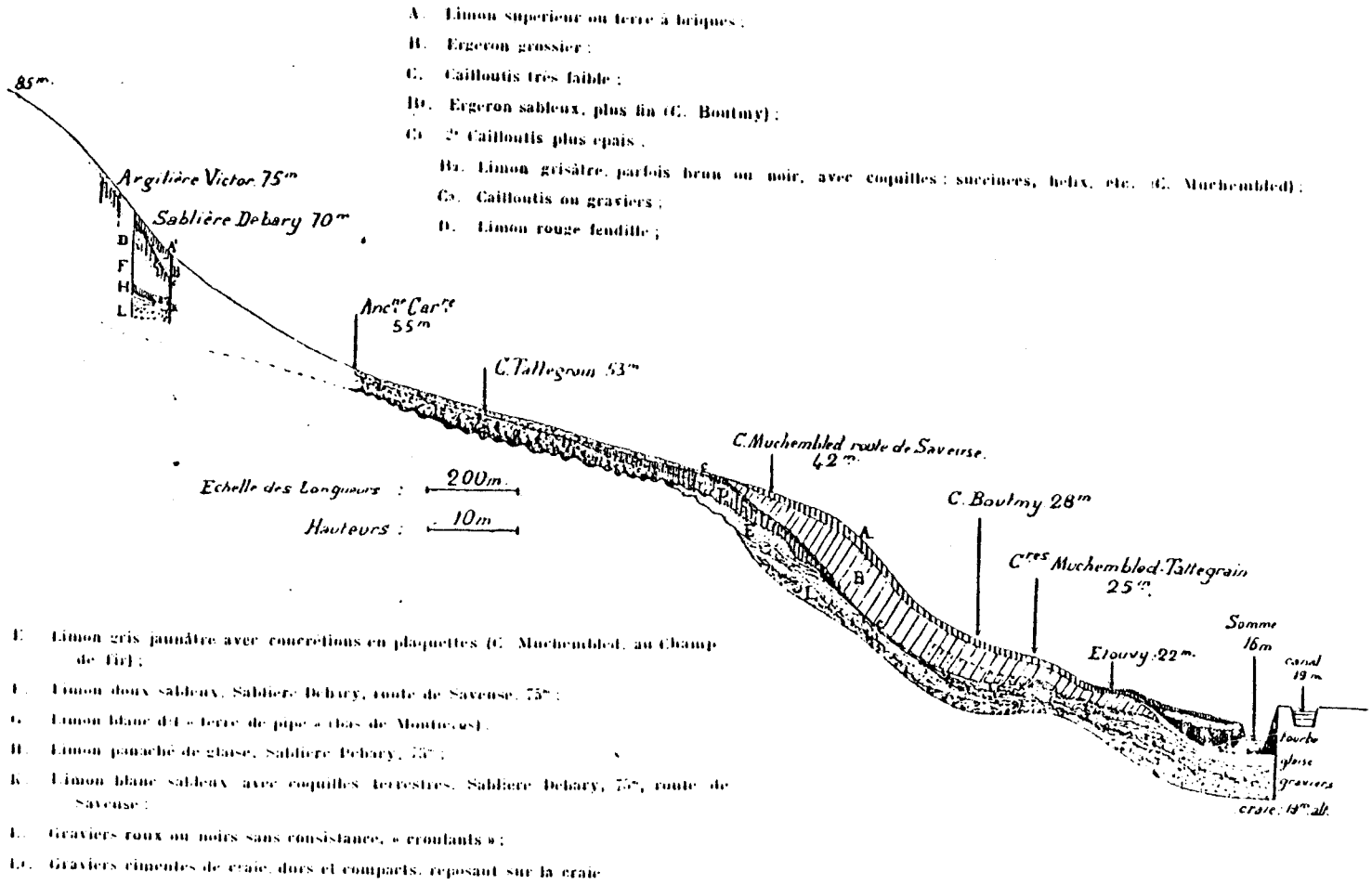
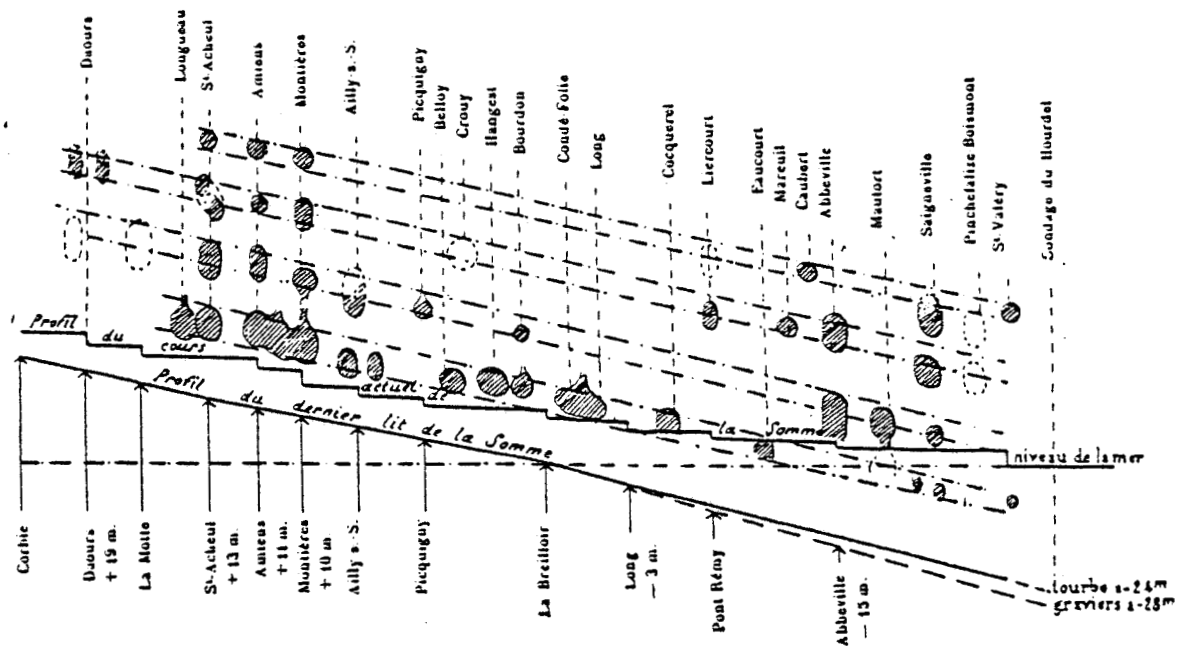


Fig. 6 - COUPE DE LA VALLEE DE LA SOMME A MONTIERES, D'APRES V. COMMONT (1909).

un cadre statigraphique (V. Commont, 1910e), poursuivant ainsi les recherches de G. d'Ault de Mesnil (1896).Ce dernier avait trouvé des bifaces associés à des ossements d'animaux dans la marne blanche, dépôt fluviatile fin de la haute terrasse. L'étude de la faune d'Abbeville devait être reprise par G. Pontier (1910, 1928) qui découvrit un squelette d'éléphant dans les alluvions de la basse terrasse de l'Aa, à Arques (G. Pontier, 1914).

Les recherches préhistoriques de V. Commont s'appuyaient sur de solides études stratigraphiques des anciennes alluvions de la Somme et de leur couverture. Il distingua (V. Commont, 1910d, 1911d) quatre niveaux de terrasses différenciées par leur altitude relative au dessus du "lit inférieur" et non par rapport à l'altitude du creusement maximum de la rivière (fig.6 et 7) : basse terrasse ou terrasse de 10 mètres; 2e terrasse ou terrasse de 30 mètres; 3e terrasse ou terrasse de 40 mètres se subdivisant en deux nappes d'altitudes différentes; 4e terrasse ou terrasse de 55 mètres, conservée sous forme de lambeaux. Un nivellement très précis des anciennes alluvions lui permit d'établir que le système des terrases, parallèle à la ligne d'approfondissement maximum de la vallée, plonge régulièrement vers la mer avec disparition de la basse terrasse en aval de Longpré-les-Corps-Saints, dans la basse vallée de la Somme. Bien qu'il observa la présence d'un limon fendillé (horizon Bt du sol éémien) au dessus d'un loess ancien conservé dans une poche affectant les alluvions de la basse terrasse, dans la carrière Buhant-Muchembled-Tattegrain (V. Commont, 1909a), V. Commont (1913) attribua ultérieurement la basse terrasse au Würm et la moyenne terrasse au Riss. A l'époque, les références aux glaciations étaient conçues dans un sens différent de l'actuel (A. Tuffreau et al., 1981). Les périodes glaciaires correspondaient à des phases d'avancée des glaciers. Le loess récent recouvrant la basse terrasse et sous-jacent au sol holocène était ainsi post-glaciaire, son cailloutis de base correspondant à la glaciation würmienne. Les loess anciens étaient considérés comme étant interglaciaires car compris entre des nappes de cailloutis marquant deux avancées glaciaires, le Riss et le Würm (fig. 10).

V. Commont (1912b) poursuivit l'oeuvre de J. Ladrière et montra que la coupure chronostratigraphique majeure est le limon fendillé terminant la séquence des loess anciens bien que sur le plan lithostratigraphique, comme J. Ladrière l'avait noté, son association fréquente avec le limon gris justifiait la limite des assises moyenne et supérieure au niveau du gravier supérieur séparant le limon gris cendré et l'ergeron (fig. 5). Les loess récents furent subdivisés en trois ergerons dont le plus ancien est constitué par le limon gris. Pour V. Commont (1913), les limons résultent de ruissellements sur les versants et du démantèlement des couches tertiaires et de l'argile à silex. Toutefois, il pressentit l'origine éolienne du loess : "L'action éolienne a dû cependant contribuer dans une certaine mesure à la formation du loess, lorsque notre contrée, rattachée à l'Angleterre était soumise à un climat plus continental ayant plus d'analogies avec celui de l'Est de la France". Il reconnut également la part des apports latéraux dans les accumulations fluviatiles bien avant que le mécanisme et le rôle de la solifluxion ne soit connue.



Echelles : 0m0157 par kilomètre pour les longueurs.
0m0006 par mètre pour les hauteurs.

Fig. 7 - PROFIL LONGITUDINAL DES TERRASSES DE LA SOMME, D'APRES V. COMMONT (1910).

BU LILLE

V. Commont (1911b, 1912c,d,f) différencia trois industries dans le Paléolithique inférieur et moyen : le Chelléen inclus dans les anciens dépôts fluviatiles, l'Acheuléen provenant des loess anciens et le Moustérien de l'ergeron. La plus ancienne industrie est le Pré-Chelléen, composé de bifaces grossiers et de petits outils sur éclat, mis au lour dans les graviers de la 2e terrasse et à l'extrémité de la 3e terrasse à Saint-Acheul. Le Chelléen proprement dit se caractérise par la présence de bifaces à talon épais et de forme allongée (ficron). Il provient des sables fluviatiles recouvrant les graviers de la 2e terrasse de Saint-Acheul. Le Chelléen évolué, découvert dans les graviers de la basse terrasse à Montières, se caractérise par la présence de bifaces lancéolés, dénommés triangulaires par V. Commont.

L'Acheuléen inférieur, présent à la base des loess anciens ("Atelier Commont"), comprend des bifaces de formes variées avec, notamment, des ovalaires et des limandes. Un autre niveau est présent dans le cailloutis de la base du loess ancien à Saint-Acheul, au dessus du limon sableux renfermant les artefacts de l'Atelier Commont. Les bifaces sont des amygdaloïdes à talon épais et des limandes à arêtes torses. L'Acheuléen supérieur, inclus dans le limon fendillé, au dessus de la 2e terrasse de Saint-Acheul et à Montières, se reconnait à la présence de bifaces lancéolés.

Le Moustérien ancien est présent dans le cailloutis C2 observable entre le limon fendillé et l'ergeron inférieur sableux B2. Il possède des bifaces triangulaires plats (V. Commont, 1909d, 1910c, 1913a). Le Moustérien supérieur provient du cailloutis de base (C1) de la partie moyenne ou d'un cailloutis plus récent (C). Le Moustérien se caractérise par la présence d'éclats levallois dont V. Commont (1913) a parfaitement décrit la méthode de débitage. Il reconnut aussi le Moustérien à faune chaude (V. Commont, 1912d), qui s'individualise par la présence de lames levallois allongées mises au jour dans les niveaux sableux et tuffacés de la basse terrasse à Montières (carrière Boutmy). Ce Moustérien fut qualifié de "chaud" en raison du caractère tempéré de la faune trouvée dans les mêmes niveaux : Elephas antiquus, hippopotame, Rhinoceros mercki, Equus stenonis aff., Equus caballus, Felis leo sp., Cervus elaphus, Cervus sp., Bos priscus, Bos primigenius (?), Ursus arctos.

3. LE MILIEU DU XX e SIECLE.

LES TRAVAUX DE H. BREUIL :

L'apport de V. Commont ne fut pas toujours suffisamment apprécié ainsi qu'en témoignent les critiques injustifiées d'A. Vayson (1920) qui mit en doute la valeur de ses travaux sur les terrasses fluviatiles de la Somme. Il n'en fut pas de même pour H. Breuil qui reconnut les mérites de V. Commont. Malheureusement, il voulut étudier la stratigraphie des dépôts fluviatiles de la Somme en appliquant les théories de L. de Lamothe et de Ch. Depéret qui eurent trop recours à l'eustatisme. Il rédigea, en collaboration avec L. Koslowski, un article célèbre paru dans l'Anthropologie "Etudes de stratigraphie paléolithique dans le Nord de la France, la Belgique et l'Angleterre" (1931-1934) où, reprenant des levés et des dessins d'artefacts de V. Commont, non sans quelques erreurs, et publiant des observations personnelles, il s'efforça de situer les industries paléolithiques dans un cadre chronostratigraphique détaillé. De façon trop systématique, H. Breuil (1934, 1939c) eut recours à la notion de solifluxion pour expliquer la mise en place des différentes nappes de cailloutis (fig. 8).Comme V. Commont, il différencia quatre terrasses mais il subdivisa la basse terrasse en une haute terrasse (dite de 10 m), observable dans la carrière Boutmy-Muchembled, et en une basse terrasse (dite de 5 m), exploitée à Etouvie. L'évolution de vallée de la Somme fut très complexe pour H. Breuil. C'est ainsi que le cailloutis inférieur de la haute terrasse (Abbeville) se mit en place au Günz-Mindel. Au Mindel, la Somme s'enfonça jusqu' au niveau de la base de la haute basse terrasse. Au Mindel-Riss, sables et graviers supérieurs de la haute terrasses se déposèrent ainsi que les graviers inférieurs de la moyenne terrasse et ceux du bord externe de la basse terrasse de 10 m. Durant le Riss, la Somme s'enfonça jusqu'au niveau de la basse basse terrasse (5 m) puis les graviers soliflués du bord interne de la basse terrasse de 10 m et ceux de la basse terrasse de 5 m s'accumulèrent. C'est durant le dernier interglaciaire que se déposèrent les graviers et sables fluviatiles du bord interne de la basse terrasse de 10 m et ceux du bord externe de la basse terasse de 5 m (fig.8).

H. Breuil modifia complètement la classification du Paléolithique inférieur. Il différencia des industries à bifaces (Abbevillien, Acheuléen) et des industries à éclats (Clactonien, Levalloisien) évoluant plus ou moins parallèlement. Le Chelléen, défini d'après les trouvailles de la basse terrasse de Chelles (vallée de la Marne) qui avait surtout livré des bifaces attribuables à un Acheuléen assez récent (H. Breuil, 1939a), fut supprimé. Il le remplaça par l'Abbevillien (1932a, 1939b) qui correspond, en fait, plus au Pré-Chelléen de V. Commont qu'au Chelléen. L'Abbevillien était défini d'après les bifaces mis au jour dans la marne blanche d'Abbeville et associés à la faune à Elephas meridionalis, trouvée par G. d'Ault du Mesnil. H. Breuil tenta de préciser le cadre stratigraphique de la haute terrasse d'Abbeville. Il entreprit des fouilles (H. Breuil et al., 1939a , b et c, 1947, en collaboration avec L. Aufrère (1937) qui avait mis en doute l'âge des bifaces

trouvés par G. d'Ault du Mesnil. Celle-ci ne permirent pas de retrouver de la faune et de l'industrie. Pour H. Breuil et H. Kelley (1954) deux niveaux abbevilliens superposés, dont l'un serait typologiquement évolué, sont présents. L'Abbevillien se définirait par l'existence de bifaces taillés avec des enlèvements courts et épais sur des rognons dont la morphologie reste visible dans l'artefact qui garde du cortex sous forme de base corticale ou de plages importantes. Une nouvelle classification de l'Acheuléen, qui comprend aussi le Chelléen de V. Commont, fut proposée.Elle repose surtout sur la provenance stratigraphique des bifaces . H. Breuil reconnut deux cycles, l'Acheuléen ancien et l'Acheuléen récent, comprenant à eux deux sept stades, les trois premiers appartenant au stade le plus ancien :

- Acheuléen I : partie supérieure des dépôts fluviatiles de la haute terrasse, dite de 45 m, et, à l'état remanié, dans les cailloutis de la moyenne et de la basse terrasse; présence de nombreux bifaces ovalaires.
- Acheuléen II : base des formations alluviales de la moyenne terrasse, dite de 30 m; limandes nombreuses, développement des bifaces lancéolés.
- Acheuléen III : sommet du cailoutis de la moyenne terrasse; multiplication des bifaces lancéolés. Cette industrie est particulièrement bien représentée à Cagny-la Garenne.
- Acheuléen IV : "sables roux" recouvrant les formations fluviatiles de la moyenne terrasse; niveau de l'Atelier Commont à Saint-Acheul.
- Acheuléen V : cailloutis des loess anciens.
- Acheuléen VI et VII : à la base ou dans le "limon rouge fendillé" remanié par les ravinements du début du Würm.

H. Kelley (1937), disciple de H. Breuil, montra que les industries acheuléennes possèdent un outillage sur éclat typologiquement varié et évolué.

Parmi les industries à éclats, le Clactonien, contemporain de l'Acheuléen ancien et défini d'après les artefacts du gisement de Clacton-on-Sea (Angleterre), se trouve de façon sporadique dans les anciennes alluvions de la Somme. Il s'agit d'éclats assez courts et épais à bulbe de percussion proéminant et à angle d'éclatement très ouvert (H. Breuil, 1932b).

S'appuyant sur les trouvailles effectuées à Montières à la limite des deux basses terrasses (carrière Debray et Devalois), H. Breuil et L. Koslowski (1931) subdivisèrent le Levalloisien en sept stades dont les premiers seraient contemporains de l'Acheuléen récent et de la fin de l'Acheuléen ancien.

Les levalloisien I, II et III proviennent des cailloutis situés à la limite des basses terrasses inférieure et supérieure de Montières. Ces industries seraient en partie dérivés de niveaux plus anciens. Le Levalloisien I serait caractérisé par de grands éclats à bulbe volumineux. Ceux du Levalloisien II auraient été obtenus par une préparation nettement plus élaborée. Le Levalloisien III comprenait des éclats plus petits et des lames grossières (H. Breuil et H. Kelley, 1954).

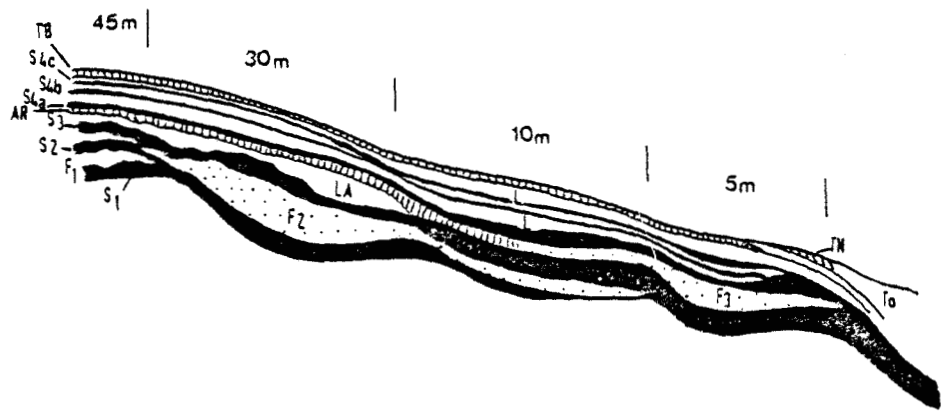


Fig. 8 - COUPE DE LA VALLEE DE LA SOMME, D'APRES H. BREUIL, 1934.
(45 m, 30 m... : les différentes terrasses; S : solifluxion;
F : dépôts fluviatiles; L.A. : loess anciens; A.R. : argile
rouge; T.B. : terre à briques; TO : tourbe;
TN : terre noire.

Le Levalloisien IV serait conservé en place à Montières. Il correspondrait au Moustérien chaud de V. Commont et remonterait à l'interglaciaire Riss-Würm. A ce niveau, les lames seraient nombreuses ainsi que les pointes levallois.

Les Levalloisien V, VI, VII sont conservés dans les limons würmiens. Aux éclats du Levalloisien V sont associés des bifaces triangulaires et des cordiformes. Le Levalloisien VI possède quelques bifaces tandis que le Levalloisien VII avec ses nombreuses lames et ses burins annonce le Paléolithique supérieur.

Malgré la découverte de nucleus préparés, qu'ils n'osèrent qualifier de levallois, dans l'industrie acheuléenne de Cagny-la Garenne, H. Breuil et H. Kelley (1956) ne remirent pas en question l'indépendance du Levalloisien dans ses stades anciens.

H. Kelley publia différentes notes concernant la technologie et la typologie des industries du Paléolithique inférieur et moyen du Bassin Parisien en utilisant du matériel lithique mis au jour dans des ramassages dans des briqueteries, notamment à Saint-Just-en-Chaussée (Oise) où il effectua, sinon de véritables fouilles, tout au moins un ramassage exhaustif dans un niveau humifère recèlant une industrie moustérienne en place (2e couche humique") (H. Kelley, 1954a et b, 1955, 1956, 1957).

E. Patte (1937, 1941, 1967, 1975, 1976), qui s'inspira également des conceptions de H. Breuil, publia différents articles sur le Quaternaire et les industries paléolithiques de l'Oise et l'Aisne.

J.L. Baudet visita également les carrières du Nord et la Picardie et consigna ses observations dans de multiples notes dont on trouvera la liste dans un ouvrage confus, et difficilement utilisable, La Préhistoire ancienne de l'Europe occidentale (J.L. Baudet, 1971). Il s'efforça de suivre les conceptions de H. Breuil en ignorant totalement les critiques qu'elles suscitèrent et les travaux plus récents de F. Bordes et de F. Bourdier. J.L. Baudet entreprit en 1955 des fouilles, demeurées en grande partie non publiées, dans le gisement de Canchy (Somme) (J.L. Baudet, 1964a). L'examen des artefacts, remaniés, mis au jour par A. Lefebvre dans les cordons littoraux du Calaisis et ceux ramassés, sans contexte stratigraphique, sur les rivages de Baltique l'amena à envisager l'existence, au Paléolithique inférieur et moyen, d'une industrie à lames qu'il dénomma "Calaisien" (J.L. Baudet, 1959, 1961) en s'appuyant sur la caution posthume de H. Breuil (J.L. Baudet, 1964b).

4. L'APRES-GUERRE ET LES APPORTS DE F. BORDES ET DE F. BOURDIER :

La thèse de F. Bordes (1920-1981) sur "Les limons quaternaires du bassin de la Seine" ne concerna que fort accessoirement le bassin de la Somme avec les carrières de Cagny-la Garenne et de la Ferme de Grâce à Montières (F. Bordes, 1954). Il s'intéressa cependant à l'âge des terrasses de la région d'Amiens en raison des implications sur les schémas évolutifs du Paléolithique inférieur et moyen. Reprenant des critiques déjà formulées par

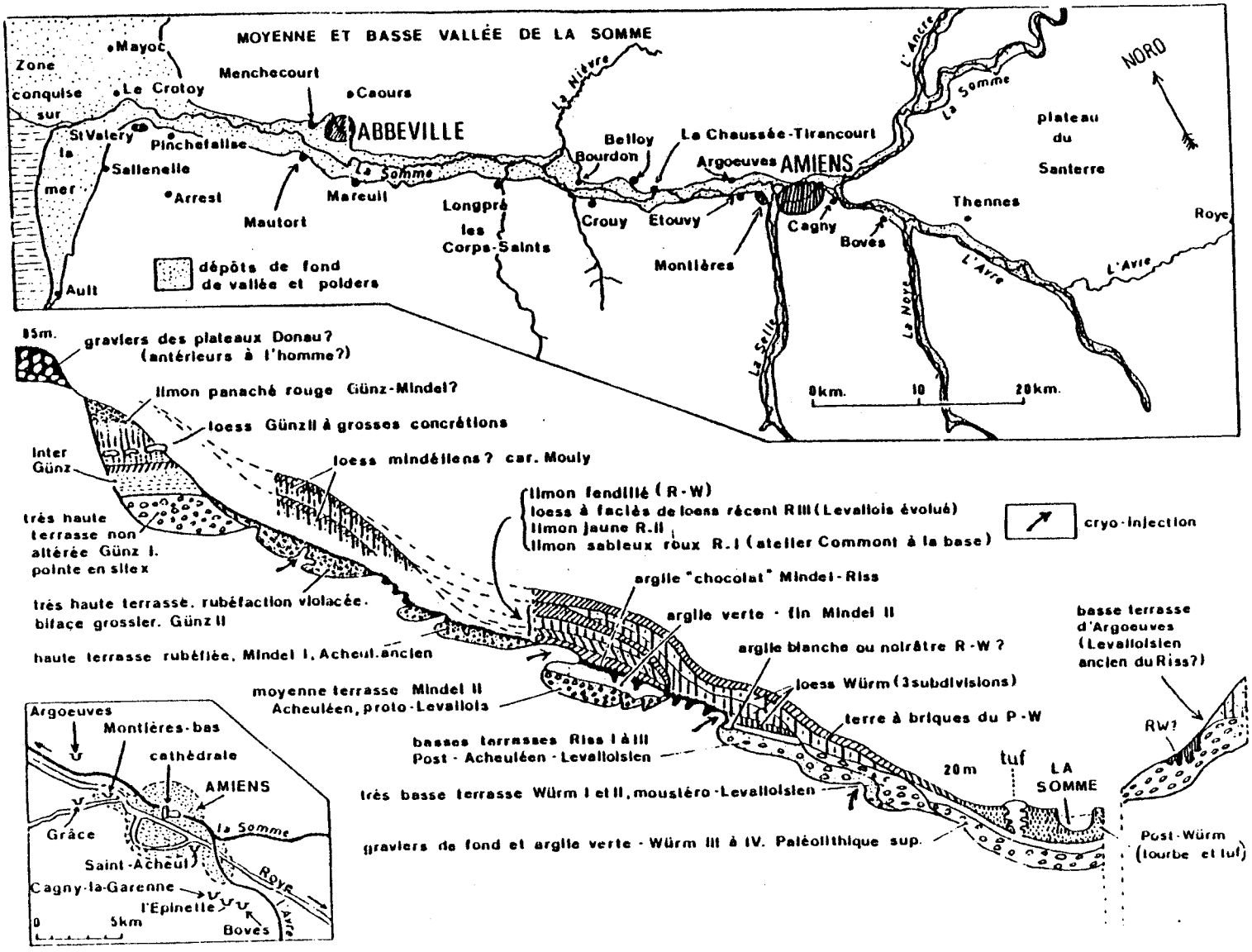


Fig. 9 - COUPE SYNTHETIQUE DES VALLEES DE LA SOMME ET DE L'AVRE, D'APRES F. BOURDIER, 1969.

R. Vaufrey (1946), F. Bordes (1950b) fut partisan d'une chronologie courte et critiqua les conceptions de H. Breuil sur l'âge des terrasses de la Somme et la théorie des phylums parallèles (industries à éclats et industries à bifaces). Il n'eut guère de difficultés à monter les incohérences d'un schéma chronologique où, durant le même interglaciaire, le Mindel-Riss, la Somme creusait son cours d'une trentaine de mètres. F. Bordes attribua la basse terrasse de 5 m au Würm, celle de 10 m à la fin du Riss et au Riss-Würm, la moyenne terrasse au début du Riss et la haute terrasse au Mindel.

En ce qui concerne les industries, F. Bordes (1950b,1954) montra que, dès les niveaux acheuléens de la moyenne terrasse (Cagny-la Garenne), l'Acheuléen pouvait comprendre des éclats levallois et que le "Levalloisien ancien" (I et II) et "moyen" (III et IV) correspondait à une partie de l'outillage sur éclat de l'Acheuléen supérieur. Les stades ultimes (V, VI, VII) n'étant que les faciès à nombreux éclats levallois du Moustérien dans les régions loessiques (F. Bordes, 1957). En l'absence de fouilles modernes ayant livré des séries lithiques recueillies dans des conditions satisfaisantes, l'examen critique des conceptions et des collections anciennes amenait F. Bordes (1968) à conclure que "contrairement à ce que pensait Breuil, il n'y a pas d'industries à éclats levallois sans bifaces, contemporains de l'Acheuléen moyen et supérieur".

F. Bourdier (1910-1985) reprit, après la 2ème guerre mondiale, l'étude des coupes de la vallée de la Somme encore accesibles en appliquant la notion de cycle climato-sédimentaire qu'il avait développé dans le bassin de la Charente (F. Bourdier, 1938). Partisan d'une chronologie longue, il comprit l'ancienneté des terrasses du bassin du bassin de la Somme. Les recherches qu'il entreprit à la Ferme de Grâce à Montières lui permirent de faire remonter la très haute nappe au Pré-Tiglien puis au Günz et au complexe Cromérien (F. Bourdier, 1969a, 1976a; F. Bourdier et al., 1974a). Il comprit l'ancienneté de la moyenne terrasse qu'il attribua à une phase glaciaire du Mindel, le Mindel II en raison de sa couverture limoneuse (F. Bourdier, 1958, 1961, 1969a; F. Bourdier et al., 1974b). Il observa, en effet, que les loess anciens de Cagny-la Garenne et de la briqueterie Mouly, alors en activité, étaient séparés par des paléosols résultant de la pédogénèse des interstades rissiens. L'"argile chocolat" recouvrant la coulée crayeuse solifluée, sus-jacente aux dépôts fluviatiles de la moyenne terrasse, fut attribuée à un sol du Mindel-Riss alors que F. Bordes n'y vit qu'une argile à silex en position secondaire. Le bilan sédimentaire du Mindel I était représenté par la haute terrasse. Malheureusement, F. Bourdier ne publia jamais de levés détaillés des coupes qu'il étudia et se contenta d'illustrer ses multiples notes au moyen de croquis interprétatifs avec lesquels il est parfois difficile de situer le cadre stratigraphique précis des analyses palynologiques et malacologiques qui furent réalisées (fig. 9 et 10). Il rédigea en collaboration avec R. Agache et R. Petit (1963) une synthèse des données de la basse vallée de la Somme, qui, en raison de la pauvreté des observations récentes, demeure utile pour la compréhension du Pléistocène de la région d'Abbeville.

	Commont 1907	Commont 1912	Commont 1913	Breuil 1932 1954	Bordes 1950 1968	Bourdier 1967 1969 1974
Moyenne terrasse ou 2e " " de Commont (30m)			Riss Chelléen	1ere moitié Mindel-Riss Acheuléen II Acheuléen III	Début Riss Acheuléen moyen	Mindel II Acheuléen moyen Croix-Levalloisien
Couverture de la moyenne terrasse			R M Acheuléen inf Acheuléen sup	Riss Acheuléen IV Acheuléen V	Riss I Acheuléen moyen Riss II Riss III Acheuléen supérieur	Riss I Riss II Acheuléen sup Riss III Levalloisien
Creusement de la basse terrasse (10m)		-		Mindel	Riss	Riss
Basse terrasse de 10m	Quaternaire moyen de Ladrière	(Riss) fin Riss-Würm	Würm Chelléen évolué Moustérien chaud	bord externe bord interne M-R Acheuléen I-II Acheuléen III Riss Levall I. II Acheuléen VI R-W Acheuléen VII Levalloisien V	Riss R-W Acheuléen sup ?	Acheuléen supérieur ou Riss Post-Acheuléen Levalloisien
Couverture de la basse terrasse de 10m	Quaternaire sup de Ladrière	Würm	Würm Moustérien inf Post-Glaciaire Moustérien sup Aurignacien	Levalloisien V Würm Levalloisien VI Levalloisien VII Aurignacien	Würm Moustérien	Riss III R-W Würm
Creusement de la basse terrasse (5m)				Riss	Début Würm	Riss
Basse terrasse de 5m				Riss Levalloisien I-II	Würm I Moustérien ?	R-W ? Würm Moustéro-Levalloisien
Couverture de la basse terrasse de 5m	Quaternaire sup	Post Glaciaire	Post-Glaciaire Aurignacien Holocène	Würm Aurignacien	Würm II Würm III Post-Glaciaire	Würm Post-Glaciaire

Fig. 10 - TABLEAU SYNTHETIQUE MONTRANT LES DIFFERENTES CONCEPTIONS CONCERNANT LES MOYENNE ET BASSE TERRASSES DE LA SOMME ET LEURS INDUSTRIES LITHIQUES.

BIU LILLE

Les recherches qu'il entreprit à la Ferme de Grâce, l'amenèrent à découvrir avec R. Agache quelques éclats et une pointe retouchée sur éclat de gel qu'il estima être taillés (R. Agache et F. Bourdier, 1959). Ces pièces, associées à une dent d'Equus stenonis et mises au jour dans le cailloutis de la très haute nappe, sont d'un âge antérieur à la limite paléomagnétique Brunhes-Matuyama.

F. Bourdier fut, comme H. Breuil, partisan de l'existence du Levalloisien et proposa comme gisement-type les carrières d'Argoeuves, où R. Agache se procura auprès des ouvriers des artefacts à débitage levallois provenant des formations fluviatiles et de leur couverture (F. Bourdier, 1973; F. Bourdier et al., 1974c). L'originalité de l'industrie de l'Atelier Commont n'échappa pas à F. Bourdier (1967) qui proposa de l'individualiser sous la dénomination de "Commontien". Ses conceptions sur l'existence, au Mindel-Riss, d'une industrie à lames, le "Menchecourien", auquel il attribua les artefacts mis au jour dans la plage fossile de Sangatte, sont, par contre, très contestables car ne reposant que sur la découverte incontrôlable de quelques artefacts laminaires signalés par G. d 'Ault du Mesnil dans les sables fluvio-marins de Menchecourt, dans la basse vallée de la Somme.

5. LES RECHERCHES RECENTES :

Contrairement à ce qui se passa dans de nombreuses régions qui, à partir des années soixante, connurent un développement spectaculaire des fouilles menées de façon rigoureuse, surtout dans le Midi pour le Paléolithique inférieur et moyen, la France septentrionale resta à l'écart de ce renouveau. L'exploitation de la plupart des carrières de la Somme s'arrêta. Beaucoup furent comblées. Le développement de l'agglomération amiénoise s'étendit sur la basse terrasse de Montières, toucha de nombreux secteurs de Saint-Acheul non encore lotis et concerna même les abords de l'ancienne carrière classée de Cagny-la Garenne. En l'absence de fouilles, les recherches furent menées par des prospecteurs, notamment A. Prévost dans l'Oise, R. Agache dans la Somme, J. Boutry, P. Demolon, P. Deudon, R. Duée, A. Lefebvre, E. Monchy dans le Nord Pas-de-Calais, qui réunirent d'importantes collections provenant de l'exploitation des carrières.

A la fin des années soixante, nous entreprimes l'étude des dernières briqueteries qui livraient des artefacts dans l'Artois et le Cambrésis (A. Tuffreau, 1974) ainsi que celle de la basse terrasse de la Canche à Etaples (A. Tuffreau et J. Zuate y Zuber, 1975) et des industries de la Pointe-aux-Oies à Wimereux (A. Tuffreau, 1971). Des découvertes fortuites permirent la réalisation d'interventions de sauvetage dans les gisements moustériens de Corbehem (A. Tuffreau, 1979) et de Seclin (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978), nouvellement découverts. L'étude du gisement de Busigny fut reprise avec la collaboration de J. Vaillant (A. Tuffreau et J. Vaillant, 1974, 1984) qui, auparavant, avait mené des fouilles de contrôle à Solesmes (J. Sommé et al., 1972). Pour l'étude du cadre stratigraphique, ces recherches, et celles

qui eurent lieu ultérieurement, se déroulèrent avec le concours de J. Sommé dont les travaux entrainèrent un renouveau des études sur le Quaternaire du Nord de la France. Il faut signaler, à la même époque, les interventions de J. de Heinzelin, avec le concours de P. Haesaerts, dans la carrière du chemin des Salines à Boismont (R. Desvismes et al., 1977; J; de Heinzelin et al., 1977).

La découverte exceptionnelle du gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast, qui livra en 1976 les restes d'un crâne, nous amena à entreprendre de 1976 à 1982 une importante fouille sans les moyens nécessaires en matériel et en personnel. Cette fouille permit de réunir de très nombreuses données sur les chasseurs de la fin du Pléistocène moyen récent (cadre chronostratigraphique, environnement, organisation spatiales des vestiges, industries lithiques), données qui ne sont que partiellement étudiés (A. Tuffreau et al, 1977, 1978, 1982a). Un sauvetage sur une grande superficie fut mené, de 1983 à 1985 avec la collaboration de S. Révillon, dans le gisement de Seclin dont l'industrie appartient à un faciès laminaire, original, du Paléolithique moyen.

A partir de 1977, fut mis en place un programme de révision des gisements acheuléens de la région d'Amiens. Plusieurs fouilles furent ainsi réalisées, souvent avec le concours de J.P. Fagnart : Montières, La Vierge (1977), Cagny-Cimetière (A. Tuffreau, 1980a et b), Saint-Acheul, rue M. Berthelot (1982), carrière Bultel-Tellier (1985) et, à partir de 1980, Cagny-l'Epinette (A. Tuffreau et al., 1982b) et tout récemment (1986), Cagny-la Garenne. Ces deux derniers gisements, dont la fouille se poursuit, livrèrent de riches séries lithiques et de la faune. Des interventions de sauvetage eurent lieu également dans le gisement moustérien de Roisel (1982) et dans la haute terrasse de Mareuil-Caubert (1981). P. Haesaerts entreprit le levé détaillé des recouvrements limoneux des anciennes nappes du Bassin de la Somme (P. Haesaerts et al., 1984).

L'étude des matériaux provenant des fouilles récentes et l'examen critique des collections anciennes nous amena à restreindre l'Acheuléen sensu stricto aux industries à nombreux bifaces et à l'outillage sur éclat peu standardisé des dépôts fluviatiles du complexe de la moyenne terrasse dans la région d'Amiens (A. Tuffreau, 1981, 1982). Les industries à rares bifaces acheuléens et à l'outillage sur éclat très diversifié des loess anciens et des basses terrasses (A. Tuffreau et al., 1981) furent classées dans l'Epi-Acheuléen et rattachées à la phase ancienne du Paléolithique moyen. Cette dernière, qui est présente dans les ultimes cycles glaciaire-interglaciaire du Pléistocène moyen, comprend aussi des industries moustériennes comparables à celles du Dernier Glaciaire.

Chapitre III

Le cadre chronologique et paléoécologique

1. LES DEPOTS PLEISTOCENES :

1.1. LA COUVERTURE LIMONEUSE :

La présence d'une couverture limoneuse, continue dans la région du Nord et dans une grande partie de la Picardie, a facilité l'établissement d'un système chronostratigraphique régional en raison de l'existence de paléosols fossiles et d'unités lithostratigraphiques, individualisées par leur faciès sédimentaire, leur altération éventuelle et, aussi, par des phénomènes périglaciaires (R. Paepe et J. Sommé, 1970; J. Sommé, 1969d, 1971, 1976b).

L'horizon Bt fossile, le plus récent, le "limon fendillé" de J. Ladrière (1990), dénommée sol de Rocourt (F. Gullentops, 1954), dont la pédogénèse est attribuée à l'interglaciaire éémien, sépare les loess récents et les loess anciens. Ces derniers se sont déposés respectivement durant le Pléistocène supérieur et le Pléistocène moyen. Le niveau humifère sus-jacent, le "limon gris cendré" de J. Ladrière, dont la partie inférieure est soulignée par un cailloutis de silex, est bien représenté dans la région loessique. Il a été parallélisé avec l'horizon humifère du sol de Warneton, dénommé ultérieurement Complexe du Sol de Warneton. Ce dernier a éte reconnu dans la zone de transition sablo-limoneuse (R. Paepe, 1966). Il se développe dans l'unité lithostratigraphique des "loams and coarse sands" (R. Paepe et R. Vanhoorne, 1967) ou "sables et limons" (J. Sommé, 1971) correspondant au bilan sédimentaire du Début Glaciaire weichsélien avec les interstades d'Amersfoort et de Brørup (fig. 12 et 13). La partie supérieure du pédocomplexe Rocourt-Warneton présente localement un bilan sédimentaire plus riche, comme à Seclin situé dans la zone limoneuse occidentale (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978; A. Tuffreau et al., 1985) ou à Harmignies dans le bassin de la Haine (sols de Villiers-Saint-Ghislain et de Malplaquet; P. Haesaerts, 1980, 1984b), ce qui traduit la complexité des phases du Début Glaciaire weichsélien (épisodes climatiques de Saint-Germain I, Saint-Germain II et des Ognons; G.M. Woillard et W.G. Mook, 1982).

Une première génération de grandes fentes de gel, résultant de la péjoration climatique du Pléniglaciaire inférieur s'ouvre parfois au niveau d'un cailloutis, au dessus des dépôts du Début Glaciaire d'un âge antérieur à 70 000 ans. La sédimentation ultérieure, attribuable au Pléniglaciaire moyen ,prend le faciès des formations limoneuses lités avec présence de petites fentes de gel, surtout vers la partie inférieure, et de plusieurs horizons cryoturbés grisâtres correspondant à des épisodes climatiques mis en évidence aux Pays-Bas (Moershoofd, Hengelo; W.H. Zagwijn et R. Paepe, 1968). La partie supérieure des formations limoneuses litées se termine par un horizon pédologique cryoturbé qui a été mis en corrélation avec le sol de Kesselt (F. Gullentops, 1954). Cet horizon, qu'il est préférable de dénommer niveau de Kesselt, en raison de la difficulté à reconnaitre le sol de Kesselt en dehors de la localité-type, correspondrait aux interstades de Denekamp et d'Arcy (Arl. Leroi-Gourhan, 1968) remontant à environ 30 000 ans B.P. Des datations tendraient à montrer que le niveau

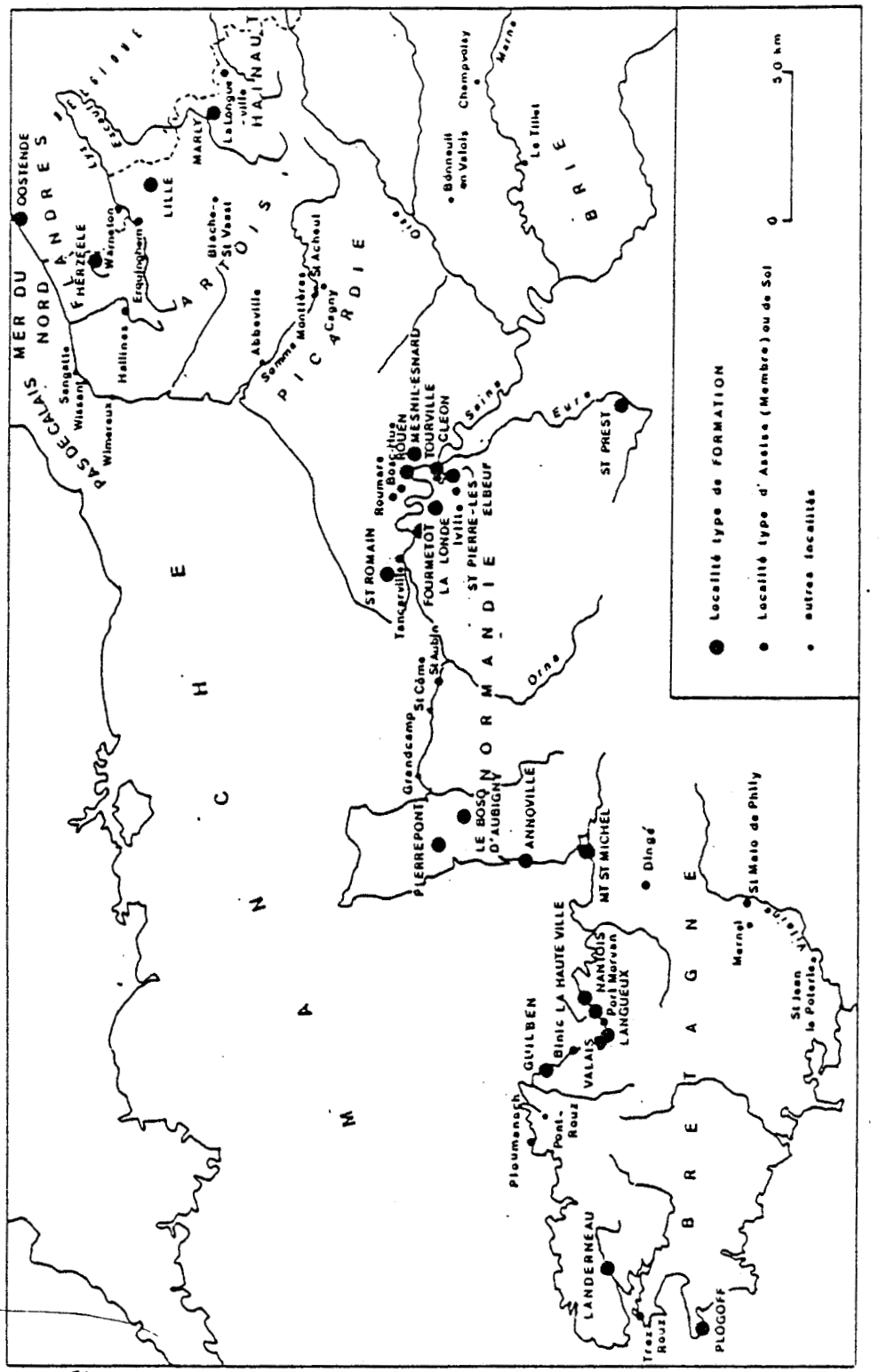


Fig. 11 - CARTE DES LOCALITES-TYPE DE LA FRANCE DU NORD-OUEST ET DE LA BELGIQUE.
(d'après J.P. Lautridou et al., 1982)

BU LILLE

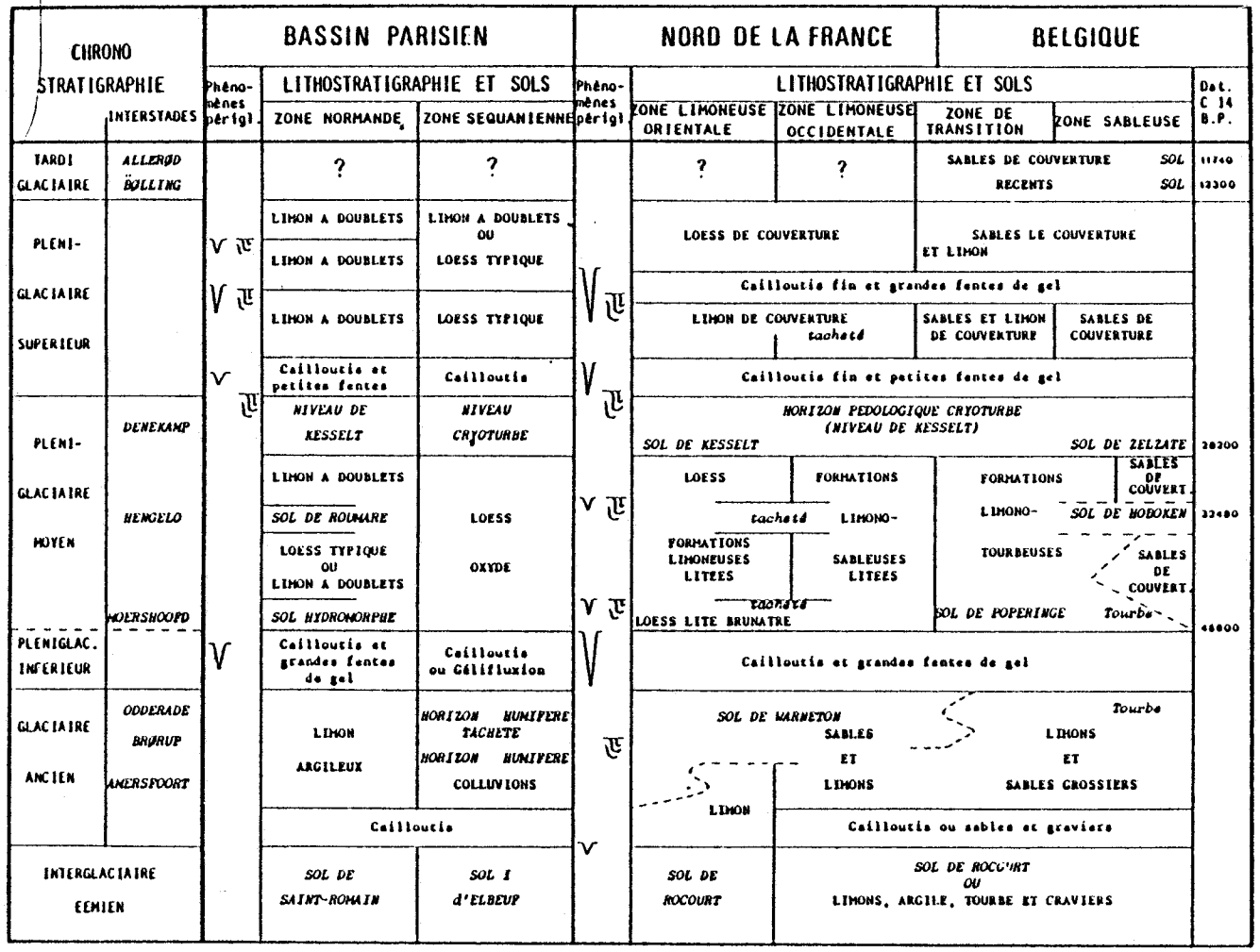


Fig. 12 - TABLEAU DES UNITES LITHOSTRATIGRAPHIQUES DU PLEISTOCENE SUPERIEUR ET INTERPRETATION CHRONOSTRATIGRAPHIQUE, D'APRES J.P. LAUTRIDOU ET J. SOMME, 1974.

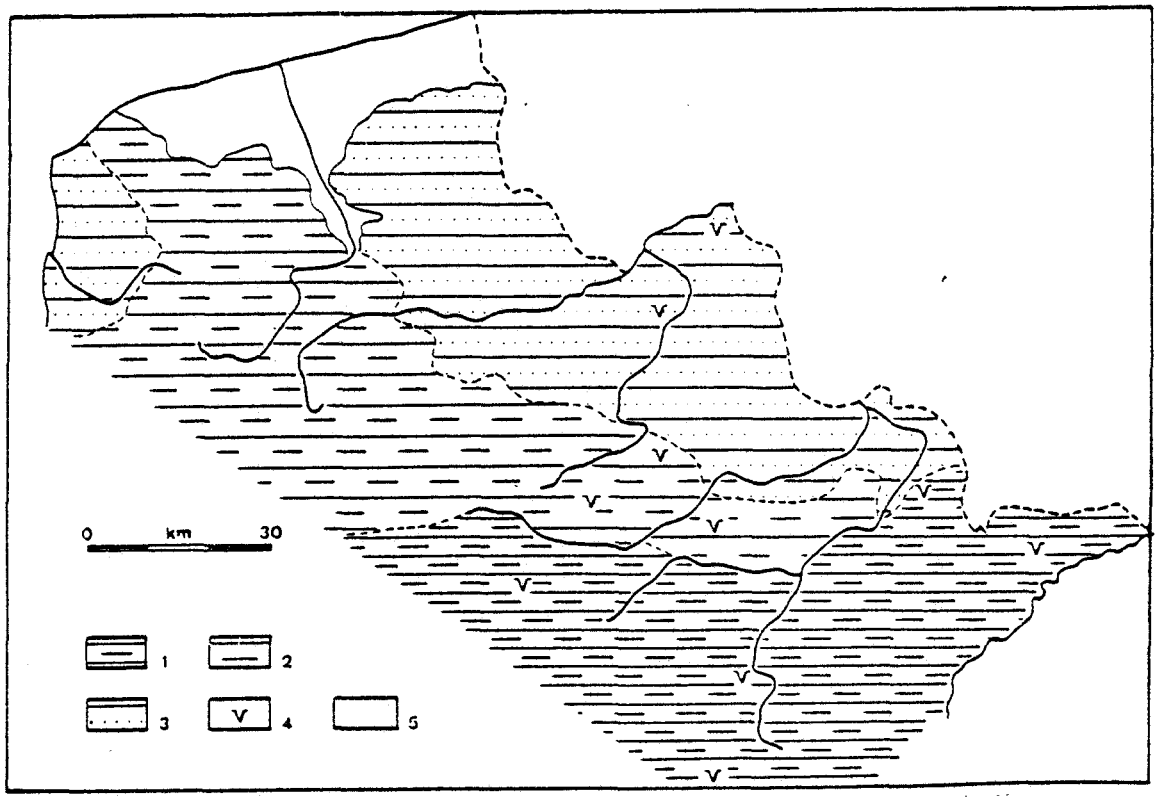


Fig.13 - CARTE DES FACIES DU WEICHSELIEN MOYEN ET ANCIEN DANS LE NORD DE LA FRANCE.

1 : formations limoneuses litées reposant sur le pédocomplexe Warneton-Rocourt (Début Glaciaire - Interglaciaire éémien); 2 : formations limoneuses ou limono-crayeuses litées reposant sur le complexe des Sables et Limons (dominante limoneuse) avec localement pédocomplexe Warneton-Rocourt; 3 : formations limono-sableuses litées reposant sur le complexe des Sables et Limons (dominante sableuse) avec localement pédocomplexe Warneton-Rocourt; 4 : grandes fentes de gel; 5 : Holocène (d'après J. Sommé, 1978).

BU LILLE

de Kesselt, dénommé aussi "horizon à langues de Nagelbeek" (P. Haesaerts et al., 1981; P. Haesaerts, 1984b), serait d'un âge plus récent, de l'ordre de 22 200 ans B.P. De grandes fentes de gel s'ouvrent, le plus souvent, directement au dessus du niveau de Kesselt dont elles peuvent être séparées par un premier loess de couverture rarement présent, sous-jacent au deuxième loess de couverture altéré par la pédogénèse holocène.

Les premiers loess anciens apparaissent à la fin du Pléistocène inférieur comme le montre la coupe de la Ferme de Grâce à Montières où la limite paléomagnétique Bruhnes-Matuyama se place à la partie inférieure de la couverture limoneuse (F. Bourdier et al., 1974a) mais l'apport loessique ne devint important qu'au Pléistocène moyen, sous forme de placages discontinus dans la zone limoneuse orientale du Nord, dans son prolongement picard vers le Sud et dans des sites aux conditions morphologiques propices dans le Bassin de la Somme. Les séquences de loess anciens, qui présentent le faciès du limon doux à points noirs de J. Ladrière (1890) ou celui de "loess ancien à faciès de loess récent ", sont subdivisées par des sols interglaciaires de type brun lessivé, comme à La Longueville, où ils sont hydromorphes (faciès de "limon panaché"; J. Sommé et A. Tuffreau, 1976h), ou à Cagny-la Garenne (F. Bourdier et al., 1974b; P. Haesaerts et al., 1984). Le caractère très discontinu des séquences de loess anciens du Nord et de Picardie rend délicate les corrélations alors qu'en Normandie il a été possible de reconnaitre la Formation de Saint-Pierre-les-Elbeuf, avec quatre sols interglaciaires (Elbeuf I, II, III et IV, le dernier étant attribuable à l'Eémien), postérieure à celle de Mesnil-Esnard montrant des sols argileux, polyphasés, rouges glossiques (J.P. Lautridou, 1984; J.P. Lautridou et al., 1982).

1.2. LES TERRASSES FLUVIATILES :

Les anciennes alluvions, le plus souvent conservées sous forme de terrasses, offrent un intérêt particulier pour l'étude des artefacts en raison des nombreux vestiges, en place ou en position secondaire, qu'elles contiennent. Leur datation relative revêt donc une importance particulière. En se référant au Bassin de la Somme (V. Commont, 1910d, 1911d), il est possible de différencier différents complexes de terrasses, composés de plusieurs nappes qu'il n'est pas toujours aisé d'individualiser en raison de la faiblesse de leurs différences altimétriques et parfois de leur emboitement ou du remaniement de certaines qui passent latéralement à des dépots alluviaux plus récents. Les différentes nappes, lorsqu'elles sont bien conservées, surtout en position externe, se composent d'un cailloutis grossier, d'origine périglaciaire, et de formations fines correspondant à des conditions climatiques tempérées mais sans évidence nette d'un interglaciaire (A.V. Munaut, 1980; J. Sommé et al., 1984a et b; A. Tuffreau et al., 1982b).

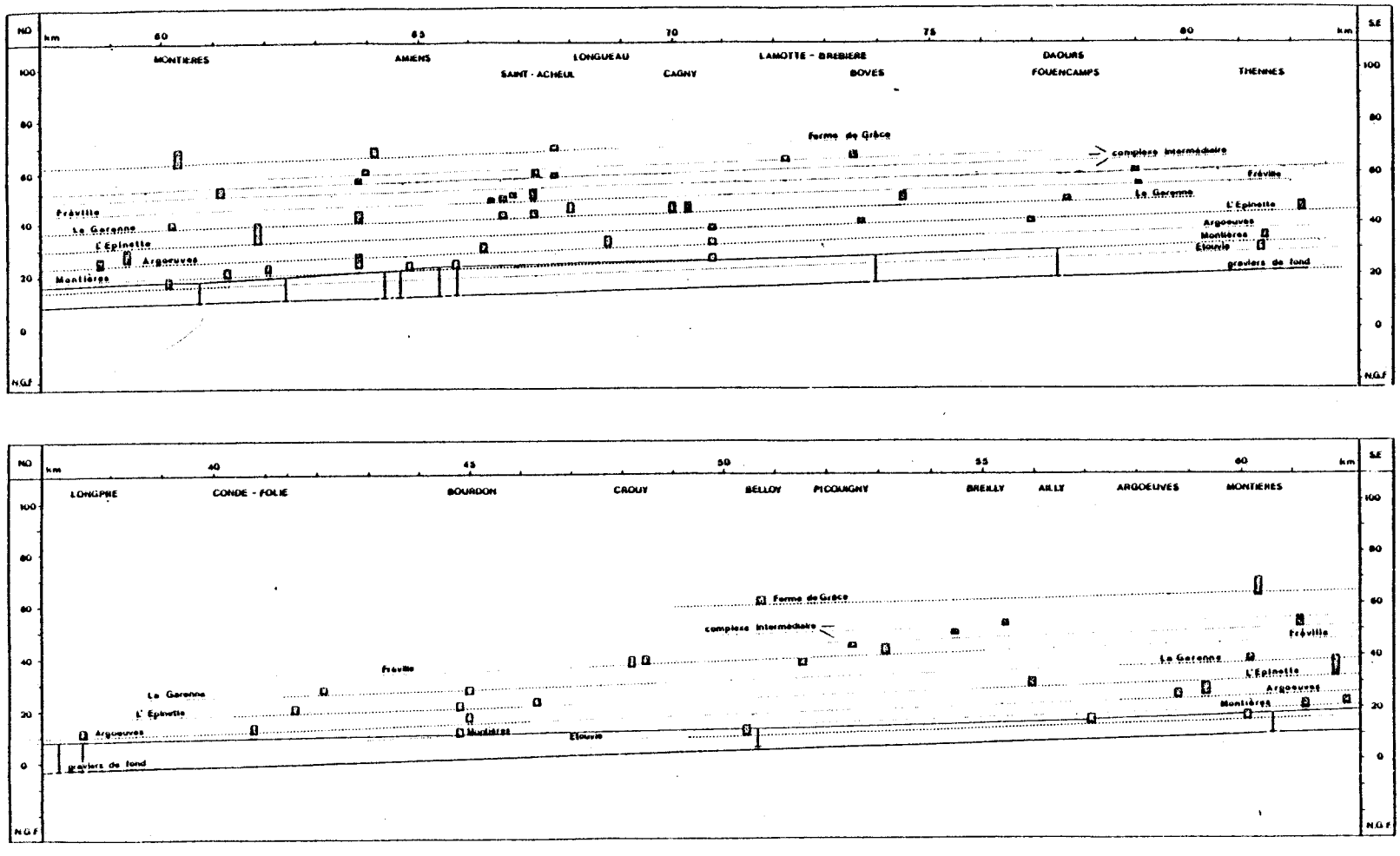


Fig. 14 - PROFIL EN LONG DES ALLUVIONS PLEISTOCENES DE LA SOMME ET DE L'AVRE (d'après P. Haesaerts, 1986).

Le complexe de la basse terrasse, le mieux conservé et le plus aisé à reconnaître, remonte à la fin du Pléistocène moyen en raison de la nature de son recouvrement limoneux. Le cailloutis de la nappe la plus ancienne (carrière Boutmy-Muchembled à Montières), en position de bord externe, est d'un âge antérieur à deux cycles glaciaires, le dernier étant formé de l'Eémien et du Weichsélien (A. Tuffreau et al., 1981). Il en est de même pour celui de la nappe de Biache. Les formations fluviatiles fines sus-jacentes, dont les analyses palynologiques et malacologiques indiquent des conditions tempérées de type Début Glaciaire ("complexe de Biache"), sont recouvertes par les derniers loess anciens montrant la pédogénèse de l'Eemien (J. Sommé et al., 1984). Des datations absolues par thermoluminescence, obtenues à partir de six silex brûlés, ont donné un âge de 170 000 ans ± 13000 (M.J. Aitken et al., 1984), ce qui tendrait à faire remonter la séquence fluviatile fine de Biache au début de l'étage isotopique 6. Récemment, P. Haesaerts et C. Dupuis (1984) ont individualisé, dans la vallée de la Somme, la nappe d'Argoeuves qu'ils considèrent comme plus ancienne que celle de la carrière Boutmy-Muchembled à Montières. Dans les autres vallées du Nord de la France, comme celles de la Somme et l'Avre, les basses terrasses sont toujours d'un âge antérieur à l'Eemien (fig. 14 et 15).

Dans la région d'Amiens, le complexe de la moyenne terrasse se compose de trois nappes (M.T. I, M.T. III, A. Tuffreau et al., 1982b; nappes de la carrière Fréville, de la Garenne et de l'Epinette, P. Haesaerts et C. Dupuis, 1984). Elles ne sont que très localement recouvertes par des séquences discontinues de loess. La séquence la plus complète est observable à Cagny-la Garenne (M.T. II) où la couverture montre trois loess anciens séparés par des paléosols interglaciaires qui ne sont plus tous visibles dans la coupe actuelle (F. Bourdier et al., 1974b). Le cailloutis de la M.T. II est d'un âge, au moins, antérieur à quatre cycles glaciaires dont le dernier est le Weichsélien. Compte-tenu de l'évolution morphologique nécessaire à la mise en place de la M.T. II, la M.T. I la précède d'un cycle glaciaire. En raison de l'âge de la partie la plus ancienne de la basse terrasse (bordure externe, carrière Boutmy-Muchembled), le cailloutis de la M.T. III doit être antérieur à trois cycles glaciaires.

La nappe la plus ancienne du bassin de la Somme est celle de la Ferme de Grâce, à Montières, qui se situe avant la limite paléomagnétique Bruhnes-Matuyama. Plusieurs lambeaux de nappes postérieures, remontant à une phase ancienne du Pléistocène moyen, sont observables dans la région d'Amiens (route de Saveuse à Montières, boulevard de Strasbourg à Amiens, route de Cagny à Saint-Acheul; V. Commont, 1910d; P. Haesaerts et C. Dupuis, 1984). La haute terrasse d'Abbeville et la "marne blanche" sont d'un âge comparable.

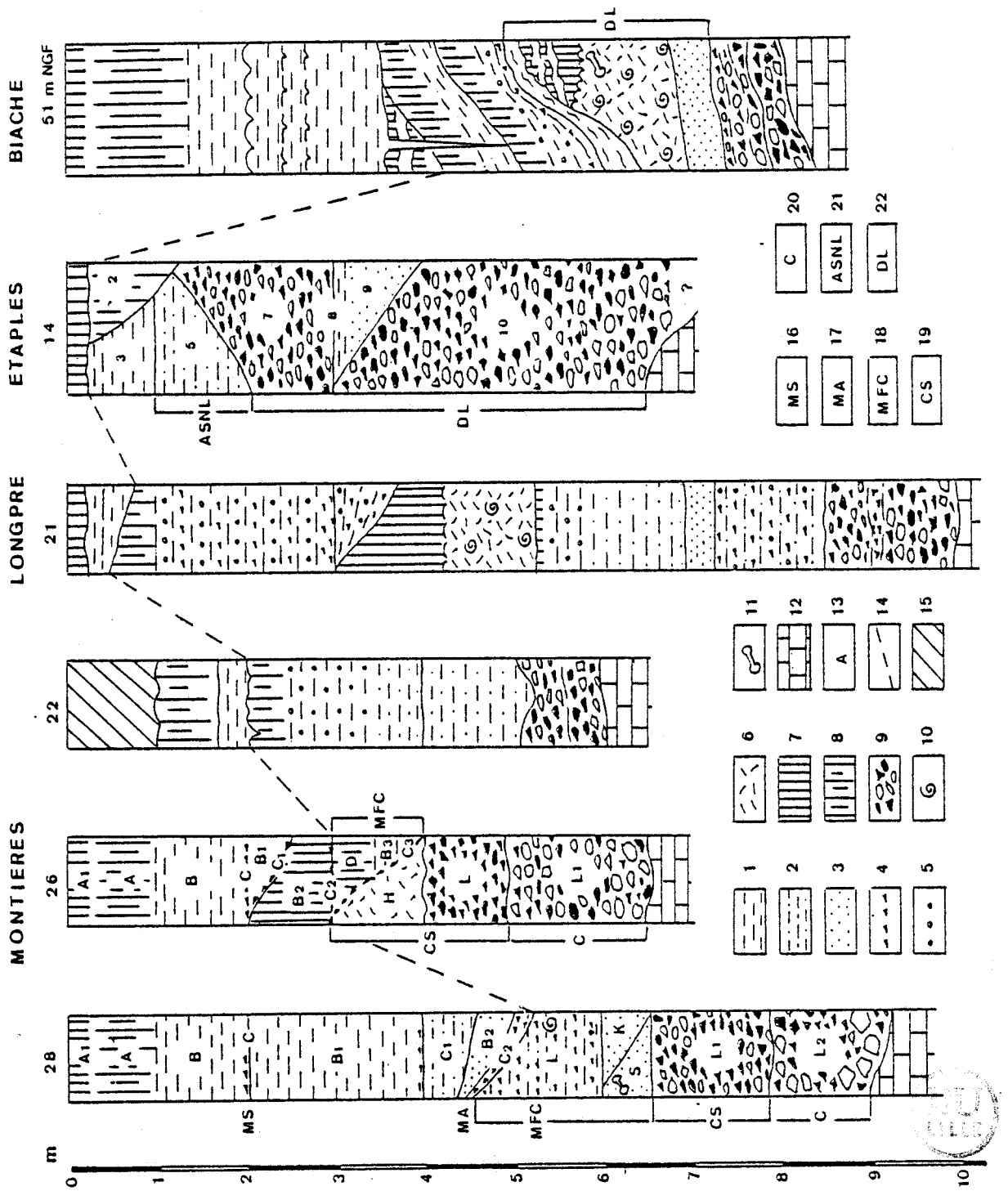


Fig. 15 - PROFILS SCHEMATIQUES DES BASSES TERRASSES AVEC LA POSITION DE LEURS INDUSTRIES. Montières = 28 : carrière Boutmy (d'après V. Commont); 26 : carrière Buhant-Muchembled -Tattegrain (d'après V. Commont); 22 : carrière Devalois (d'après V. Commont et observations récentes); Longpré-les-Corps-Saints; Etaples, terrasse de Bagarre; Biache-Saint-Vaast; 1 : loess; 2 : limon sableux; 3 : sable; 4 : cailloutis (silex); 5 : granules de craie; 6 : "tuf"; 7 : horizon humifère; 8 : paléosol; 9 : graviers fluviatiles; 10 : mollusques; 11 : macrofaune; 12 : craie; 13 : lettres des couches de V. Commont; 14 : limite inférieure des dépôts weichséliens; 15 : remblai; 16 : Moustérien supérieur (V. Commont); 17 : Moustérien ancien (V. Commont); 18 : Moustérien à faune chaude (V. Commont); 19 : Chelléen supérieur (V. Commont); 20 : Chelléen (V. Commont); 21 : Acheuléen supérieur à débitage non levallois (A. Tuffreau); 22 : séries lithiques à débitage levallois et de faciès levalloisien (A. Tuffreau); la position stratigraphique des industries du Paléolithique supérieur n'a pas été figurée (d'après A. Tuffreau et al., 1981).

1.3. LES DEPOTS MARINS :

Les dépots marins pléistocènes observables sur le littoral de la Manche (Wimereux, Wissant, Sangatte) ou dans les plaines maritimes picarde et flamande (Herzeele) sont le témoignage de différentes transgressions qui ont marqué l'histoire du détroit du Pas-de-Calais. Son ouverture, d'origine tectonique (J.P. Colbeaux et al., 1980), remonte au début du Pléistocène moyen (J. Sommé, 1979a et b) ainsi que l'indiquent les dépôts de la Pointe-aux-Oies à Wimereux et de Herzeele. Durant les phases de régression, l'Angleterre se trouvait être rattachée au continent (fig. 16).

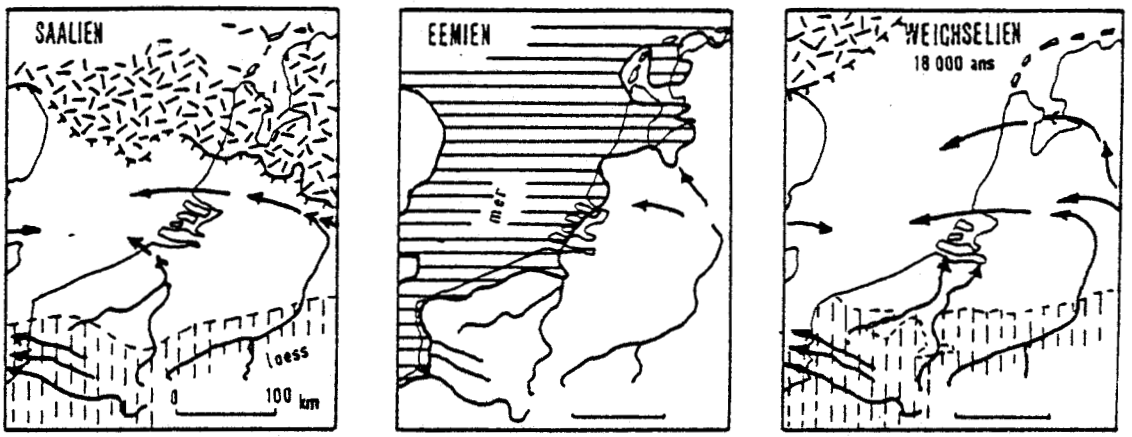


Fig. 16 - CARTES PALEOTOPOGRAPHIQUES DU NORD-OUEST DE L'EUROPE.
A : Saalien, glaciaire; B : Eémien, interglaciaire; C : Weichsélien, pléniglaciaire supérieur (d'après J. Sommé, 1979).

2. LES DONNEES PALEOBOTANIQUES :

Hormis la possibilité d'analyses anthracologiques comme celle qui a été réalisée par S. Thiébault (inédit) sur des charbons de bois mis au jour dans la couverture de Cagny-l'Epinette, les données paléobotaniques dont nous disposons résultent des analyses palynologiques.

Les analyses palynologiques effectuées, dans le Nord et la Picardie, dans des gisements paléolithiques ou dans des coupes pléistocènes d'intérêt strictement stratigraphique, sont encore peu nombreuses et certaines sont inédites. Les principales, qui ont été partiellement ou totalement publiées, sont dues à Arl. Leroi-Gourhan à Seclin (Arl. Leroi-Gourhan, 1984; Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978), A.V. Munaut à la Ferme de Grâce (A.V. Munaut, 1974a), Cagny-Cimetière (A.V. Munaut, 1974b, 1980), Cagny-l'Epinette (A. Tuffreau et al., 1986), Biache (A.V. Munaut, 1978; J. Sommé et al., 1984b), R. Vanhoorne à Herzeele (J. Sommé et al., 1978).

Les résultats obtenus dans les formations fluviatiles fines, à Cagny-Cimetière, Cagny-l'Epinette et Biache ne peuvent être interprétés qu'après une étude critique en raison de problèmes méthodologiques (C. Turner, 1985, A.V. Munaut, 1984) et de la pauvreté de certains échantillons. A la différence des abris sous roche où les interférences anthropiques peuvent être nombreuses, les sites de plein air se prêtent mieux à une reconstitution de

l'environnement végétal et donnent des résultats assez comparables à ceux obtenus pour les mêmes niveaux par la malacologie (A.V. Munaut, 1978; J.J. Puisségur, 1978). Cependant, à Biache, il a pu être mis en évidence un pourçentage moins élevé des pollens d'arbres au niveau du secteur le plus riche de l'occupation humaine principale (couche IIA) sans que l'on puisse établir si ce fait résulte d'une action humaine.

3. LES DOCUMENTS PALEONTOLOGIQUES :

3.1. LES MOLLUSQUES :

Les mollusques sont rarement abondants dans les séquences stratigraphiques du Nord et de la Picardie. Des résultats ont été obtenus par J.J. Puisségur à la Ferme de Grâce (J.J. Puisségur, 1974), dans diverses autres coupes de la région d'Amiens (F. Bourdier et al., 1974b), à Cagny-Cimetière lors des fouilles (J.J. Puisségur, inédit), à Longpré-les-Corps-Saints (F. Bourdier et al., 1974c; J. Sommé et al., 1984a), à Biache (J.J. Puisségur, 1978; J. Sommé et al., 1984b). Alors que les analyses palynologiques indiquent les espèces végétales présentes à moyenne distance, les analyses malacologiques traduisent l'ambiance (humidité, sécheresse, densité et nature de la végétation) sur l'emplacement même du site, ce qui est précieux pour la reconstitution des abords de l'occupation humaine.

3.2. LES MICROMAMMIFERES :

L'étude des restes de rongeurs et d'insectivores offre un intérêt particulier en raison de l'évolution très rapide de certains groupes et de leurs migrations résultant d'une adaptation très étroite à des milieux spécifiques. Il est ainsi possible d'établir une biostratigraphie des rongeurs et des reconstitutions de l'environnement (J. Chaline, 1985) (fig. 17). Malheureusement, les restes de rongeurs sont rares dans les dépôts de plein air à la différence de ceux des grottes et abrits sous roche où ils proviennent de rejections de rapaces. Ainsi, à Biache, en 1977, le tamisage à l'eau de sédiments, réalisé pendant un mois par un fouilleur, n'a livré que quelques dents.

L'analyse des restes recueillis lors des travaux de F. Bourdier à la la Ferme de Grâce à Montières et à Cagny-Cimetière a permis à J. Chaline (1974, 1980) d'individualiser différentes climazones (fig. 17). Ainsi, le complexe faunistique microtien, couvrant tout le Pléistocène et caractérisé par le développement des espèces Microtus et Pitymus, débute avec la biozone du complexe montiérien. Cette dernière, qui apparait à la fin du Pléistocène inférieur, comprend différentes climatozones (Vallonnet et Grâce 1 à 3), celles de Grâce correspondant à un interstade encadré par des phases glaciaires. Dans la biozone du complexe estévien, J. Chaline a individualisé les climazones de Cagny 1, 2 et 3 (deux phases glaciaires et un interstade). Dans ce gisement, les déterminations de dents de rongeurs sont en accord avec les données malacologiques et palynologiques.

L'interprétation bioclimatique des rongeurs du bassin de la Somme, proposée par J. Chaline, n'est toutefois pas sans poser quelques problèmes en raison de la création de climatozones "non documentées par la faune des rongeurs", représentées par les mollusques (Grâce 2) ou par la grande faune (Abbeville). D'autre part, la position dans certains tableaux des climatozones de Grâce, situées en partie après l'inversion paléomagnétique Bruhnes-Matuyama, nécessiterait une justification détaillée. En effet, les analyses paléomagnétiques de D. Biquant (1974) semblent avoir établi que la nappe de Grâce et la partie inférieure de la couverture ont une polarité négative qui permet de les situer avant l'inversion paléomagnétique Brunhes-Matuyama.

3.3 LA GRANDE FAUNE :

L'étude paléontologique des fragments osseux de grande faune a toujours été d'une aide précieuse pour la détermination chronologique des couches fossilifères. Le renouvellement de la documentation et la réinterprétation de découvertes anciennes ont permis l'établissement de biochronologies fondées sur l'étude d'une seule espèce (C. Guérin, 1980) ou d'assemblages faunistiques (M.F. Bonifay, 1980a et b; J.M. Cordy, 1982) (fig. 18).

Les anciennes alluvions de la Somme ont livré, lors de l'exploitation des carrières à la fin du XIXe siècle et au début du XXe siècle, de nombreux fragments osseux, à Abbeville (V. Commont, 1910e; G. Pontier, 1928), Montières (V. Commont, 1912d). L'intérêt de ces découvertes, provenant surtout de formations fluviatiles, est limité par des conditions de récolte qui n'en garantissent pas l'homogénéité stratigraphique et par l'impossibilité de les réétudier. Ces découvertes anciennes figurent cependant dans la plupart des biochronologies établies récemment. Il en est de même pour celles de Montières, qui ont servi de référence (F. Delpech et E. Heintz, 1976) et d'élément d'attribution au Riss-Würm pour la faune de Moru (F. Prat, 1968). Les trouvailles anciennes ne peuvent être utilisées, dans la mesure où l'homogéneité ne peut être suspectée, qu'après une révision du cadre stratigraphique (A. Tuffreau et al., 1981; J.P. Lautridou et al., 1984). La faune de Montières, avec la présence d'Equus caballus, est en fait caractéristique des assemblages de la fin du Pléistocène moyen, A Arques, dans la vallée de l'Aa, la reconstitution du mammouth réalisée par G. Pontier (1914) mériterait d'être revue en raison d'une disposition erronée de l'axe vertébral (M.A. de Spiegeleire, 1985).

Les assemblages faunistiques mis au jour lors des fouilles récentes, à Cagny-l'Epinette (A.M. Moigne, in A. Tuffreau et al., 1986) et à Biache-Saint-Vaast (F. Poplin, 1978), n'ont pas encore fait l'objet de déterminations paléontologiques précises mais sont suceptibles d'apporter des éléments importants pour la connaissance de la grande faune du Pléistocène moyen dans l'Europe du Nord-Ouest.

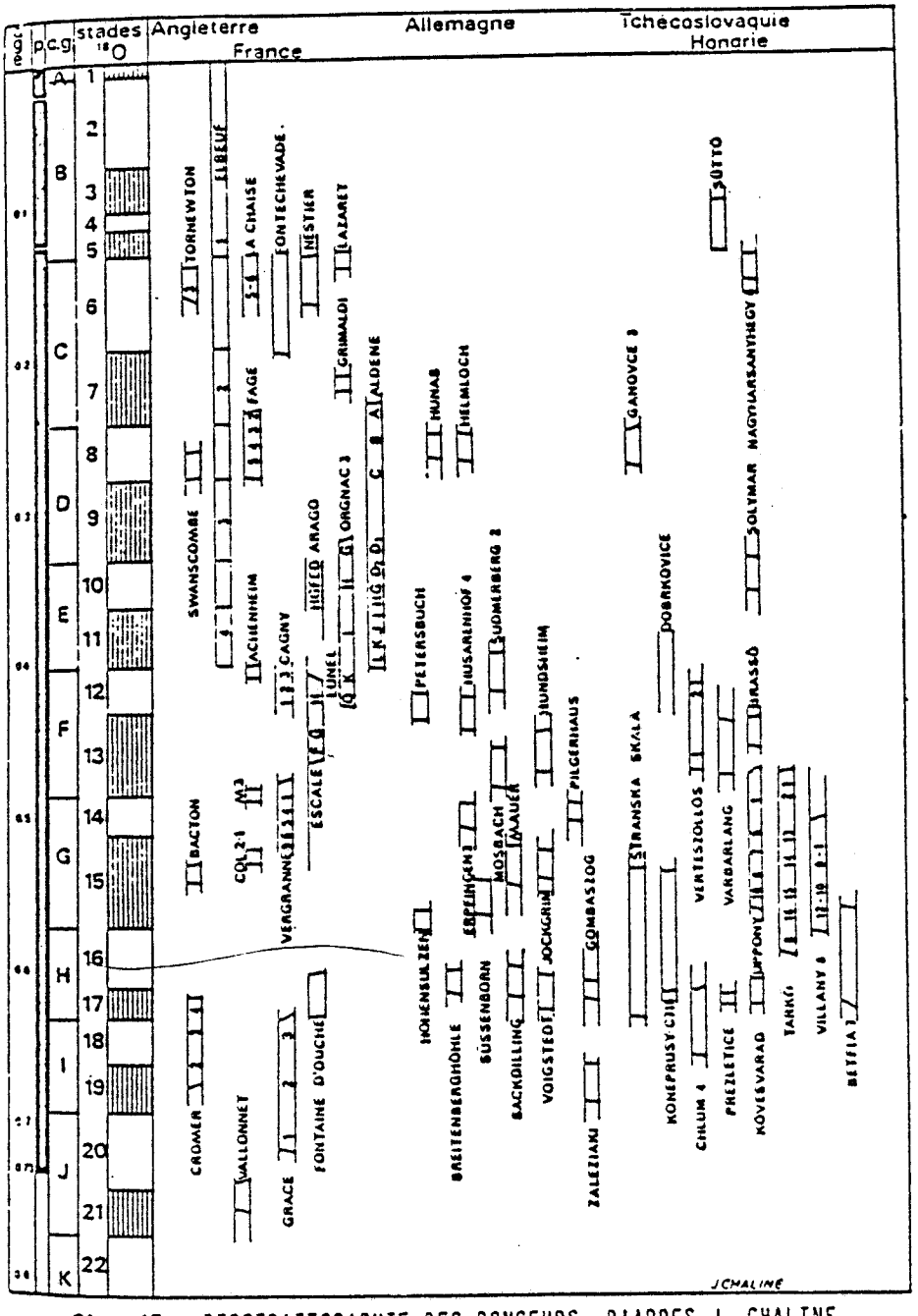


Fig. 17 - BIOSTRATIGRAPHIE DES RONGEURS, D'APRES J. CHALINE.

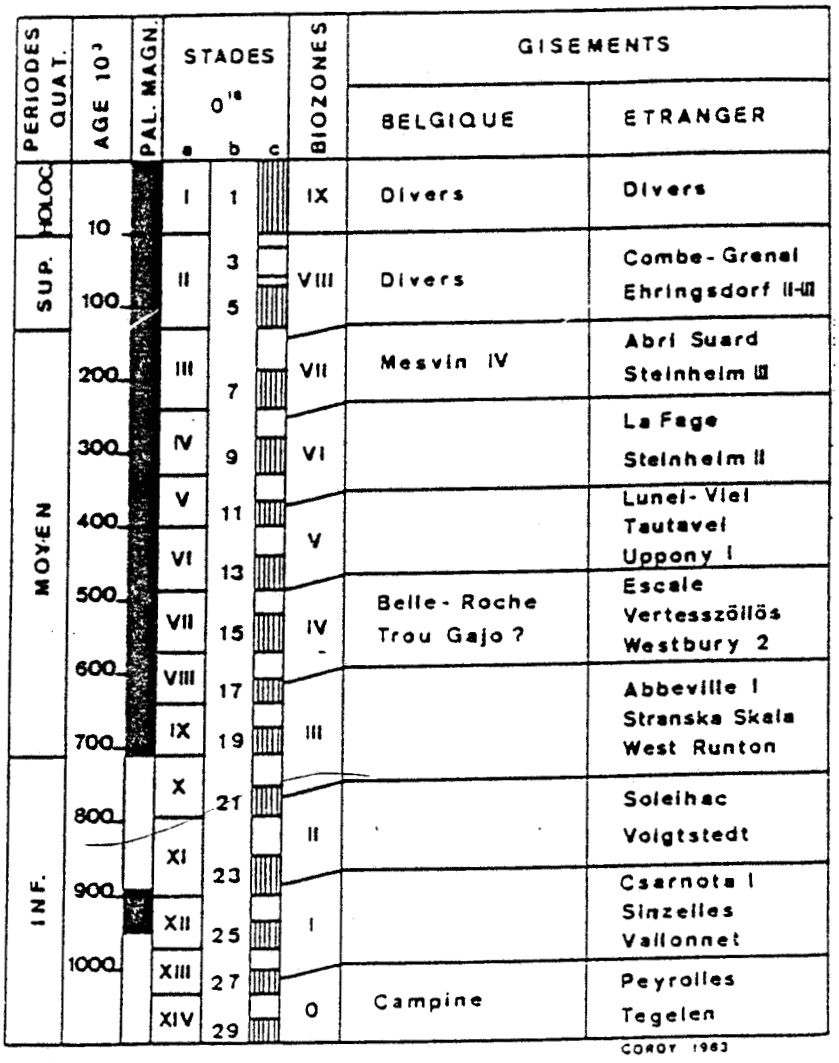


Fig.18 - REPARTITION DES FAUNES DU PLEISTOCENE MOYEN DE BELGIQUE AU SEIN DE LA BIOZONATION DES MAMMIFERES POSTVILLAFRANCHIENS, D'APRES J.M. CORDY, 1983.

BU LILLE

3.4. LES RESTES HUMAINS :

L'intervention de sauvetage entreprise à Biache a entrainé la découverte de restes humains, mis au jour le 5 mai 1976 à la partie supérieure des formations fluviatiles fines d'une ancienne terrasse de la Scarpe, à la surface de la couche IIA (A. Tuffreau et al., 1978; cf. supra). L'étude des fragments osseux a été confiée à B. Vandermeersch (1978a et b, 1982) qui en a donné une première description. Ils comprennent la moitié postérieure du crâne, ainsi qu'une partie du maxillaire et des dents. L'ensemble appartient au même individu. Les pariétaux sont en grande partie conservés, l'occipital est presque complet et les régions mastoïdiennes sont présentes (fig. 19).. Les dents se composent de six molairesen place et de cinq pièces isolées, les quatre prémolaires et une incisive.

Ces restes appartiennent à un individu encore jeune vraisemblablement de sexe féminin dont la capacité crânienne, d'une valeur sans doute inférieure à 1200 cm3, est proche de ce qu'elle aurait dû être pour un sujet adulte. L'étude de la face interne du crâne, entreprise par R. Saban (1979), montre les empreintes vasculaires un dispositif de type Homo sapiens, comparable à ce qui est présent sur les fossiles de la La Chaise (Grotte Suard), Swanscombe et de l'Arago (fig. 20).

Pour B. Vandermeersch, le fossile de Biache se situe entre celui de Swanscombe et les Néandertaliens classiques. Il s'agit d'un Prénéandertalien qui appartient à un seul groupe, assez polymorphe, dont l'existence serait plus probable que celle de deux lignées, les Prénéandertaliens.

4. LA CHRONOSTRATIGRAPHIE DU PLEISTOCENE DANS LA FRANCE SEPTENTRIONALE :

La confrontation des données stratigraphiques, paléoclimatiques et paléontologiques, exposées précèdemment, comparée à celles obtenues dans les autres régions du domaine loessique de la moitié nord de la France (Normandie, Bretagne, Alsace), a permis d'établir les grandes subdivisions du Pléistocène (J.P. Lautridou et al., 1982) selon un schéma, repris ici dans ses grandes lignes (fig. 21, 22 et 23).

4.1. LE PLEISTOCENE INFERIEUR :

Conventionnellement, la limite plio-pléistocène coïncide avec le passage du Reuvérien au Tiglien, c'est-à-dire qu'elle se situe près de l'inversion paléomagnétique Gauss-Matuyama, vers 2,5 millions d'années (W.H.Zagwijn, 1974c). Les études menées dans les gisements de la Londe, près de Rouen, et dans plusieurs autres en Bretagne ont permis de retrouver cette limite fondée sur des données paléobotaniques.

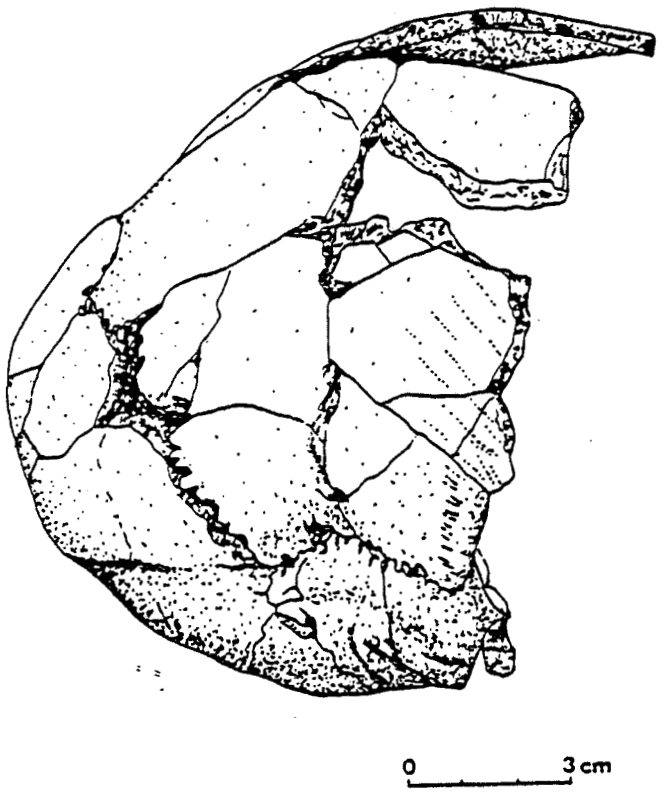


Fig. 19 - LE CRANE HUMAIN DE BIACHE-SAINT-VAAST
(d'après B. Vandermeersch, 1978).

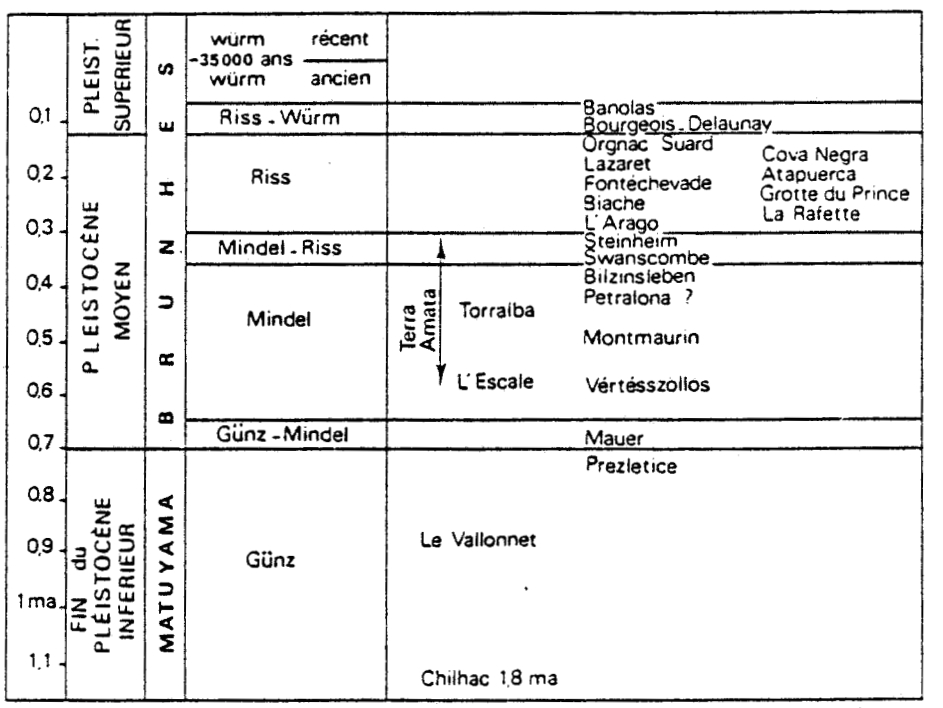


Fig. 20 - CHRONOSTRATIGRAPHIE DES GISEMENTS ANTE-WURMIENS
EUROPEENS (d'après E. Genet-Varcin, 1979).

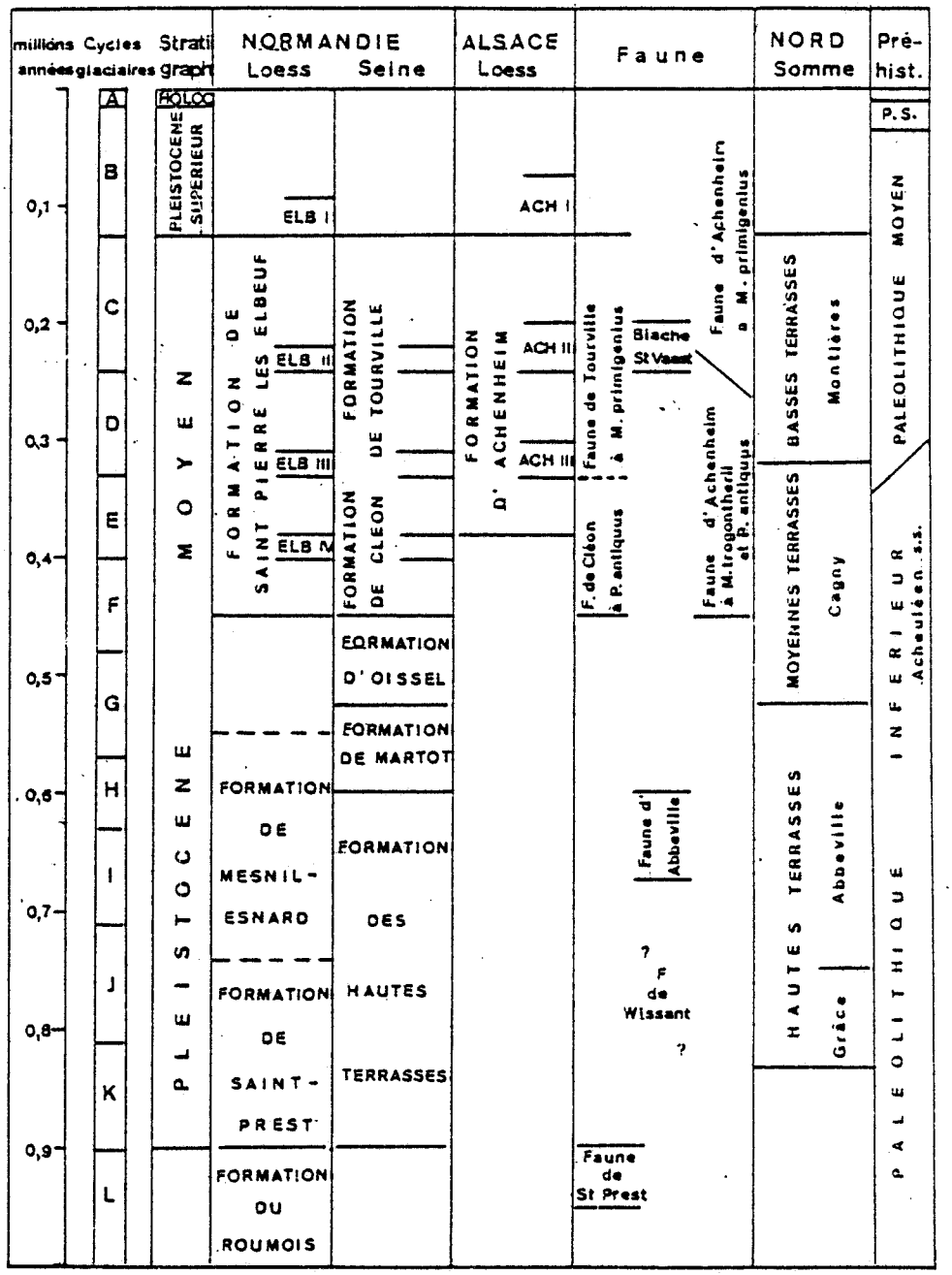


Fig. 21 - DIVISIONS CHRONOCLIMATIQUES, LITHOSTRATIGRAPHIQUES, FAUNE ET PALEOLITHIQUE DU PLEISTOCENE MOYEN ET SUPERIEUR, D'APRES J.P. LAUTRIDOU ET AL., 1982.

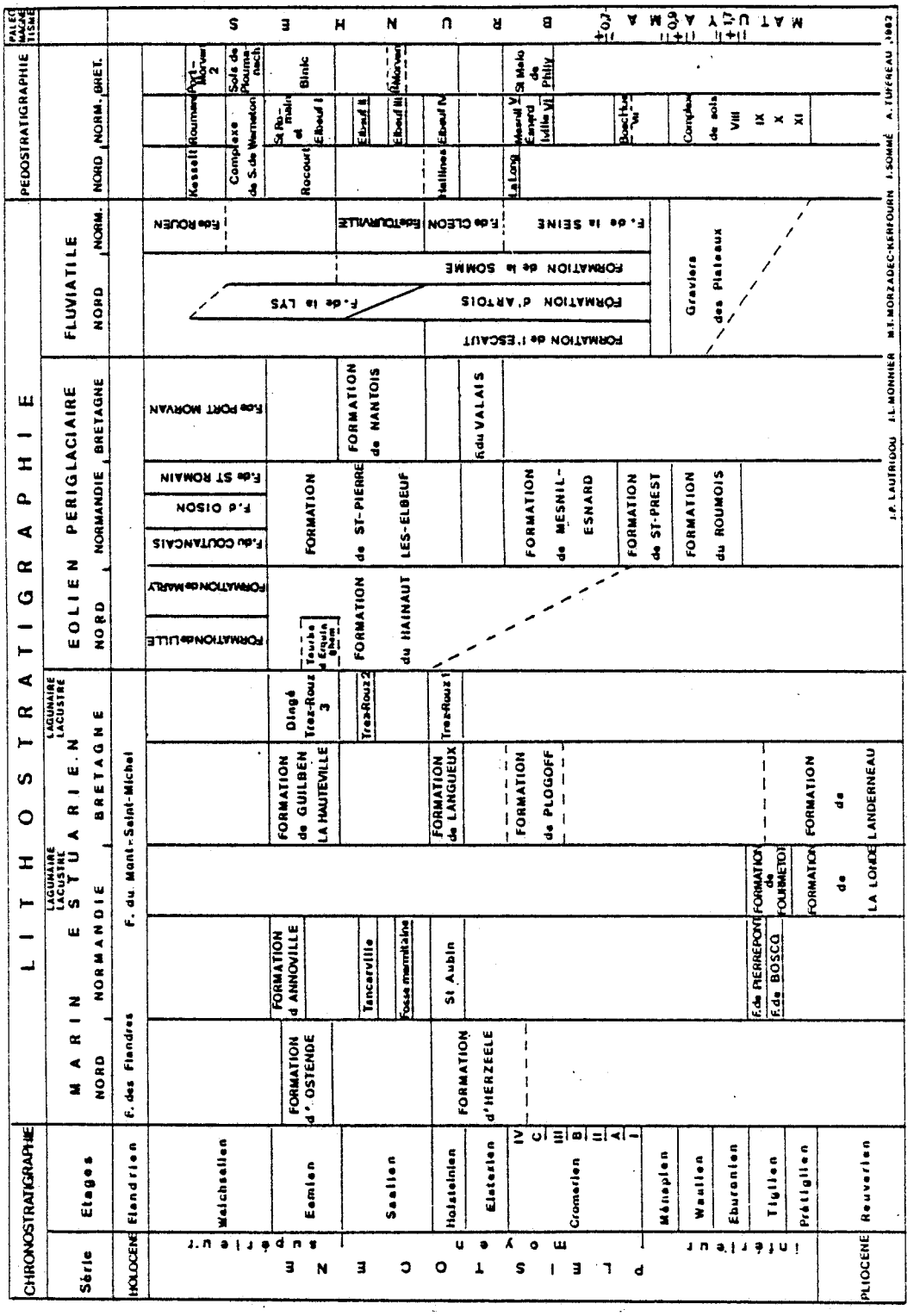


Fig. 22 - TABLEAU LITHOSTRATIGRAPHIQUE DU QUATERNAIRE DE LA FRANCE SEPTENTRIONALE ET DE LA BELGIQUE, D'APRES J.P. LAUTRIDOU ET AL., 1982.

BU LILLE

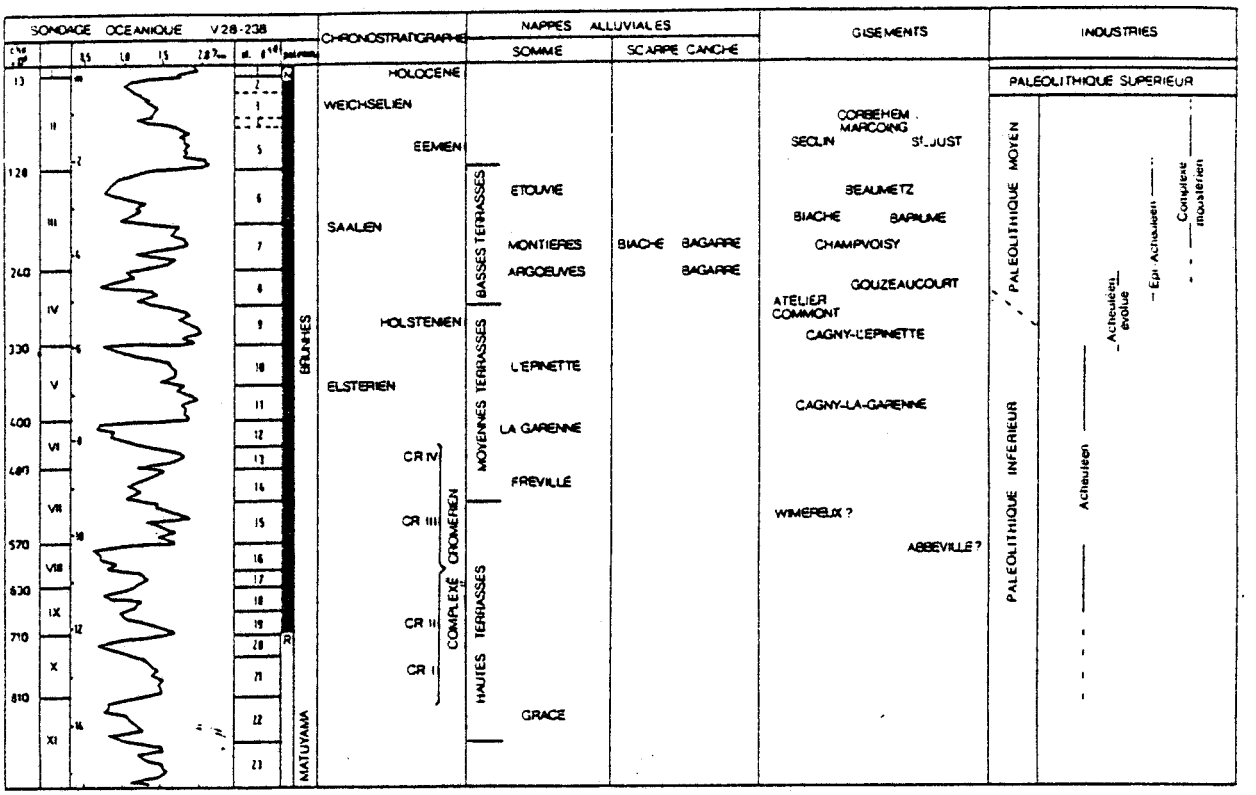


Fig. 23 - NAPPES ALLUVIALES, GISEMENTS PLEISTOCENES ET INDUSTRIES PALEOLITHIQUES DU NORD ET DE LA PICARDIE DANS LEUR CADRE CHRONOLOGIQUE ET CHRONOSTRATIGRAPHIQUE (établi à partir de P. Haesaerts, 1984).

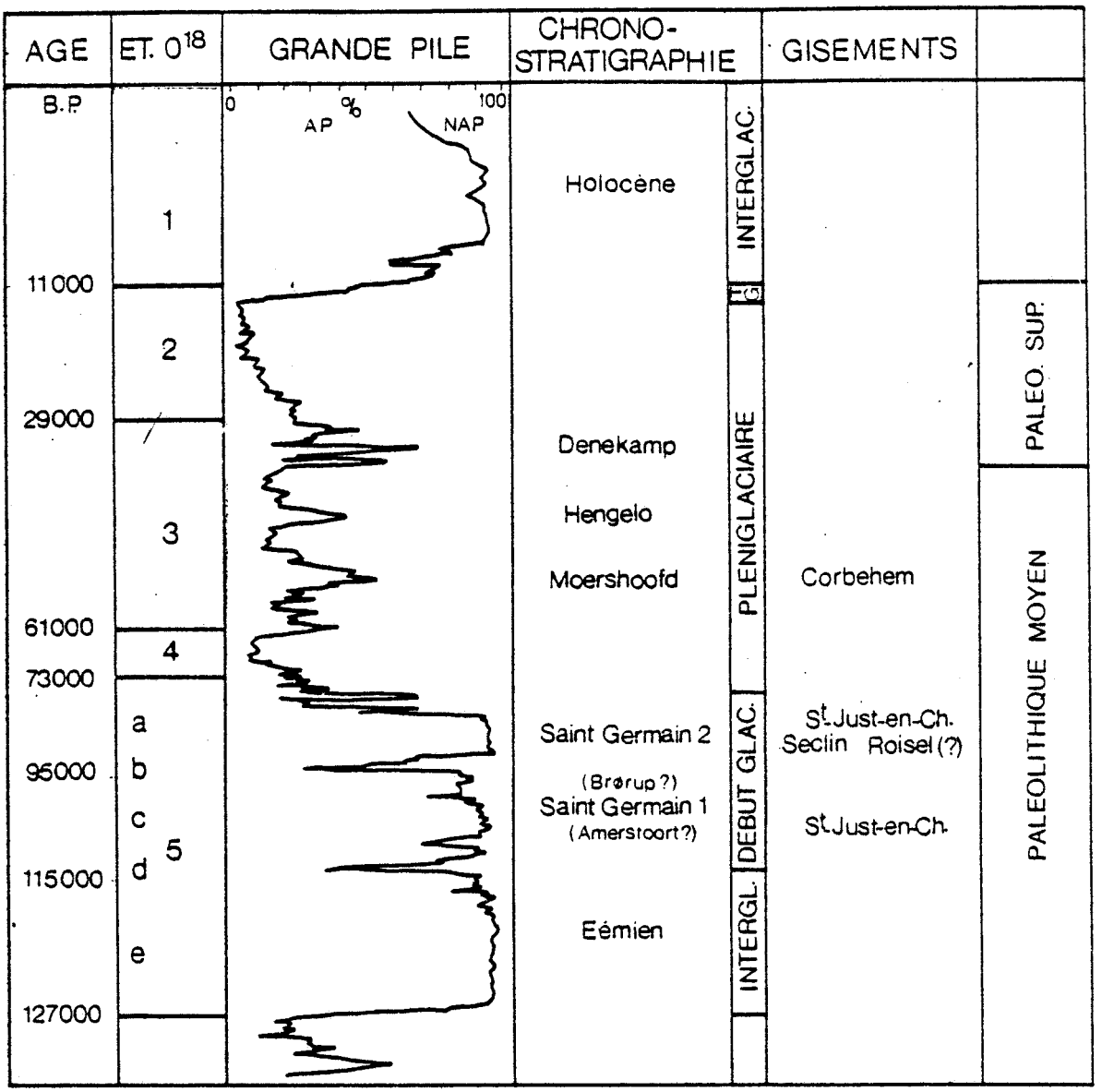


Fig. 24 - CADRE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE DES GISEMENTS DU PALEOLITHIQUE MOYEN DU NORD ET DE LA PICARDIE (courbe paléoclimatique de la Grande Pile et corrélations avec les données du sondage océanique V28-238 d'après G.M. Woillard et W.G. Mook, 1982).

BU LILLE

Dans le Nord et la Picardie, les depôts du Pléistocène inférieur sont difficilement individualisables et se rattachent surtout à la Formation des "Graviers des Plateaux".

4.2. LE PLEISTOCENE MOYEN :

La limite entre le Pléistocène inférieur et le Pléistocène moyen ne coïncide pas exactement avec l'inversion paléomagnétique Bruhnes-Matuyama mais se situe quelque peu antérieurement. Elle se marque par l'apparition des premiers dépôts loessiques (Formation de Saint-Prest), le creusement des vallées (nappe de Grâce à Montières), la présence de phénomènes périglaciaires.

Le Pléistocène moyen voit le développement des nappes fluviatiles préservées sous forme de terrasses. Elles sont particulièrement bien conservées dans le Bassin de la Somme. La nappe la plus ancienne, celle de Grâce, à Montières, remonte au début du Complexe cromérien (F. Bourdier et al., 1974a) qui comprend quatre interglaciaires séparés par trois phases glaciaires. Le complexe cromérien, qui marque la phase ancienne du Pléistocène moyen, fait suite au Bavelien composé de deux interglaciaires et de deux glaciaires (W.H. Zagwijn, 1985). Les nappes plus récentes se répartissent dans trois complexes morphologiquement individualisés, les hautes terrasses (Abbeville) les moyennes terrasses (Fréville, Cagny-la Garenne, Cagny-l'Epinette et les basses terrasses (Montières, Boutmy-Muchembled, Etouvie).

Les loess appartiennent à deux formations (Mesnil-Esnard et Saint-Pierre-les-Elbeuf), subdivisées par des paléosols. Le plus récent des paléosols de Saint-Pierre-les-Elbeuf (Elbeuf 1) a été mis en corrélation avec le sol de Rocourt, attribuable à l'interglaciaire éémien. La partie inférieure de la Formation de Saint-Pierre-les-Elbeuf (Elbeuf IV) correspond, probablement, à la M.T. II (nappe de la Garenne), dans le Bassin de la Somme. La Formation de Saint-Pierre-les-Elbeuf coïncide, pour ses unités supérieures avec le développement presque continu des dépôts loessiques sur les plateaux et les versants.

4.3. LE PLEISTOCENE SUPERIEUR :

Le Pléistocène supérieur, qui comprend l'Interglaciaire éémien et le Glaciaire weichsélien, ne constitue pas une nouvelle phase de l'évolution climatique mais prolonge les derniers cycles du Pléistocène moyen. L'individualisation et l'étude de ses dépôts est particulièrement importante pour la reconnaissannce et la compréhension de ceux des cycles antérieurs qui ont connu la même évolution climatique (succession de phases interglaciaire, début glaciaire, pléniglaciaire et tardiglaciaire)(fig. 24).

Chapitre IV

Les documents archéologiques

1. NATURE DES MATERIAUX ETUDIES :

La majeure partie des matériaux archéologiques est constituée de silex taillés réunis lors de l'exploitation des carrière ou au cours des fouilles récentes.

1.1. LES COLLECTIONS ANCIENNES :

Les collections anciennes, numériquement très importantes pour le Bassin de la Somme, sont conservées surtout au Musée des Antiquités Nationales, pour celles réunies au XIXe siècle, et au Musée de l'Homme, pour les plus récentes. Elles offrent un intérêt spécifique bien que, la plupart du temps, elles soient triées, enrichies en "belles pièces", et que les indications concernant leur provenance stratigraphique, même lorsqu'elles sont précises, peuvent être suspectées car les artefacts en silex ont, presque toujours, été récoltés par des ouvriers. Ces pièces offrent parfois des indications techniques et typologiques sur des assemblages lithiques dont aucun équivalent n'a encore été trouvé. Il en est ainsi, par exemple, pour les nombreux bifaces acheuléens découverts autrefois (P. Callow, 1976; J. Zuate Y Zuber, 1972). L'examen critique des collections anciennes permet de mieux comprendre les interprétations et les schémas des différents auteurs dont les idées ont encore une certaine influence sur les conceptions actuelles des paléolithiciens.

1.2. LES RAMASSAGES DANS LES CARRIERES :

La fiabilité des séries lithiques réunies lors de l'exploitation des dernières carrières en activité, avant et après la 2ème guerre mondiale, est indéniable, sans présenter toutefois toutes les garanties qu'offre une fouille moderne. Il en est ainsi de celles réunies par H. Kelley à Saint-Just-en-Chaussée (Oise) et par E. Monchy et nous-même dans le Bas-Artois. Pour ces matériaux, il n'est cependant possible que de dresser des inventaires, assortis d'études techniques et typologiques. En l'état actuel des recherches, la réalisation d'études technologiques ou morphologiques très fines constituerait sôuvent une perte de temps.

1.3. LES RESULTATS DES FOUILLES MODERNES :

Les fouilles modernes livrent de très nombreuses données concernant des domaines variés : le cadre stratigraphique, le paléoenvironnement, surtout lorsqu'il est possible de réaliser des études palynologiques et faunistiques, le site, sa paléotopographie, ses périodes de fréquentation, les artefacts, presque exclusivement en silex dans la France septentrionale, la disposition relative des vestiges lithiques et osseux et l'existence possible de construire un cadre chronostratigraphique précis, d'y insérer des assemblages lithiques recueillis de manière exhausive, d'établir les relations entre l'Homme et l'environnement, de reconnaitre sa façon d'organiser l'espace, mais aussi de confronter toutes ces données pour tenter de réaliser une approche culturelle globale.

La réalisation de ces objectifs, qui constituent la finalité de la recherches préhistorique, nécessite un certain nombre de conditions, trop rarement réunies, si l'on veut éviter de présenter des interprétations sans fondements réels.

Il convient tout d'abord que les matériaux archéologiques soient conservés géologiquement et archéologiquement en place. La disposition relative des artefacts et autres vestiges les uns par rapport aux autres ne doit donc pas avoir subi de déplaçements depuis leur enfouissement. Cependant, pour le Pléistocène moyen, il serait illusoire d'espérer disposer de vestiges dont le contexte sédimentaire n'a subi pratiquement aucune déformation, comme c'est le cas pour certains gisement du Paléolithique supérieur du Bassin Parisien (Pincevent, A. Leroi-Gourhan et M. Brézillon, 1972; Verberie, F. Audouze et al., 1981). Les observations récentes ont montré que les unités stratigraphiques du Pléistocène moyen et du Début Glaciaire weichselien ont toutes été affectées par des déformations post-sédimentaires. Il en est ainsi à Cagny-l'Epinette (A. Tuffreau et al., 1986) , Biache-Saint-Vaast (J.P. Colbeaux et al., 1981) et Seclin (A. Tuffreau et al., 1985).

La validité de l'échantillonnage archéologique est également primordiale peut-être encore, plus pour les gisements de plein air que pour les abris sous roche et grottes. En effet, ces derniers disposent de limites naturelles (parois) aisément identifiables, qui ont servi de cadre topographique aux occupations humaines avec, seulement, un changement éventuel dans la localisation des différentes activités. Dans le cas des grottes et abris sous roche, il est possible de récolter quasiment toutes les données. Il n'en est pas de même pour les gisements de plein air où un site d'une étendue pouvant atteindre plusieurs milliers de m2 (confluence, méandre, bas de versant...) a pu attirer les chasseurs paléolithiques. Il sera donc très difficile, lors d'une fouille, de retrouver la trace de toutes les occupations qui n'ont pas toujours eu lieu au même endroit topographique, avec des limites d'autant plus indécelables que l'absence de vestiges peut correspondre à des secteurs n'ayant pas enregistré ou conservé le témoignage des activités humaines. Dans ce cas, la récolte d'information est extrêmement ponctuelle.

L'exemple de Biache-Saint-Vaast est particulièrement significatif. L'interprétation de certains niveaux d'occupation (D, D1), fouillés sur un peu plus d'une centaine de m2, montrant une forte prédominance de certaines catégories de vestiges (fragments osseux, débitage), aurait pu être faussée sans la référence au niveau IIbase, fouillé sur une superficie plus grande (506 m2 reconnus et 341 m2 fouillés). Il est donc nécessaire d'entreprendre, chaque fois que cela est possible, des fouilles sur de grandes surfaces plutôt que de se limiter à des décapages très restreints. En effet, la relative perte d'information résultant de telles fouilles, menées dans un contexte industriel lors d'opération de sauvetage, est secondaire par rapport à la vision d'ensemble qu' elles apportent. En l'état actuel des recherches, il est préférable de comprendre la disposition générale des habitats du Paléolithique inférieur et moyen des régions loessiques plutôt que d'accumuler des observations trop détaillées et inexploitables car sans lien avec l'ensemble du site.

Toutefois, le problème majeur des fouilles de sauvetage menées sur des surfaces importantes est le traitement des informations réunies et des vestiges mis au jour en raison de l'extrême faiblesse des moyens de laboratoire. Trois gisements du Paléolithique inférieur et moyen de la France septentrionale ont, jusqu'à présent, fait l'objet de telles fouilles. Il s'agit de ceux de Cagny-l'Epinette, Biache-Saint-Vaast et Seclin. L'étude de leurs matériaux archéologiques est encore en cours et nécessitera plusieurs années de travail avec de multiples concours pour mener à bien les différentes études spécialisées (technologie, tracéologie et description morphologique des artefacts, études faunistiques, analyses spatiales).

2. METHODE D'ETUDE DES INDUSTRIES LITHIQUES DU PALEOLITHIQUE INFERIEUR ET MOYEN :

La méthode statistique, crée par F. Bordes (1950a, 1953) pour l'étude des industries du Paléolithique inférieur et moyen et adaptée par d'autres préhistoriens à des industries plus récentes, a été utilisée par la plupart des paléolithiciens français. Son emploi nécessite un certain nombre de précautions (nombre suffisant de pièces, homogénéité de la série, absence de localisation préférentielle de certains outils si le niveau étudié est d'une superficie restreinte...) qui ont été exposées de façon détaillée par D. de Sonneville-Bordes (1974-1975). Contrairement à ce qu'ont défendu ses promoteurs, la "méthode Bordes" est, en fait, un moyen commode de dénombrement d'outils classés en fonction de types définis préablement (F. Bordes, 1961) dans le but d'obtenir des graphiques cumulatifs réalisés par référence à une liste-type. Son utilisation, parfois abusive, a suscité des critiques. Le principal reproche que l'on peut formuler à l'égard de la "méthode Bordes" tient au fait qu'elle a entrainé chez quelques utilisateurs une paresse intellectuelle qui leur a fait considérer la typologie comme une fin en soi. Cette situation a suscité quelques réactions qui ont permis le développement d'autres approches , technologiques pour la plupart. Mais, hormis quelques trop rares exemples concernant surtout le matériel de gisements du Paléolithique supérieur, les études technologiques sont restées d'ordre théorique sans liens réels avec des problématiques archéologiques. Les détracteurs de la "méthode Bordes" se gardent bien de publier de manière exhausive des industries mises au jour lors de fouilles même s'ils l'ont utilisée voire adaptée antérieurement. Plutôt que d'avoir recours à différentes méthodes, successivement selon la mode du jour, il conviendrait de les employer conjointement car elles sont complémentaires.

Utilisée pour une première approche, la méthode Bordes assortie d'indications numériques est souvent suffisante pour décrire les industries. La typologie de F. Bordes (1961) rend parfaitement compte des racloirs du Paléolithique moyen dans la moitié nord de la France. En effet, elle fut établie à partir des industries moustériennes du Périgord et du Bassin Parisien où ces outils sont bien représentés et qui, pour certaines d'entre elles sont assez comparables. Elle est par contre insuffisante pour les types d'outils particuliers, présents en Europe centrale par exemple, ainsi que pour l'étude des denticulés, des encoches, et même des bifaces. Pour le Paléolithique inférieur, où l'outillage sur éclat n'est pas standardisé, la "méthode Bordes" est inutilisable car elle ne peut rendre compte de la grande polymorphie des artefacts dont la forme originale du support a été modifiée par enlèvement d'éclats ou par retouches. Dans ce cas, il convient de recourir à une étude morphologique qui, en raison de sa complexité et du temps qu'elle requiert, ne peut être menée dans le cadre d'une étude préliminaire.

3. CONCLUSION :

La France septentrionale offre un intérêt exceptionnel pour l'étude du Paléolithique inférieur et moyen qui peut être abordée sous tous ses aspects : chronostratigraphie, paléoenvironement, étude des artefacts et des fragments osseux d'animaux, analyses spatiales.

La réalisation de fouilles conduites sur de grandes surfaces lors d'opérations de sauvetage a permis de réunir de très nombreuse données. Leur traitement n'est pas achevé et nécessite de multiples collaborations. Seules les principales caractéristiques des industries lithiques peuvent être présentées dans leur cadre stratigraphique et paléoclimatique. Pour les gisements acheuléens de la région d'Amiens, dont le classement d'artefacts est en cours, cette présentation sera plus limitée. Un aperçu sur les premiers résultats de l'analyse spatiale des niveaux archéologiques premettra d'aborder le problème de la signification des niveaux archéologiques.

2ème Partie

Les gisements paléolithiques

Chapitre V

Le Littoral et les vallées côtières du Nord de la France

LA PLAINE MARITIME DANS LE CALAISIS

La Plaine maritime du Nord de la France, qui s'étend de bordure nord du Boulonnais à la frontière belge (Calaisis, Flandre maritime), conserve plusieurs formations marines d'âge pléistocène (J. Sommé, 1979). En marge de la Plaine maritime, dans le golfe de l'Yser, le gisement le plus célèbre est celui d'Herzeele. Son étude a été reprise par J. Sommé (1975). Malheureusement, aucun artefact n'a été découvert dans la briqueterie d'Herzeele qui montre les témoins de plusieurs transgressions marines attribuées à la partie supérieure du complexe cromérien et à l'Holsteinien (J. Sommé et al., 1978).

Par contre, dans le Calaisis, la Plaine maritime montre la trace d'une ancienne ligne de rivage pléistocène et de ses cordons littoraux qui ont livré à A. Lefebvre, principalement, des artefacts paléolithiques.

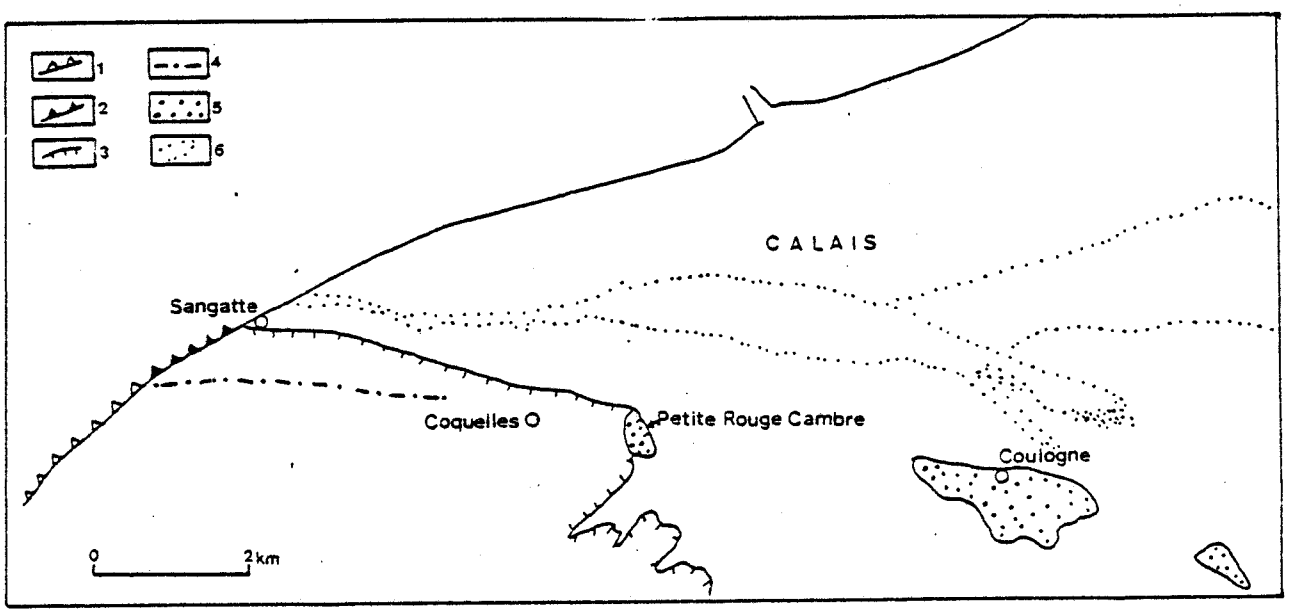


Fig. 25 - LA PLAINE MARITIME DANS LE CALAISIS.
1 : falaise de craie; 2 : falaise dans les formations quaternaires; 3 : limite de la plaine maritime holocène; 4 : falaise fossile pléistocène; 5 : cordon pléistocène (galets); 6 : cordon et dunes holocènes (d'après les travaux de J. Sommé).

SANGATTE

La falaise de Sangatte recoupe obliquement selon un angle d'une trentaine de degrés une ancienne falaise pléistocène, taillée dans les assises de la craie (Turonien inférieur reposant sur le Cénomanien) ainsi que sa plate-forme littorale recouverte de galets marins passant latéralement à des sables. D'importantes formations limoneuses, d'une épaisseur maximale de 25 m, visibles sur plus de 1100 m dans les falaises actuelles, scellent cette ancienne formation littorale (fig. 25).

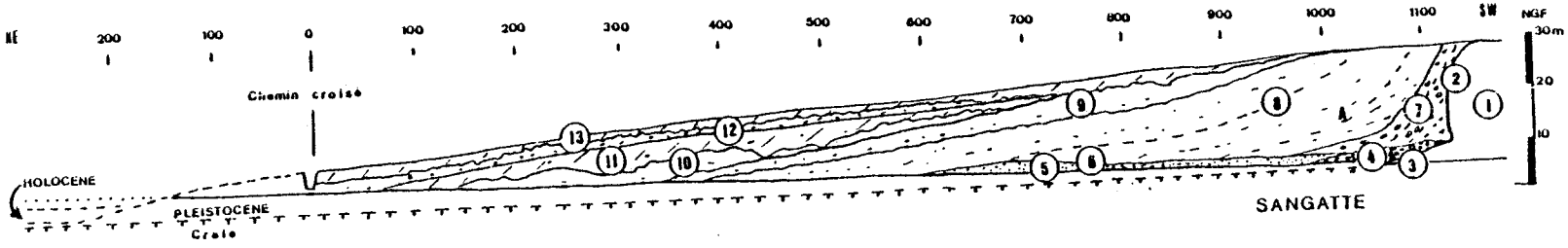


Fig. 26 - COUPE DE LA FALAISE QUATERNAIRE DE SANGATTE.
Légende détaillée dans le texte (d'après les travaux de J. Sommé).

La falaise de Sangatte a été l'objet de nombreux travaux. La "plage suspendue" fut signalée dès 1851 par J. Prestwich et la coupe fut brièvement décrite par E. Sauvage et E.T. Hamy (1866) et mentionnée à diverses reprises (E. Chelloneix, 1873; Ch. Barrois, 1880; V. Commont, 1913; Ch. Deperet, 1921; A.P. Dutertre,1929; A. Briquet, 1930; F. Bourdier, 1957; J. de Heinzelin, 1966; J.L. Baudet, 1971). Plusieurs coupes schématiques furent publiées (A. Briquet, 1930; J.L. Baudet,1959; A. Lefebvre, 1968; F. Bourdier, 1969a) mais la connaissance de la stratigraphie des formations pléistocènes de la falaise de Sangatte repose sur les importants travaux de levés de G. Dubois (1924) et de J. Sommé (1969b et c, 1975).

Bien qu'un silex taillé ait été découvert dès 1865 dans les éboulis de la falaise de Sangatte (R. Prévost, 1958) les documents lithiques demeurent rares jusqu'aux trouvailles récentes de G. Guilbert et de A. Lefebvre (R. Agache, 1968; A. Lefebvre, 1969b).

1. DESCRIPTION STRATIGRAPHIQUE SOMMAIRE :

D'après l'étude de J. Sommé (1975), la plus complète de celles traitant de la falaise de Sangatte, il est possible de distinguer les ensembles suivants (fig. 26) :

-Falaise ancienne :

1 et 2 :falaise morte (h=25 m), taillée dans les assises du Turonien inférieur.

3 : plate-forme littorale fossile

Formations marines et premiers dépôts continentaux :

4: cordon de galets visible entre les points 1125 et 960 (le point 0 se trouve au débouché du Chemin croisé sur la plage actuelle) Ce cordon est constitué de galets de silex volumineux, roulés, qui entre les points 1125 et 1060 sont interstratifiés de lits crayeux appartenant au complexe 7, dont la mise en place est pour partie synchronique de celle du cordon. Entre les points 1060 et 990, le cordon de galets est recouvert de sables stratifiés à lits de granules de craie.

5 : plage marine, observable à la partie inférieure de la falaise entre les points 960 et 550. Elle est constituée de sables verdâtre et jaunâtre à passées graveleuse. G. Dubois (1924) a signalé les espèces malacologiques suivantes : Purpura papillus (ac), Littorea (r), Modiola nodiolus (r) Tellina Balthica (ac), Mytilus edulus (c), Cardium edule (c), Littorina obtusata (ac), Buccinum undatum (r); cette faune indiquerait un climat à tendance boréale.

6 : niveau tourbeux observable dans une dépression vers le point 840 et prolongeant latéralement la partie supérieure décalcifiée à tâches grises et rougeâtres des sables verdâtres. Une datation au C14 de la tourbe a donné plus de 50300 BP (Gr N - 5868). R. Vanhoorne a pu déterminer dans un échantillon prélevé par J. Sommé (1975), 183 pollens de Pinus, 1 pollen de Myrica, 6 tétradesd'Ericoles et quelques restes douteux de graminacées et de cypéracées.

7 : éboulis crayeux constituant la première unité lithostratigraphique colmatant la morphologie de la falaise morte et du cordon littoral. Ce complexe crayeux est issu de la falaise fossile après sa période d'activité. Il doit être contemporain de la formation de la tourbe et de la pédogénèse observable à la partie supérieure de la plage sableuse.

-Formations périglaciaires :

8 : formations litées à granules de craie et cailloux crayeux. G. Dubois (1924) a signalé quelques espèces malacologiques dont Succinea oblonga et Pupa marginata. A la partie supérieure de cette formation apparaissent des lits alternés de limon, de cailloutis de granules de craie et petits éclats de silex et de marne blanchâtre.

9 : formations litées comparables aux précédentes mais comprenant des niveaux à silex non usés.

10: variation latérale de l'unité 9 qui devient discontinue sans litage régulier. L'ensemble 10 correspond à des dépôts d'épandage et loess recoupés obliquement au niveau d'un vallon alors que les unités 8 et 9 sont des formations litées de versant dont l'orientation est similaire à celle de la falaise actuelle.

-Complexe supérieur :

Ce complexe discordant formé de cailloux, de sables et de limons sableux s'épaissit après le point 500.

11 : complexe caillouteux, non calcaire, brun rougeâtre, constitué alternativement de lentilles sableuses et caillouteuses reposant sur les formations calcaires sous-jacentes selon un contact d'érosion.

12 : cailloutis de silex et de craie à matrice sableuse.

13 : couche de sable limoneux jaunâtre, non calcaire présentant à sa partie inférieure un niveau caillouteux brunâtre. De petites fentes de gel sont observables vers la base ainsi que des poches étroites, résultant d'un phénomène de dissolution qui pénètre dans l'unité calcaire 12.

L'unité 13 constitue une formation de couverture (sables).

2. AGE DES FORMATIONS PLEISTOCENES DE SANGATTE ET DE LEURS INDUSTRIES LITHIQUES

La datation de formations marines pléistocènes de la falaise de Sangatte a toujours divisé les quaternaristes qui ont daté la plage marine du dernier ou de l'avant-dernier interglaciaire en invoquant des arguments de nature différente.

2.1. Altitude des niveaux marins :

G. Dubois considère que les dépôts marins devaient appartenir à un niveau monastirien car leur altitude aurait été quelque peu inférieure à 20 m, ce qui constitue une estimation exagérée ainsi que l'établit le levé rigoureux de J. de Heinzelin (1966). Le sommet des dépôts est à 9 m NGF, soit 4,80 m au dessus de la plage actuelle. Ce calcul confirme le diagnostic de A. Briquet (1930) qui vit à Sangatte un niveau de 5 m, comparable à celui des formations fluvio-marines de Menchecourt. F.E. Zeuner (1959) attribua les formations marines pléistocènes de Sangatte au "Main Monastirian".

La présence dans la plaine maritime du Nord de la France (Herzeele, Coquelles) et en bordure du Pas-de-Calais (Sangatte, Wissant, Wimereux) d'anciennes formations marines pléistocènes d'âges différents, situées à des altitudes assez proches (R. Paepe et J. Sommé, 1975; J.Sommé, 1975; J. Sommé et al., 1978), montre qu'il est illusoire de se fonder sur la seule altitude des anciennes formations pour proposer une détermination chronologique.

2.2. Données stratigraphiques :

Les épaisses formations périglaciaires observables dans la falaise de Sangatte ont été attribuées au Dernier Glaciaire par la plupart des auteurs (G. Dubois, 1924; J. de Heinzelin, 1966; A.Lefebvre, 1968; J. Sommé, 1969c), interprétation qui est en contradiction avec le bilan sédimentaire de l'arrière-pays durant le Weichsélien. Toutefois, la morphologie particulière du site a pu favoriser une sédimentation rapide et importante comme c'est le cas à Harmignies, où sont conservés sur le revers d'une cuesta, d'épais dépôts limoneux qui ont été intégralement attribués au Dernier Glaciaire (P. Haesaerts, 1974).

Les résultats de la datation par C14 n'apportent aucun élément car l'échantillon remonte à une periode antérieure à ce qui peut être daté par la méthode du C14.

La présence dans les formations périglaciaires de deux ensembles sédimentaires a permis à V. Commont (1913) et à A. Briquet (1930) de reconnaitre deux cycles glaciaires, cependant la coupure a été placée à des niveaux différents selon les auteurs : altération interglaciaire au niveau du complexe décalcifié 11 pour A. Briquet et J.L. Baudet (1971) et au sommet de l'ensemble 12 par F. Bourdier (1969a) qui a reconnu la présence de lambeau de sol Riss-Würm dans une grande fente de gel. J. Sommé (1975) a distingué deux cycles sédimentaires (unités 8 à 10 et 11 à 13). Il exclut que le complexe 11 soit uniquement une altération des formations calcaires sous-jacentes et que des fentes de gel et des lambeaux de sol interglaciaire soient conservés à la base de l'unité 13. Le complexe inférieur (8 à 10) constituerait le bilan sédimentaire d'un cycle glaciaire et le complexe supérieur appartiendrait au Weichsélien. Cette nouvelle interprétation de J. Sommé (1975), qui modifie son diagnostic antérieur (1969c), parait conforme au bilan sédimentaire des dépôts limoneux du Nord de la France.

L'analyse des minéraux lourds a mis en évidence la présence d'une forte teneur en grenat et en hornblende verte, comparable à celle des loess recouvrant la moyenne terrasse de Cagny-la Garenne, ce qui confirme l'âge saalien d'une partie des limons (S. Balescu, 1982; S. Balescu et P. Haesaerts, 1984).

2.3. Données faunistiques :

La macrofaune trouvée à Sangatte dans les formations périglaciaires appartient à de l'Elephas (G. Dubois, 1924; A.Lefebvre, 1969b) et ne présente pas d'intérêt pour une interprétation chronostratigraphique. Il en est de même pour les mollusques provenant des sables marins. J. Sommé (1975) a rappelé l'absence dans l'association des mollusques de Tapes senescens var. eemiensis, fossile caractéristique de l'Eémien nordique.

2.4. Les industries lithiques :

En l'absence d'arguments décisifs pour la détermination des formations marines de Sangatte, la présence d'industries lithiques, assez récemment découvertes, revêt une grande importance.

- La série du niveau tourbeux (unité 6) : G. Guilbert a mis au jour à la partie supérieure du "niveau tourbeux", une petite série lithique comprenant quatre pointes levallois, quatre éclats lamellaires, deux fragments de lames levallois, un biface cordiforme à arêtes sinueuses et à section symétrique, ainsi qu'un nucleus levallois à pointe. Cette série que nous avons pu examiner mais non dessiner comprend quatre talons facettés. Les autres sont lisses. La comparaison entre les dessins publiés par R. Agache (1968), et reproduits ici (fig. 27), et la photographie des lames levallois (A. Lefebvre, 1969b) montre les limites de leur précision.

- Atelier des formations litées (unité 8) : Un pan de falaise éboulé a livré à A. Lefebvre des éclats de débitage et quelques outils sur éclat de facture paléolithique moyen (A. Lefebvre, 1969b 1976).

- Pièces isolées sur l'estran :

Des prospections sur l'estran actuel ont permis à A. Lefebvre (1969b) de découvrir des rognons sommairement taillés, fortement roulés, rappelant ceux de la Pointe-aux-oies et quelques bifaces, tous de type acheuléen (lancéolé, lagéniforme) d'après ce que nous avons pu voir chez l'inventeur. Ces bifaces doivent provenir d'éboulis de la falaise. Il convient également de signaler la présence au sommet de la falaise crayeuse, à une centaine de mètres de l'Ouest de la falaise pléistocène, d'une poche ayant livré quelques nucleus et éclats (A. Lefebvre, 1969b, 1976).

Le matériel du niveau tourbeux a été attribué par A. Lefebvre (1968) à un "Levalloisien évolué, plus récent que le Levallois V, vraisemblablement VI". Cet avis est aussi celui de R. Agache (1968) qui compare ces pièces au "Moustérien final de V. Commont (Levalloisien VI et VII)". R. Agache et A. Lefebvre attribuent la séquence du niveau tourbeux au Dernier Glaciaire en raison des caractéristiques technologiques et typologiques et font état d'une inversion stratigraphique pour expliquer la présence d'un matériel acheuléen dans les formations litées recouvrant les niveaux marins.

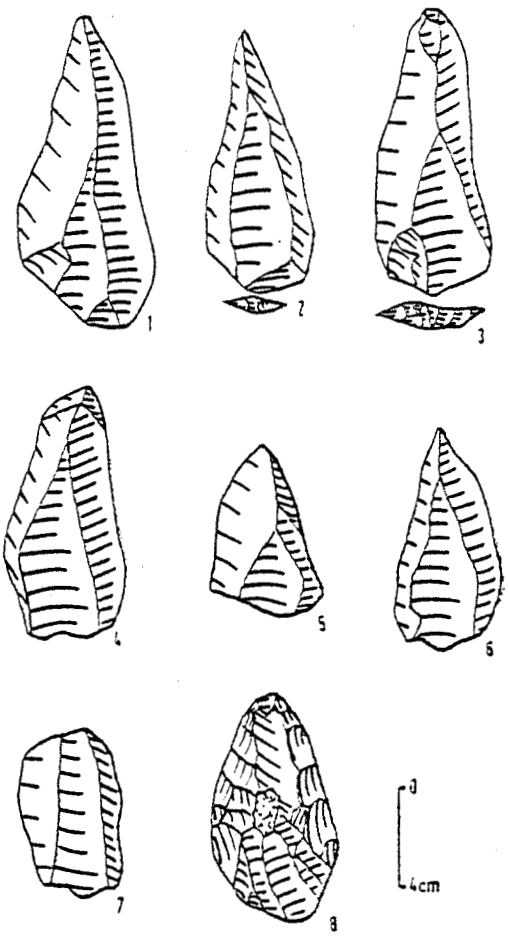


Fig. 27 - INDUSTRIE LITHIQUE DU NIVEAU TOURBEUX DE LA FALAISE DE SANGATTE.
1 à 6 : pointes levallois; 7 : éclat levallois; 8 : biface cordiforme (redessiné d'après R. Agache).

Pour F. Bourdier (1969a et b) la série lithique du "niveau tourbeux" serait comparable aux pièces mises au jour dans les dépôts interglaciaires de Menchecourt qu'il date du Mindel-Riss.

Il est certain que les pièces du "niveau tourbeux" présentent un net débitage levallois et qu'elles appartiennent donc au Paléolithique moyen mais elles remontent certainement à l'une des phases du Pléistocène moyen. En effet, le matériel lithique déterminable provenant des formations périglaciaires est acheuléen et, d'après les données régionales, certainement d'âge antérieur au Dernier Glaciaire et même à l'Eémien car il est exclu que les unités litées crayeuses soient interglaciaires. D'autres part, l'hypothèse d'une inversion stratigraphique pour expliquer la mise en place de ce matériel acheuléen n'est guère vraisemblable.

L'examen des documents lithiques montre donc qu'une datation d'âge pléistocène moyen des niveaux marins semble la plus probable.

COQUELLES-VILLAGE

Des travaux de terrassement ont permis à A. Lefebvre (1969a) de reconnaitre un gisement paléolithique dans Coquelles (Pas-de-Calais ; coordonnées Lambert : x= 568,84; y= 359,40; z= 12).

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description :

La stratigraphie suivante a pu être levée dans une coupe située dans un puisard. De haut en bas :

1. Remblai; épaisseur : 0,40 m.
2. Sable de couleur orangée; ép. : 0,20 m.
3. Limon sableux et petit lit de silex éclatés; ép. : 0,90 m.
4. Sable limoneux, petit lit de granules de craie vers la partie médiane; ép.: 1 m.
5. Limon compact, sableux, brun jaunâtre; ép. 0,90 m.
6. Sable gris jaune et petits fragments de silex anguleux; ép. : 0,20 m.
7. Sable lité; ép.: 0,50 m.
8. Sable limoneux, rognons et silex taillés; ép. : 0,30 m.
9. Sable lité à passées noirâtres observé sur 1 m.

A 37 mètres à l'Ouest, dans une coupe située un peu plus haut à côté de la maison, la stratigraphie ne présente que des différences mineures.

1.2. Interprétation :

La coupe observée se situe au pied d'un léger talus crayeux qui pourrait marquer l'ancien rivage pléistocène prolongeant la falaise morte de Sangatte. A. Lefebvre estime que la séquence observable à Coquelles-Village recouvre une plage fossile d'âge comparable à celle de Sangatte qu'il attribue au Riss-Würm. La majeure partie des dépots (4 à 7) reposent sur le cailloutis 8 proviendrait d'un remaniement de sables marins durant le Würm II.

En l'absence d'éléments lithostratigraphiques caractéristiques, cette interprétation est problématique et repose sur l'interprétation chronostratigraphique d'un niveau marin dont la présence n'a pu être observée sur le site.

2. L'industrie lithique :

L'industrie lithique, peu abondante, à patine blanc-bleuté, provient du cailloutis 8. Elle comprend d'après les photographies publiées par A. Lefebvre (1969a) quelques éclats laminaires et lames levallois, non reconnus comme tels par l'inventeur, des outils sur éclat indéterminables en l'absence d'une bonne description et d'une illustration graphique, l'extrémité distale d'un biface, probablement de type lancéolé ou micoquien et la partie mésiale d'un autre biface. Un éclat levallois à patine vermiculée a également été découvert à la limite des couches 7 et 6.

Autant que l'on puisse en juger d'après des photographies (A. Lefebvre, 1969a, fig. 4), les lames de Coquelles-Village ne sont pas sans rappeler celles du "niveau tourbeux" de Sangatte. La présence de deux fragments de biface permet de rattacher cette série à une industrie acheuléenne.

COQUELLES : LA PETITE ROUGE CAMBRE

1. DONNEES MORPHOLOGIQUES :

Le massif de la Petite Rouge Cambre forme un promontoire (alt. : 8 m),nettement discernable dans la morphologie actuelle (fig. 25).Il est séparé du massif crayeux constituant le prolongement de la falaise pléistocène de Sangatte par une légère dépression. Sa bordure orientale domine la Plaine maritime de 2 à 3 m. Ce massif de la Petite Rouge Cambre fait partie d'un ensemble de cordons littoraux pléistocènes comprenant aussi les massifs de Coulogne et des Attaques qui sont vraisemblablement à mettre en relation avec la plage fossile de Sangatte (A. Briquet, 1905a, 1930; G. Dubois, 1924; J. Sommé, 1969b et c, 1975). La plupart des artefacts ont eté découverts par A. Lefebvre (1961, 1969b) dans le massif de la Petite Rouge Cambre lors de la surveillance de travaux agricoles qui ont mis au jour les dépôts marins. Ceux-ci comprennent des sables roux à blanchâtres et des galets recouverts par des limons récents de faible épaisseur.

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

2.1. Description sommaire :

Les pièces mises au jour par A. Lefebvre n'ont jamais été décrites de façon satisfaisante. D'après les indications de l'inventeur (A. Lefebvre, 1961, 1969b, 1976) et ce que nous avons pu voir rapidement lors d'exposition temporaire ou de visites chez A. Lefebvre, il est possible de distinguer plusieurs ensembles :

a - Série très roulée à patine bleuâtre à blanchâtre. L'état physique des artefacts étant peu différent de celui des galets marins, il est probable que cet ensemble a été apporté avec les matériaux du cordon littoral. Il est possible de reconnaître (fig. 28):

- des nucleus sur galets marins n'offrant aucune trace de préparation particulière.
- des éclats laminaires et de nombreux éclats corticaux à talon punctiforme ou lisse qui, dans ce cas, présentent un angle d'éclatement supérieur à 90°.
- quelques bifaces dont un lancéolé et un hachereau.

b - Série plus abondante, dont les pièces, légèrement roulées, offrent une patine bleu foncé, parfois vermiculée. Les éclats laminaires, à débitage levallois assez sommaire, sont abondants.

c - Ensemble faiblement roulé ou éolisé aux patines variées, jaunâtres, bleutées ou vermiculées. Le débitage levallois est assez marqué. L'outillage comprend notamment quelques racloirs des petits bifaces cordiformes, des lames et des éclats levallois. Cet ensemble, vraisemblablement hétérogène, semble provenir des formations sableuses et limoneuses recouvrant les galets marins.

d - Une série, trouvée dans les labours, attribuable au Paléolithique supérieur par la présence de lames et de nucleus prismatiques, bien caractéristiques.

e - Un abondant matériel néolithique et peut-être aussi quelques éléments mésolithiques.

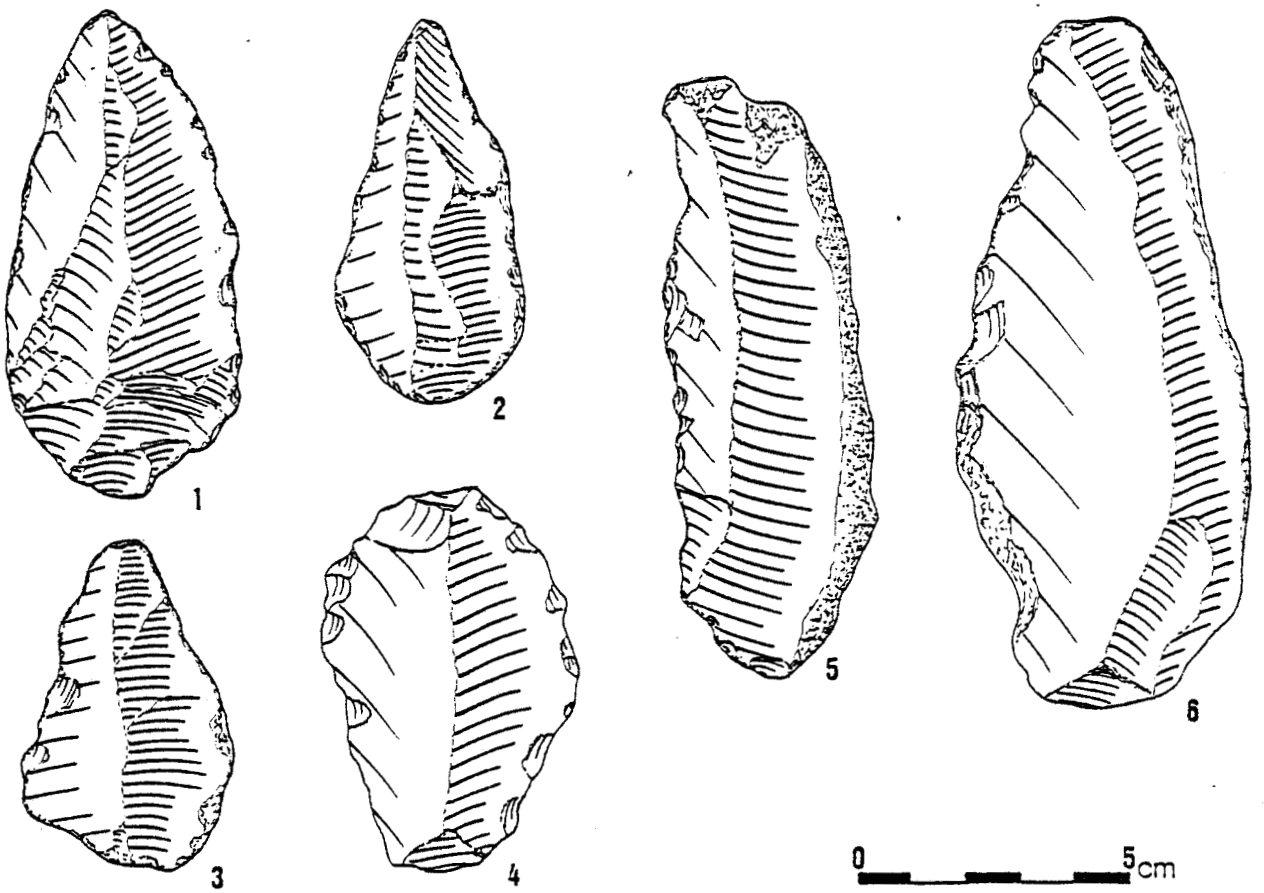


Fig. 28 - INDUSTRIE LITHIQUE DE LA PETITE ROUGE CAMBRE (SERIE TRES ROULEE).
1 et 2 : pointes levallois; 3 : éclat levallois triangulaire; 4 : éclat; 5 et 6 :couteaux à dos naturel à support laminaire.

LILLE

2.2. Détermination :

Pour J.L. Baudet (1959), les pièces paléolithiques de la Petite Rouge Cambre font partie d'un ensemble lithique original, dénommé "Calaisien" (J.L. Baudet,1965), qui serait caractérisé par son faciès laminaire.

Le matériel, le plus ancien, à lames "clactonoïdes" serait à rapprocher de séries mises au jour sur les plages de la Baltique (O.K. Pielenz, 1961,1969). Il existerait un vaste complexe s'étendant des rivages de la Mer du Nord à ceux de la Baltique (J.L. Baudet, 1971; J.L. Baudet et E. Jepsen, 1968). Les éléments les plus anciens auraient des affinités avec le Clactonien, les plus récents procéderaient d'un débitage "proto-levallois". Cette conception est reprise par A. Lefebvre (1969b) qui propose de remplaçer le terme "Calaisien" par "Coquellien". Il est certain que l'utilisation de "Calaisien" peut entrainer des confusions avec le même mot utilisé dans son sens géologique.

Les artefacts mis au jour à Coquelles offrent certes quelques traits bien marqués dus à la matière utilisée (des galets marins dans de nombreux cas) et un faciès laminaire. Cependant, seule une étude technique et typologique détaillée permettrait de discerner les caractères originaux de ces artefacts qui appartiennent à des ensembles hétérogènes. Une dénomination particulière ("Calaisien ou "Coquellien") ne saurait être utilisée pour des pièces insuffisamment décrites et appartenant à des séries hétérogènes mal différenciées.

LA VALLEE DE L'AA

Si l'on excepte quelques trouvailles isolées de la région d'Arques (A. Ringot, 1965), la partie nord de l'Artois n'a livré des artefacts que dans la vallée de l'Aa.

Cette vallée conserve dans sa partie moyenne, d'Elnes à Arques, des anciennes alluvions formant un système de terrasses étagées bien discernables dans la morphologie actuelle, surtout dans le secteur de la rive gauche comprise entre Hallines et Arques. Comme la plupart des vallées du Nord de la France, la vallée de l'Aa présente des versants dissymétriques. La rive droite, au versant à forte pente, ne montre pas d'anciennes alluvions hormis celles d'Helfaut, en haut niveau.

Le système des terrasses de la vallée de l'Aa se complique en raison des changements de cours que connut la rivière (A. Briquet, 1905b). D'autre part, ainsi que l'a montré J. Sommé (197), les différentes terrasses, sur la rive gauche, occupent localement, une position culminante, correspondant ainsi à une inversion topographique.

Depuis les travaux de G. Pontier (1897, 1907, 1908, 1911, 1914, 1921), la richesse en vestiges paléolithiques des alluvions de bas niveau, est bien connu. Plus récemment, J. Boutry a ramassé de nombreux artefacts en silex dans les carrières d'Elnes, Hallines et Longuenesse lorsqu'elles étaient encore en activité. Malheureusement, l'intérêt de ces trouvailles, très sommairement publiées (J.L. Baudet, 1960; J. Boutry, 1963), demeure limité, car elles sont sans lien avec les observations stratigraphiques qui ont pu être faites (J. Boutry et P. Dollé, 1968; J. Boutry, P. Dollé et G. Tieghem, 1968; P. Dollé, 1969).

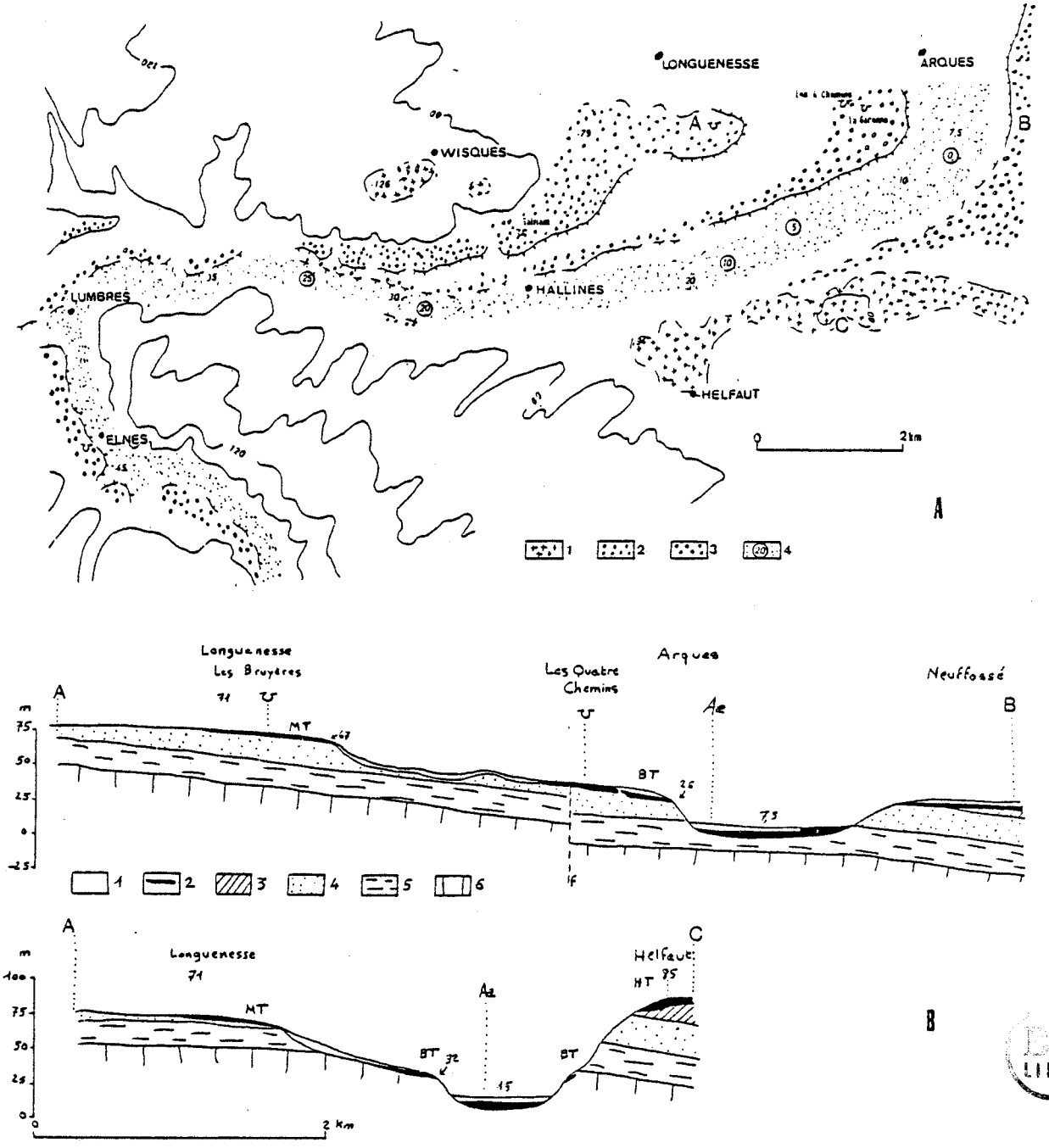


Fig. 29 - LES TERRASSES DE LA VALLEE DE L'AA.

A. Les formations fluviatiles de la vallée de l'Aa . 1 : haute terrasse; 2 : moyenne terrasse; 3 : basse terrasse; 4 : alluvions de fond de vallée et altitude du substrat. B. Coupes transversales de la vallée de l'Aa. 1 : loess; 2 : sables et cailloutis des terrasses; 3 : argile yprésienne; 4 : sables d'Ostricourt; 5 : tuffeau et argile de Louvil; 6 : craie sénonienne; HT, MT, BT : haute, moyenne et basse terrasse (redessiné d'après J. Sommé).

1. LES DIFFERENTES TERRASSES :

A la suite de J. Sommé (1975) qui a fait la synthèse des observations antérieures (travaux de J. Boutry et al., P. Dollé, J. de Heinzelin, G. Pontier) en les intégrant dans une étude morphologique d'ensemble des terrasses des vallées entaillant la bordure nord de l'Artois, il est possible de regrouper les différentes terasses en trois complexes principaux qui apparaissent fortement étagés (fig. 29).

1.1. Haute terrasse de Wisques-Helfaut : des lambeaux de cailloutis subaffleurants sont observables en rive gauche à Wisques. L'altitude relative réelle, qui correspond à la différence d'altitude entre la base de la terasse et celle des dépôts du fond de la vallée, est de l'ordre de 90 m. Sur la rive droite, en haut du versant à forte pente sont également conservés des cailloutis (alt. relative 70-65 m).

1.2. Moyenne terrasse d'Halines-Longuenesse : la moyenne terrasse est aisément discernable, sur la rive gauche, dans le secteur d'Hallines-Longuenesse (alt. réelle de l'ordre de 45 à 50 m). Son cailloutis est également présent à Lumbres dans le secteur du château d'eau. Les formations caillouteuses de la moyenne terrasse sont localement recouvertes par une faible séquence de loess antéweichséliens comprenant un sol de rang interglaciaire (sol d'Hallines, cf. J. Sommé; 1975).

1.3. Basse terrasse : les formations de la basse terrasse sont observables de façon presque continue entre Fauquembergues et Arques (J. Boutry et P. Dollé, 1968). Leur profil n'est pas parallèle à celui du fond de la vallée qui tend à s'approfondir vers la cuvette de Saint-Omer. Les alluvions de la basse terrasse ne sont particulièrement bien développées que dans le secteur d'Elnes (alt. réelle d'une quinzaine de mètres). A la briqueterie Coquempot, les alluvions de la basse terrasse sont recouvertes par une séquence limoneuse de 5 mètres. Un loess de couverture légèrement lité, séparé d'une formation limoneuse litée à petites fentes de gel par un horizon pédologique cryoturbé, repose sur un limon hydromorphe à nombreux succinées. Cette séquence représente le bilan du Dernier Glaciaire (J. Sommé, 1975). Les alluvions de la basse terrasse semblent donc remonter à une phase tardive du Pléistocène moyen.

Dans le secteur d'Arques, la basse terrasse correspond à un complexe de deux nappes emboitées, observées par G. Pontier (1914) à la carrière de la Garenne à Arques. Il était possible d'y voir deux nappes séparées par un talus de 4 m (fig. 30). Entre 33 et 37 m apparaissait un cailloutis dénommé "niveau de la Garenne" (J), visible encore dans les années 70 à la carrière voisine des Quatre-Chemins. En contre-bas se développait une nappe alluviale appelée "niveau de Neuffossé" (alt. 32-28 m), subdivisée en deux cailloutis séparés par un lit sableux continu. Le cailloutis inférieur (I) a livré des restes osseux appartenant aux espèces suivantes : Elephas (primigenius) Trogontherii Pohlig, Rhinoceros tichorhinus Cuv., Equus caballus Lin., Bos primigenius Boj, Cervus capreolus Lin., Cervus elaphus Lin., Bison priscus Boj.

Les espèces du cailloutis supérieur (G) sont les suivantes: Elephas primigenius Blum, dont un exemplaire trouvé entier a été remonté (Musée de Boulogne-sur-Mer), Rhinoceros tichorhinus Cuv., Equus caballus Lin., Bos primigenius Boj., Cervus tarandus Lin., Cervus elaphus Lin.

La base du limon recouvrant les alluvions contient : Elephas primigenius Blum, Equus caballus Lin., Bos longifrons Rut., Sus scrofa Lin.

Le "niveau de Neufossé tapisse également la vallée sèche de Neuffossé qui témoignerait selon A. Briquet (1905b) de l'ancien écoulement de l'Aa en direction de la Lys. Les alluvions de Malhove (Arques) sont attribuables à une très basse terrasse.

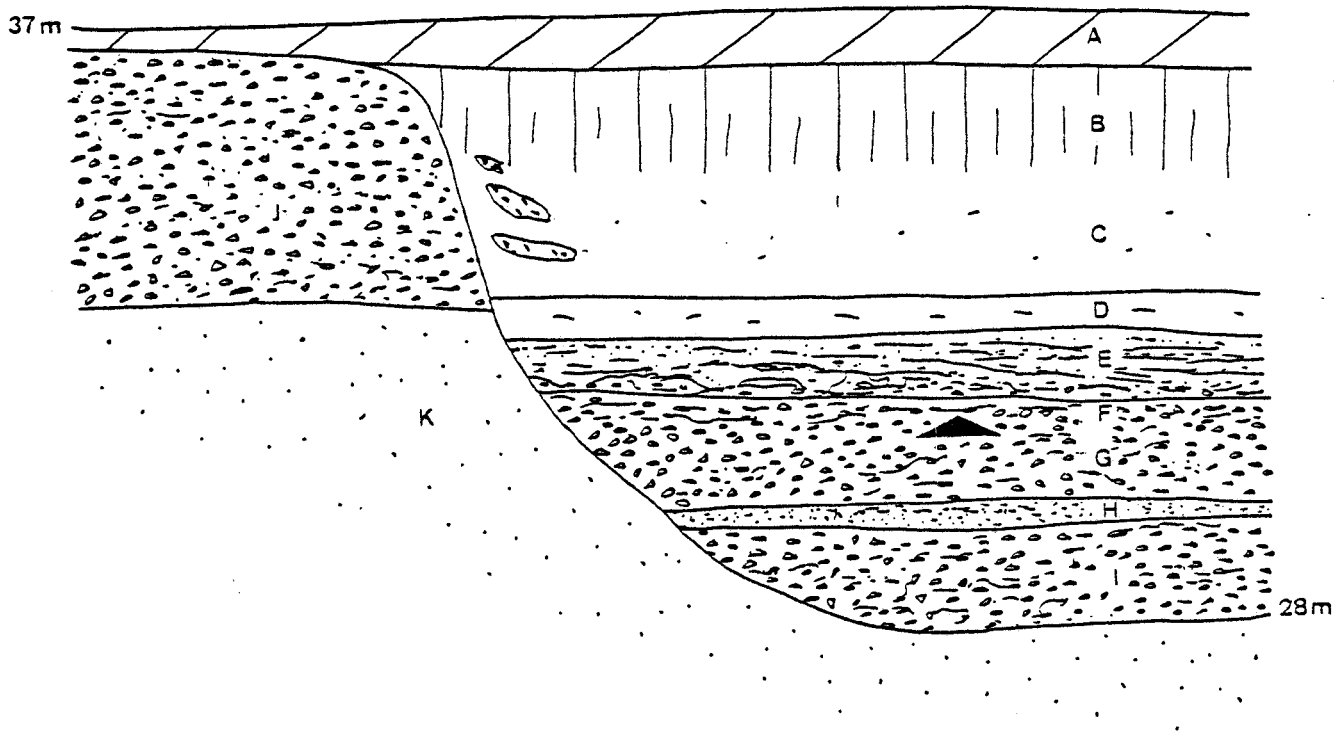


Fig. 30 - COUPE DE LA CARRIERE DE LA GARENNE A ARQUES.
A : terre végétale; B : sol holocène; C : loess récent; D : paléosol éémien; E : lits sableux à passées caillouteuses; F à I : niveau de Neuffossé; G : cailloutis rubéfié à la partie supérieure, en F; H : sable argileux; I : cailloutis; J : niveau de la Garenne; K : sables d'Ostricourt (redessiné et réinterprété d'après G. Pontier).
Le triangle indique la position du squelette d'Elephas.

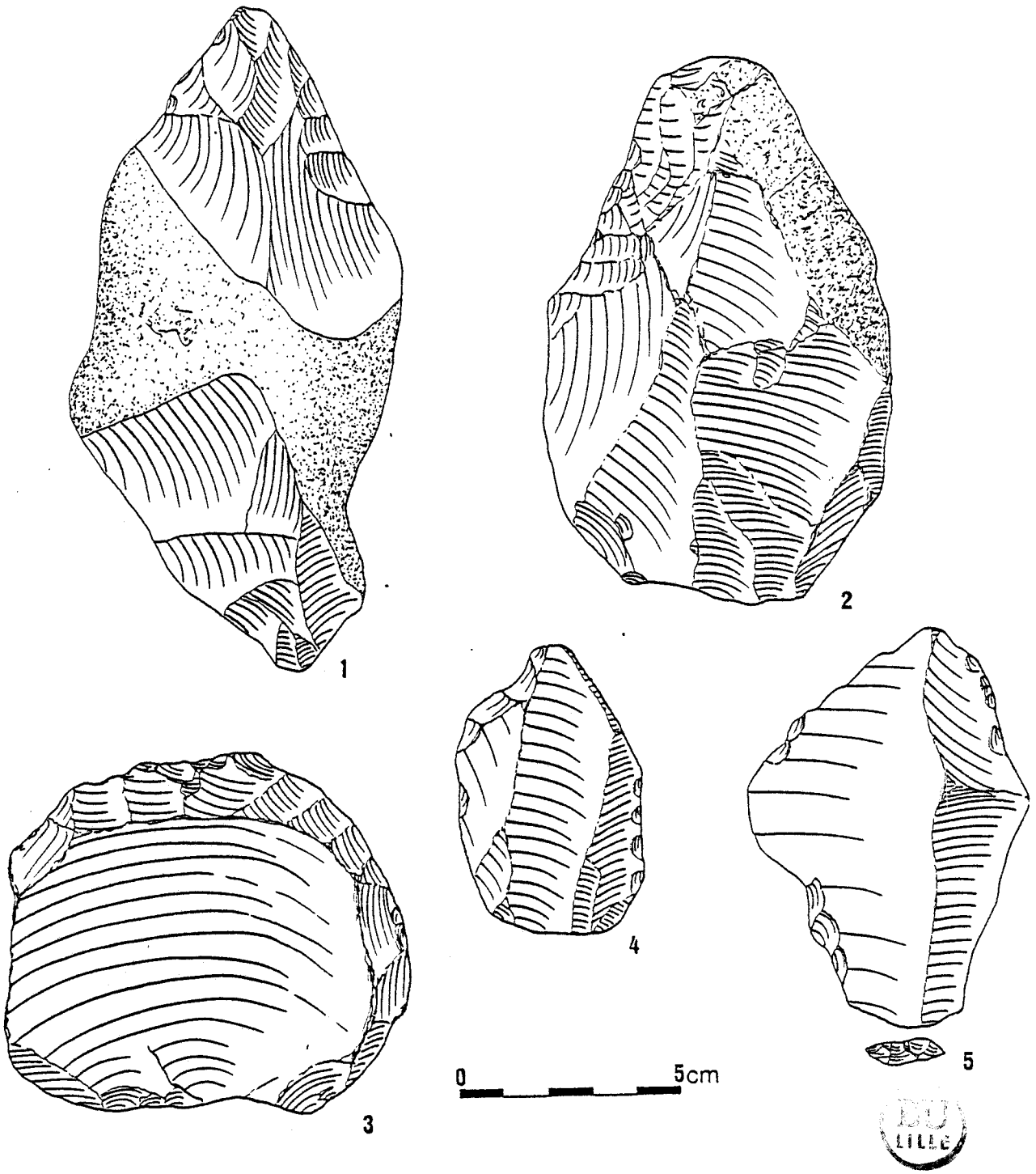


Fig. 31 - ARTEFACTS DES ANCIENNES ALLUVIONS DE L'AA.
1 : biface partiel (carrière Salviam à Hallines, moyenne terrasse); 2 : biface amygdaloïde passant au nucleus (carrière des Fonderies à Longuenesse, moyenne terrasse); 3 : nucleus levallois (briqueterie Galametz, nappe de Neuffossé, basse terrasse); 4 et 5 : éclats levallois (carrière des Quatre-Chemins, Arques, nappe de la Garenne, basse terrasse).

LILLE

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

Les cailloutis de haut niveau n'ont livré aucune pièce hormis, semble-t-il, un biface mis au jour au début du siècle (J. Boutry et P. Dollé, 1968) à Helfaut vers la cote 75 m. Mais l'origine stratigraphique de ce biface ne peut être établie avec certitude. A. Rutot (1901) avait signalé des éolithes à Helfaut, pièces qui sont d'origine naturelle.

Les cailloutis de la moyenne terrasse contiennent quelques artefacts que nous avons eu l'occasion de voir (collection J. Boutry), provenant notamment d'Hallines, de Longuenesse (A. Tuffreau, 1970) et de Lumbres, où ont été mis au jour lors de la construction du château d'eau trois bifaces grossiers d'Hallines, de Longuenesse (A. Tuffreau, 1970). A Hallines, le cailoutis exploité à la carrière Salviam a livré une soixantaine d'éclats à angle d'éclatement très ouvert, un biface roulé, à patine jaunâtre taillé sur un rognon de silex aménagé aux extrémités (fig. 31), une limande roux-verdâtre, à arêtes sinueuses. Des lambeaux de limons anciens, visibles à la carrière Salviam; proviennent quelques artefacts à patine blanchâtre : un amygdaloïde taillé sur éclat, un amygdaloïde court à base corticale, deux racloirs dont un à débitage levallois, un fragment de nucleus levallois. A Longuenesse, les artefacts découverts dans le cailloutis de la moyenne terrasse exploité dans la carrière des Fonderies de Saint-Omer, sont également peu nombreux : un amygdaloïde, un nucleus informe. D'autres pièces (une limande, une pointe moustérienne), mises au jour dans les déblais de l'exploitation, pourait provenir d'une couche située au dessus du cailloutis de la terrasse et détruite lors de l'exploitation.

Partout où les alluvions de la basse terrasse ont été exploitées, des artefacts ont été mis au jour (J.L. Baudet, 1960; J. Boutry, 1963; J. Boutry et P. Dollé, 1968; G. Pontier, 1921; A. Tuffreau, 1970). Le matériel le plus abondant a été découvert à Elnes. Il comprend, outre quelques bifaces et éclats grossiers très roulés, de grands nucléus levallois, plusieurs hachereaux bifaces et des cordiformes à section symétrique. En aval, à Arques des pièces à débitage levallois, de grands nucleus et des éclats épais, ont été mis au jour dans les nappes de Neuffossé (briqueterie Galametz et de la Garenne, carrière des Quatre-Chemins)(fig. 29).

3. CONCLUSION :

La vallée de l'Aa avec ses différents terrasses et leur couverture offre un intérêt certain pour l'étude du Paléolithique. Les artefacts mis au jour par J. Boutry, lorsque les carrières étaient encore en activité, nécessiteraient une étude détaillée, assortie de contrôles sur le terrain.

LA BAIE DE WISSANT

La baie de Wissant, limitée par les caps Gris-Nez et Blanc-Nez, présente des dépôts pléistocènes particulièrement importants, signalés dès le XIXè siècle mais connus grâce aux recherches d'A. Dutertre (1929), A. Briquet (1930) et surtout de G. Dubois. Ce dernier étudia en détail les coupes de la Motte du Vent. Les formations pléistocènes de Wissant sont pauvres en artefacts paléolithiques, mais offrent cependant un intérêt d'un point de vue archéologique, en raison des comparaisons qui peuvent être établies avec la séquence de la Pointe-aux-Oies.

Depuis de nombreuses années, seule la carrière du Fart présentait des coupes qu'il est devenu difficile d'observer actuellement.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description :

Il était possible d'observer au début des années soixante-dix la stratigraphie suivante (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976d) (fig. 32).

1 - Formations limoneuses de couverture reposant sur un cailloutis soliflué. Epaisseur maximum : 4 m.

2 - Sables jaunâtres stratifiés avec quelques lentilles de cailloutis de silex. Ep. max. : 16 m.

3 - Cailloutis rubéfié composé de sables fins, de graviers grossiers se présentant de façon lenticulaire. Ep.:2 à 4 m.

4 - Formations argilo-sableuses litées composées de lits sableux verdâtres et de lits argileux brunâtres, parfois affectés par des phénomènes périglaciaires. Ep.: 2 à 4 m.

5 - Sable glauconieux. Ep. max. : 2 m.

6 - Cailloutis lité, formé de galets, de silex de la craie, de grès et de quelques roches critallines et présentant une stratification oblique, entrecroisée ou horizontale. Le sommet du cailloutis dont l'épaisseur dépasse 31 m, se situe vers 13 m N G F. L'exploitation de la carrière a permis la découverte d'ossements d'Elephas meridionalis et d'Hippopotamus major (J. Bouchud, 1968; J. de Heinzelin, 1964; F. Poplin, 1969) dont la couche d'origine se situerait aux environs de 0 m N G F.

1.2. Interprétation :

L'épais cailloutis observable à la base de la séquence pléistocène a été diversement interprété mais il semble correspondre à une sédimentation marine ou fluvio-marine (G. Dubois, 1924; A. Briquet, 1930; F. Bourdier, 1969b; M. Ters, 1969; J.L. Baudet, 1971). Cependant, l'origine de ces dépôts n'a pu être clairement établie et laisse encore la place à la discussion. Selon J. de Heinzelin (1964), le cailloutis de Wissant serait lié à un écoulement de la Slack vers le Nord alors que Th. Roep et al. (1975) retiennent l'hypothèse d'un écoulement nord-sud.

La datation de cet épais cailloutis repose surtout sur la présence de vestiges osseux qui ont permis à F. Bourdier de l'attribuer au Pléistocène inférieur, à J.L. Baudet et à M. Ters au Günz-Mindel ou au Mindel. Une datation plus récente (Holsteinien) est retenue par J. de Heinzelin, compte-tenu du caractère remanié de la faune.

Cependant, l'existence, dès le Cromérien d'une configuration littorale proche de l'actuelle (J. Sommé, 1979; J. Sommé et al., 1978) constitue un argument en faveur d'une datation ancienne.

Les formations argilo-sableuses sus-jacentes présentent un intérêt particulier en raison de leur similitude de faciès avec celles de la falaise quaternaire de la Pointe-aux-Oies à Wimereux (A. Bonte, 1966). Elles ont été comparées par F. Bourdier (1969 a b) avec celles de la Londe, près de Rouen, datées du Pléistocène inférieur.

Le cailloutis 3 résulterait d'un dépôt fluviatile qui aurait subi une altération lors de conditions interglaciaires.Il en serait de même pour les sables jaunâtres 2 (J .de Heinzelin, Th. Roep et al.). L'hypothèse d'un dépôt dunaire a par contre également été proposé (F .Bourdier, M. Ters).

Les dépôts pléistocènes de Wissant mériteraient de pouvoir être étudiés de nouveau car de multiples problèmes ayant trait à leur genèse et aussi à leur datation restent posés. Malheureusement, la periode actuelle n'est guère favorable à de nouvelles observations.

2 .LES INDUSTRIES LITHIQUES :

A. Lefebvre (1969b) a signalé la découverte d'un gros rognon de silex trouvé dans les déblais de l'exploitation de la carrière du Fart. D'après la photographie publiée, cette pièce ne semble pas être taillée. Le même auteur a mis au jour dans la couche sous-jacente aux sables glauconieux 5 ou dans leurs éboulis, divers artefacts : des "pointes à main" et des chopping-tools Le caractère intentionnel, résultant d'une action humaine, des négatifs d'enlèvement observables sur ces pièces nous a semblé douteux lorsque nous avons eu l'occasion de les voir chez l'inventeur ou lors d'expositions.

Au Typhonium, à l'Est de la carrière du Fart, la partie supérieure des formations pléistocènes a livré quatre bifaces (H. Kelley, 1959 ; J. L. Baudet, 1971) : deux lancéolés, un micoquien et un cordiforme allongé. La provenance précise de ces pièces demeure incertaine. Il pourrait s'agir d'une couche corrélable avec le cailloutis 3.

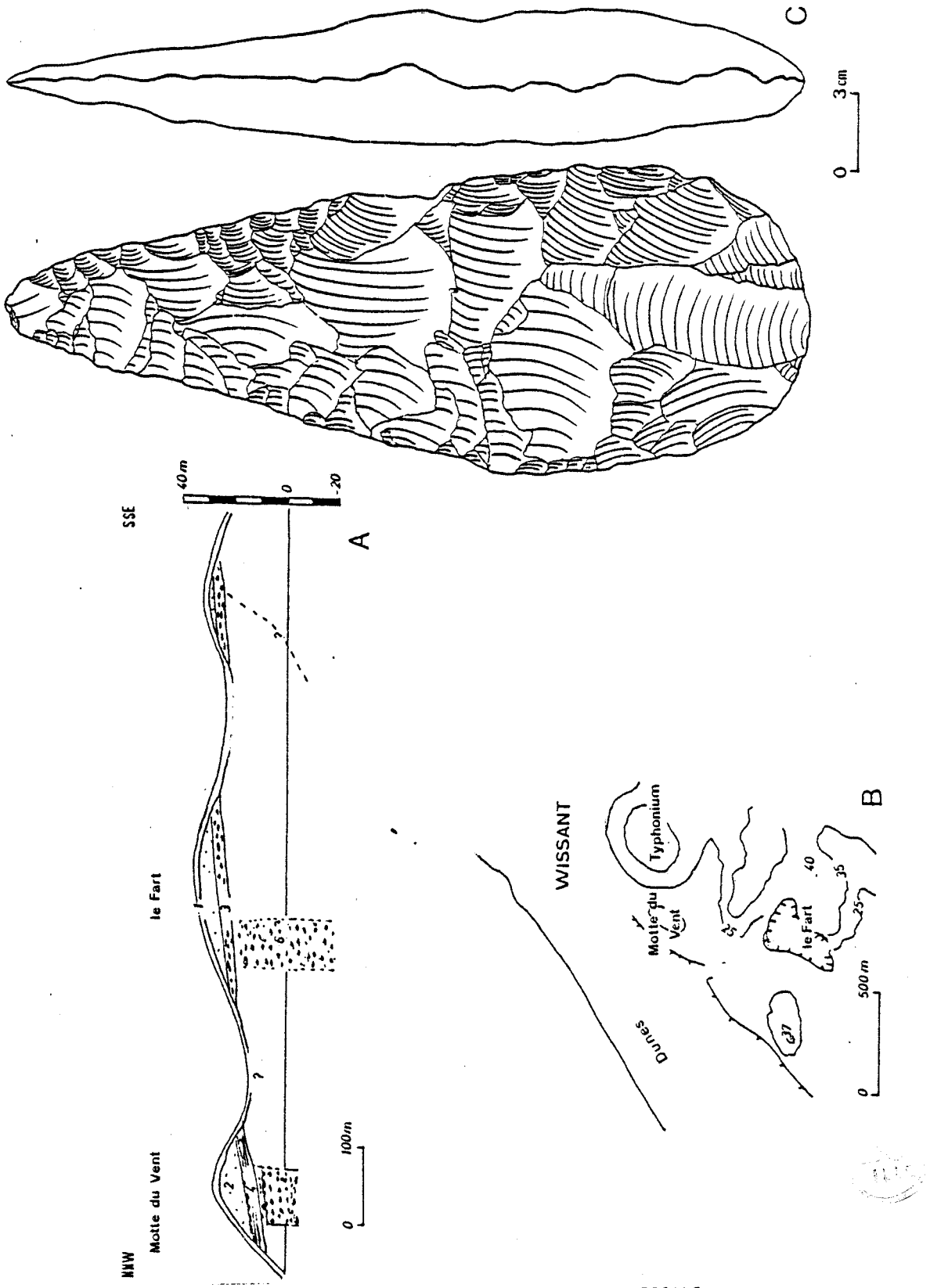


Fig. 32 - LES DEPOTS PLEISTOCENES DE WISSANT.

A. Coupe synthétique des formations pléistocènes du Fart : légende détaillée dans le texte; B. Croquis de localisation de la carrière du Fart et de la butte du Typhonium; C. Biface trouvé dans les dépôts pléistocènes du Typhonium (A et B, dessiné d'après J. Sommé; C, dessiné d'après H. Kelley).

LA VALLEE DE LA SLACK

HYDREQUENT

La "Vallée Heureuse" qui draine le haut cours de la Slack à Hydrequent, hameau dépendant de Rinxent, possède les restes de plusieurs grottes et abris sous roche (fig. 33). La fouille de leur remplissage, à la fin du siècle dernier principalement, a permis aux collectionneurs, qui s'y sont succédés, de recueillir des artefacts et du matériel osseux dont il ne reste pratiquement plus rien. Les collections du Musée de Calais, qui en provenaient, ont été détruites durant la seconde guerre mondiale. Seules quelques pièces du Musée de Boulogne-sur-Mer montrent que certaines couches de la Vallée Heureuse contenaient des artefacts paléolithiques. Ceci est confirmé par les publications de E.T. Hamy (1897,1899) qui nous a laissé des observations précieuses.

Seules, semble-t-il, les grottes de Clèves et de l'abbé Bomy, les abris Désiré et de la Grande Chambre recélaient des niveaux paléolithiques. L'identification précise sur le terrain de chacun de ces gisements, dont certains semblent avoir été détruits, s'avère difficile.

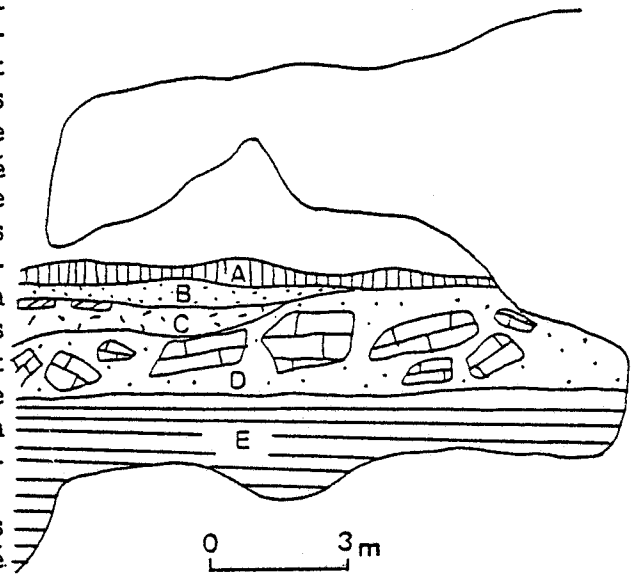


Fig. 33 - STRATIGRAPHIE DE LA GROTTE DE CLEVES A RINXENT.
Légende détaillée dans le texte (dessiné d'après E. T. Hamy).

LA GROTTE DE CLEVES

D'après E.T. Hamy (1897 et 1899), la stratigraphie se présentait de la manière suivante avant que la grotte ne fut vidée "à fond" par Chaplain Duparc (fig. 33).

A. Couche superficielle, plus ou moins remaniée. Epaisseur : 0,3 m.

B. Niveau à pointes de flèches à pédoncule et ailerons, fragments de poteries. Ep. 0,3 m.

C. Niveau de plus d'un mètre d'épaisseur scellé par des débris de stalagmites. La faune comprenait des restes osseux attribuables à des bovidés et des cervidés ainsi que trois mandibules humaines incomplètes. Quelque artefacts en silex sont encore conservés au Musée de Boulogne-sur-Mer : deux grattoirs sur éclat, deux fragments de lame retouchée dont une avec une troncature oblique. Ces pièces sont attribuables à une industrie du Paléolithique supérieur final.

D -Eboulis de 1 à 2,5 m d'épaisseur ayant une faune comprenant du renne, du cerf et de l'ours des cavernes. Quelques éclats seraient attribuables à du Moustérien.

E - Argile compacte. Ep. 3 m.

GROTTE DE L'ABBE BOMY

Une industrie semblable à celle de la couche C de la grotte de Clèves y aurait été découverte.

ABRI DE LA GRANDE-CHAMBRE

Des couches profondes de la Grande Chambre proviennent "des silex...selon les types classiques de Saint-Acheul et du Moustier". E. T. Hamy (1899) a publié un biface triangulaire plat, un cordiforme allongé et un cordiforme. Les trois bifaces du Musée de Boulogne-sur-Mer marqués "Rinxent" semblent être ceux publiés par E.T. Hamy. La présence d'un biface triangulaire plat, bien caractéristique, permet d'attribuer une partie des artefacts, au moins, à un Moustérien de tradition acheuléenne de type A.

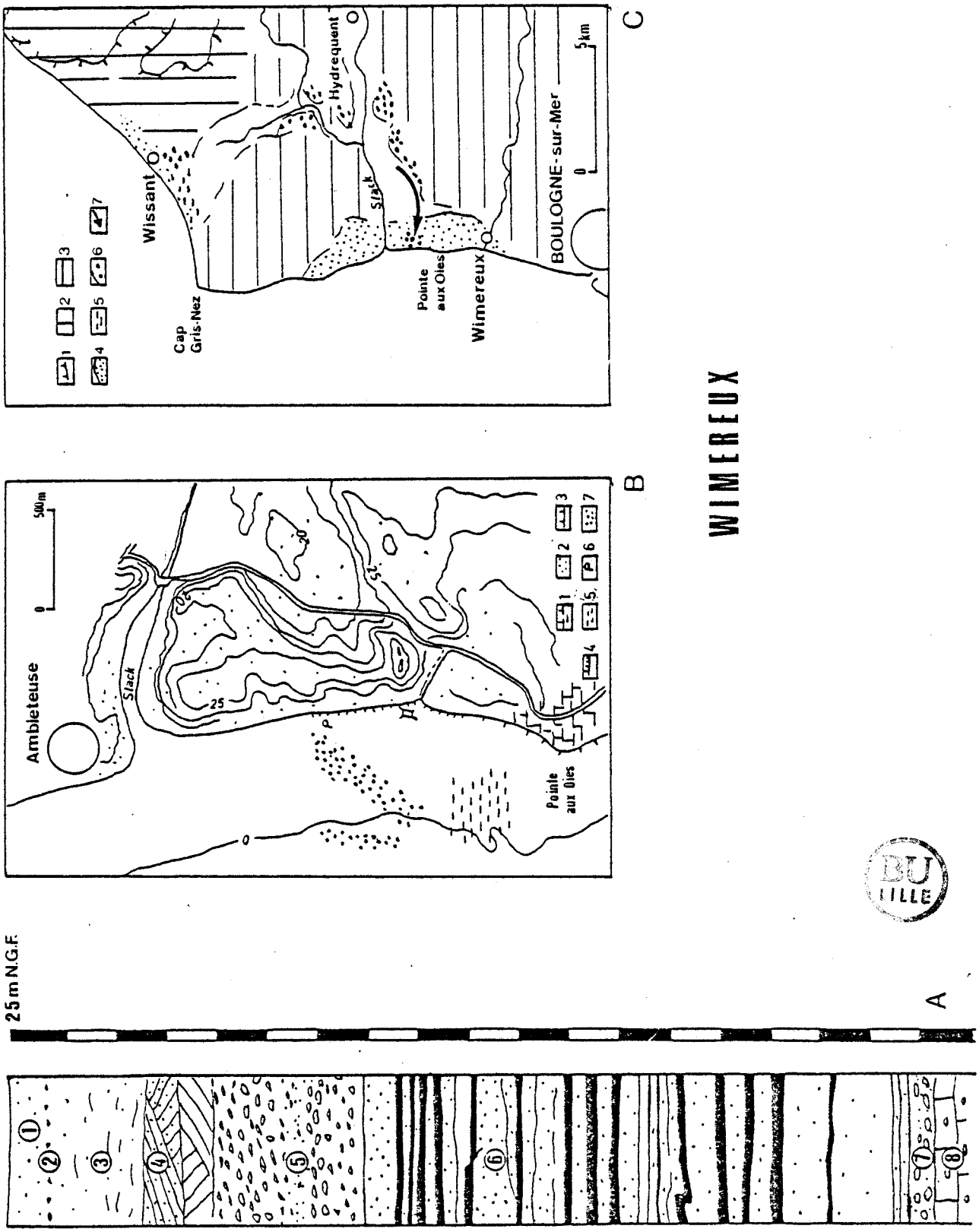
La faune comprenaient les espèces suivantes : Elephas primigenius, Rhinoceros tichorhinus, Ursus speloeus, Ursus ferox, Felis Felis speloea, Hyena speloea, Megaceros hibernius, aurochs, grand boeuf, cheval et renne.

WIMEREUX, LA POINTE AUX OIES

Au Nord de Boulogne-sur-Mer, entre les rochers de la Pointe-aux-Oies et l'embouchure de la Slack, la falaise est entaillée dans des formations pléistocènes qui n'ont été attribuées au Quaternaire qu'assez récemment (A. Bonte, 1966). Le site de la Pointe-aux-Oies était surtout connu par ses bancs de tourbe, d'âge flandrien affleurant sur l'estran et ses industries mésolithiques et néolithiques. La découverte de rognons de silex sommairement taillés provenant de la base des formations pléistocènes relança l'intérêt de ce site (fig. 34, B).

L'érosion marine, intense au Nord de Boulogne-sur-Mer, mit au jour sur la plage le cailloutis inférieur de la séquence pléistocène. Plusieurs chercheurs y recueillirent des artefacts en silex : A. Lefebvre (1969b), P. Deudon puis R. Agache (1966), A. Tuffreau (1971a), J. de Heinzelin (1972), P. Puget (1973). De nombreuses collectionneurs français et étrangers y ramassèrent également des pièces contribuant ainsi à épuiser le gisement sans aucun profit scientifique.

D'après F. Bourdier (1969 a et b), l'industrie archaïque aurait été découverte par N. Bouchard-Chantereaux (1864) dès le XIXè siècle, mais rien ne permet d'établir que les pièces signalées par ce dernier, étaient effectivement taillées. Il faut également relever que, contrairement à ce que signalent R. Agache (1966) et F. Bourdier (1969a), le cailloutis situé sous les sables dunaires ne contient pas des artefacts moustériens mais néolithiques. Il semble qu'il y ait là une confusion avec les anciennes découvertes de la falaise de la Crèche située au Sud de la Pointe-aux-Oies (A. Hure, 1928 a et b, 1929).



BU LILLE

Fig. 34 - LE GISEMENT PALEOLITHIQUE DE LA POINTE-AUX-OIES DANS SON CONTEXTE REGIONAL. A. Profil stratigraphique de la falaise quaternaire de la Pointe-aux-Oies : légende détaillée dans le texte. B. Le site de la Pointe-aux-Oies. 1 : grès portlandien; 2 : dune holocène; 3 : falaise rocheuse; 4 : littoral dans les formations quaternaires; 5 : tourbe holocène; 6 : coupe dans les formations pléistocènes; 7 : cailloutis pléistocène érodé. C. Région occidentale du Boulonnais. 1 : cuesta de craie; 2 : Crétacé; 3 : Jurassique; 4 :dunes holocènes; 5 : marais flandrien; 6 : alluvions pléistocènes; 7 : ancien écoulement de la Slack (B et C : d'après les travaux de J. Sommé).

1. LE CADRE LITHOSTRATIGRAPHIQUE :

1.1. Description :

Les formations pléistocènes observables dans la falaise (Pas-de-Calais; feuille topographique Marquise, 1/25000e, n°5-6; coordonnées Lambert : x=548; y=344,1) se présentent de la manière suivante (fig. 34,A), ainsi qu'il a été établi lors d'un levé inédit de J. Sommé et A. Tuffreau.

1. Sables dunaires. Epaisseur variable.

2. Cailloutis de silex à artefacts néolithiques.

3. Sables lités. Ep. max. : 0,50 m.

4. Sables entrecroisés. Ep. max. : 1,20 m.

5. Cailloutis de silex à passées sableuses roussâtres et à grès ferrugineux. Ep. max. : 3 m. J. de Heinzelin (1972) a effectué un comptage de ce cailloutis et a publié les résultats suivants :

Silex portant bulbe de percussion, roulé présent	1
Silex roulés non fracturés	6
Silex fracturés et roulés	54
Limonite	5
Grès et quartzite jurrassique	32
Marnes et calcaires tendres	3
Total	100

6. Argiles brunâtres, litées, à concrétions carbonatés cloisonnées de type poupées de loess (A. Bonte, 1966). Ep. max. : 11 m. Ces argiles ont été reconnues pour la première fois par E. Langrand (1923) qui les dénomma "argiles à biscuits".

7. Cailloutis formé de galets de calcaires, de grès calcareux jurassiques, de fragments crayeux et de silex, dans une matrice de sable grossier . Ep. max. : 0,50 m. Un comptage effectué par J. de Heinzelin a mis en évidence la composition suivante :

Craie blanche	2
Silex anfractueux enroulés	10
Silex roulés, galets	7,5
Silex anguleux, fracturés légèrement roulés	6
Limonite	8,5
Grès et quartzites jurassiques	27
Marnes souvent fossilifères, gaize, calcaire tendre	38
Calcaire dur	1
Total	100

Cette séquence repose sur une avancée du Portlandien inférieur (8) dont le sommet se situe vers 8 m N G F. (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976c). Latéralement, vers le Sud, en direction du blockhaus en ruine (fig. 34B) les formations pléistocènes sont surmontées par une couverture loessique montrant un sol de type interglaciaire.

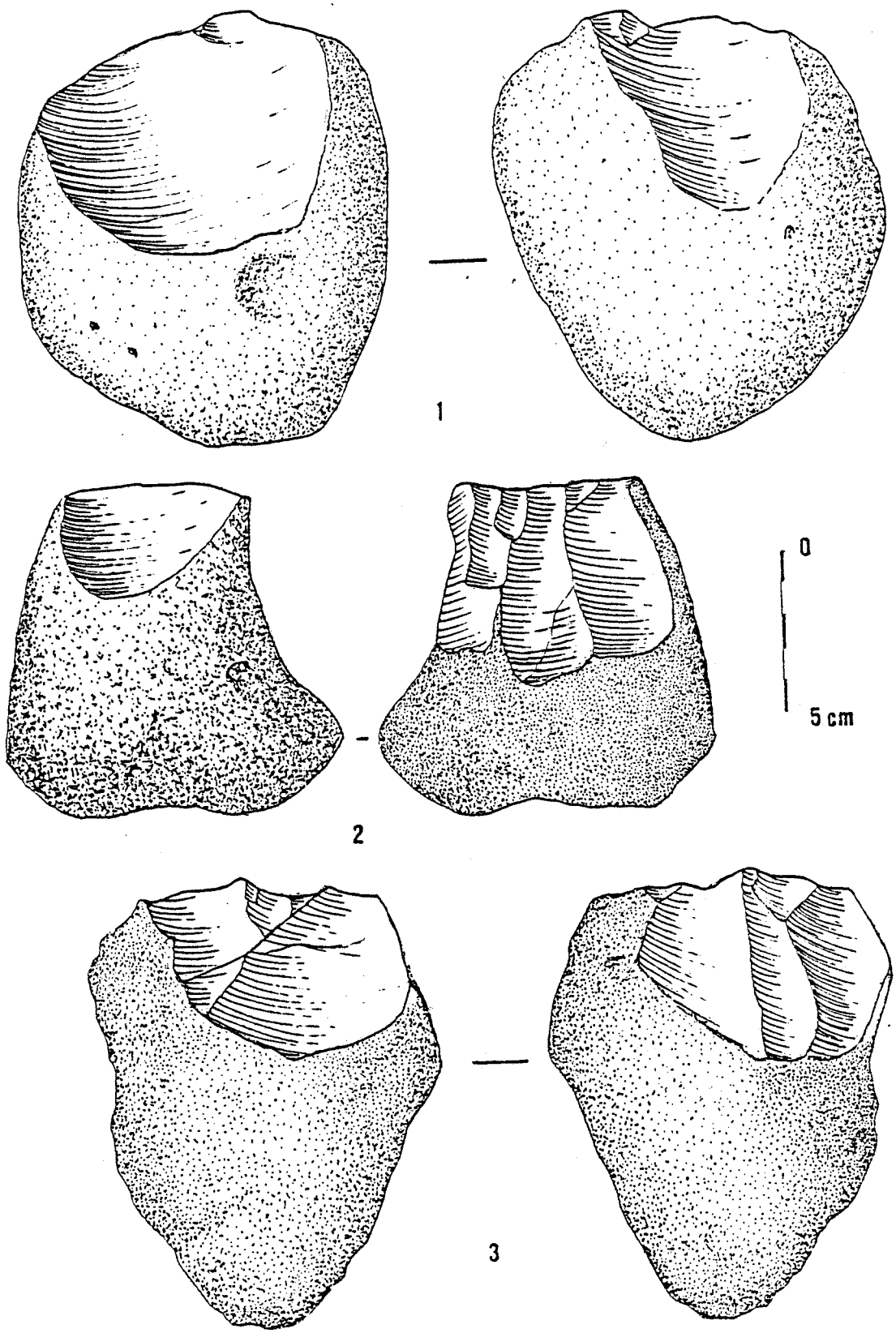


Fig. 35 - WIMEREUX, LA POINTE-AUX-OIES : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 à 3 : rognons à taille bifaciale successive.

1.2. Interprétation :

Les formations pléistocènes de la Pointe-aux-Oies observables au-dessus de l'avancée de Portlandien ont été comparées à celle de la carrière du Fart à Wissant en raison de leur similitude de faciès (A. Bonte, 1966). Dénommées "Formation de la Slack" (J. de Heinzelin, 1966), ces couches comprennent des unités sédimentaires différentes qui ont été interprétées comme le témoignage de l'ancien cours de la Slack. La surface du Portlandien correspondrait à une ancienne surface d'abrasion marine. L'interprétation chronostratigraphique du cailloutis inférieur de la Pointe-aux-Oies, recouvert par les argiles litées, est la même que celle du cailloutis de Wissant à Elephas meridionalis et Hippopotamus major. La morphologie actuelle du site de la falaise pléistocène de la Pointe-aux-Oies, qui correspond à une inversion topographique, plaide également en faveur d'un âge ancien du cailloutis inférieur : Cromérien ?

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

2.1. Provenance de l'industrie lithique :

Nos prospections sur la plage de la Pointe-aux-Oies ont montré que les artefacts proviennent du banc de galets prolongeant, sur l'estran, le cailloutis inférieur observable dans la falaise quaternaire.Le banc de galets a été remanié par les fortes marées à proximité de la falaise quaternaire. Il est parfois observable assez loin, lors des très basses marées et lorsque des bancs de sable ne le recouvrent pas. Nous y avons découvert, en place, dans la masse des galets, de gros rognons de silex sommairement taillés à patine brunâtre ou jaunâtre. Ces pièces, mises au jour récemment, n'ont pas subi de chocs modernes comme celles provenant du cordon littoral actuel où elles sont remaniées. Ce dernier contient aussi des pièces plus récentes. Certaines semblent être néolithiques. Les observations de J. de Heinzelin (1972) tendent à montrer que le cailloutis supérieur 5 de la falaise quaternaire contient aussi des artefacts, mais à la différence de ceux du cailloutis inférieur, ils sont roulés.

2.2. Etude descriptive :

Nous avons effectué une étude portant sur 232 artefacts mis au jour dans le banc de galets lors de très basses marées. Les pièces découvertes dans le cordon littoral actuel n'ont pas été prises en considération de façon à éliminer le plus possible les risques de mélange d'industries différentes.

2.2.1. Les rognons taillés :

Ils sont comparables aux "pebble-tools" des auteurs anglo-saxons. Il est préférable d'utiliser la dénomination "rognon taillé" pour les pièces de la Pointe-aux-Oies, plutôt que "galet aménagé" qui, comme F. Bordes (1971a) l'a montré, ne peut notamment pas être utilisée pour des pièces qui n'ont pas été taillées sur des galets.

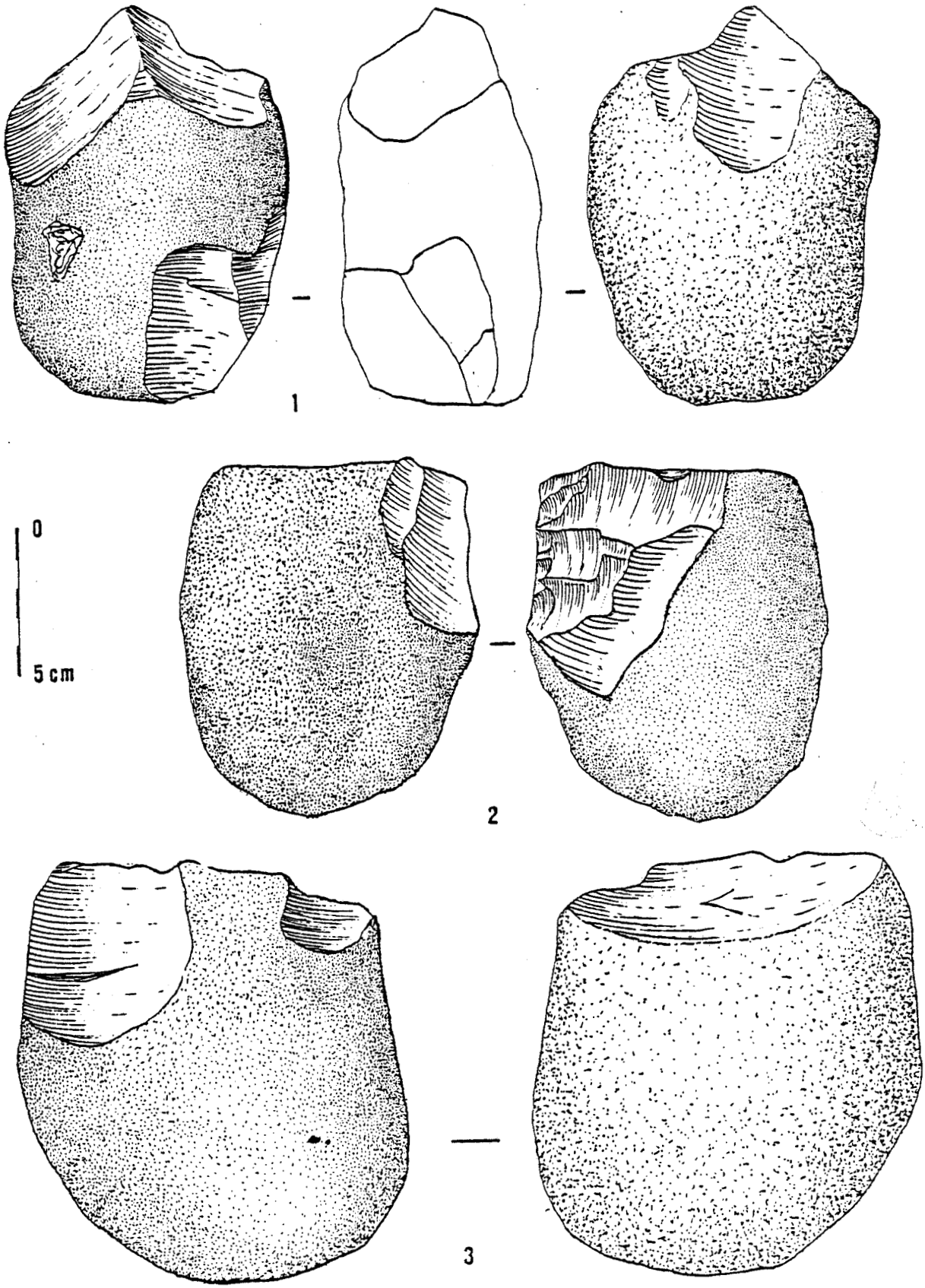


Fig. 36 : WIMEREUX, LA POINTE-AUX-OIES : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : rognon présentant deux enlèvements formant avec le plan de frappe une pointe axiale; 2 et 3 : rognons à taille bifaciale successive.

Plusieurs types de rognons taillés existent à la Pointe-aux-Oies. Il est aisé de noter à quel type de "pebble-tools" ou de "galets aménagés" ils appartiennent (H. Alimen et J. Chavaillon, 1959; J. Hugot, 1955; L. Ramendo, 1963; P. Biberson, 1967). Les rognons taillés représentent 84,48 % de la série étudiée. Leur tranchant a été obtenu par taille unifaciale, bifaciale ou multifaciale.

a. Les rognons à taille unifaciale :

Il s'agit de rognons à taille unifaciale présentant un ou plusieurs enlèvements à l'extrémité d'une pièce allongée. Leur identification n'est pas toujours aisée ce qui explique leur pourcentage assez faible (9,18 %).

Les rognons à taille unifaciale ont un seul enlèvement oblique à l'extrémité du support (Biberson I, 1; Hugot 1a; Ramendo 11). Quelques pièces présentent une série d'enlèvements assez profonds, plus ou moins parallèles (Biberson I, 3; Hugot 1b; Ramendo 12; Stekelis 1).

b. Les rognons à taille bifaciale :

Ils sont très abondants (87,25 % des rognons). Près des 4/5 d'entre eux ont été obtenus par taille bifaciale successive à partir d'un (3/4 des cas) ou de plusieurs enlèvements débités sur la même face (fig. 35 à 37).

- Rognon à taille bifaciale successive présentant un biseau formé par l'intersection de deux éclats à l'extrémité d'un grand axe : ces rognons sont assez nombreux (11,72 % des rognons). Leur longueur est comprise entre 80 et 190 mm (moyenne : 106 mm). L'angle du biseau formé par l'intersection des deux enlèvements est généralement inférieur à 90°. Il est compris entre 75 et 80° (Alimen et Chavaillon C; Biberson II, 1; Hugot 2a, Ramendo 21; Stekelis B) (fig. 35, n° 1).

- Rognon à taille bifaciale successive présentant un enlèvement qui a servi de plan de frappe pour le débitage d'une série d'éclats sur l'autre face (Alimen et Chavaillon C; Biberson II, 4; Hugot 2a; Ramendo 23). Ils représentent plus du 1/3 de l'ensemble des rognons. Leurs longueurs sont moins grandes que celles des pièces précédentes (moyenne:97 mm avec des mesures comprises entre 72 et 148 mm).

Les enlèvements, plus ou moins parallèles, entament généralement moins de la moitié de la longueur du support (fig. 35, n° 2). Parfois, les enlèvements ont été ôtés perpendiculairement à l'axe du support.

Le biseau formé par l'intersection de la série d'enlèvements et du plan de frappe a un angle compris entre 60 ° et 90°. Cependant, sur quelques pièces (15,6 % des rognons à taille bifaciale successive), un premier enlèvement très rasant a servi de plan de frappe pour le débitage de quelques éclats assez courts. Le biseau a alors un angle supérieur à 90°. Ces pièces s'apparentent à des grattoirs frustes (Stekelis G2).

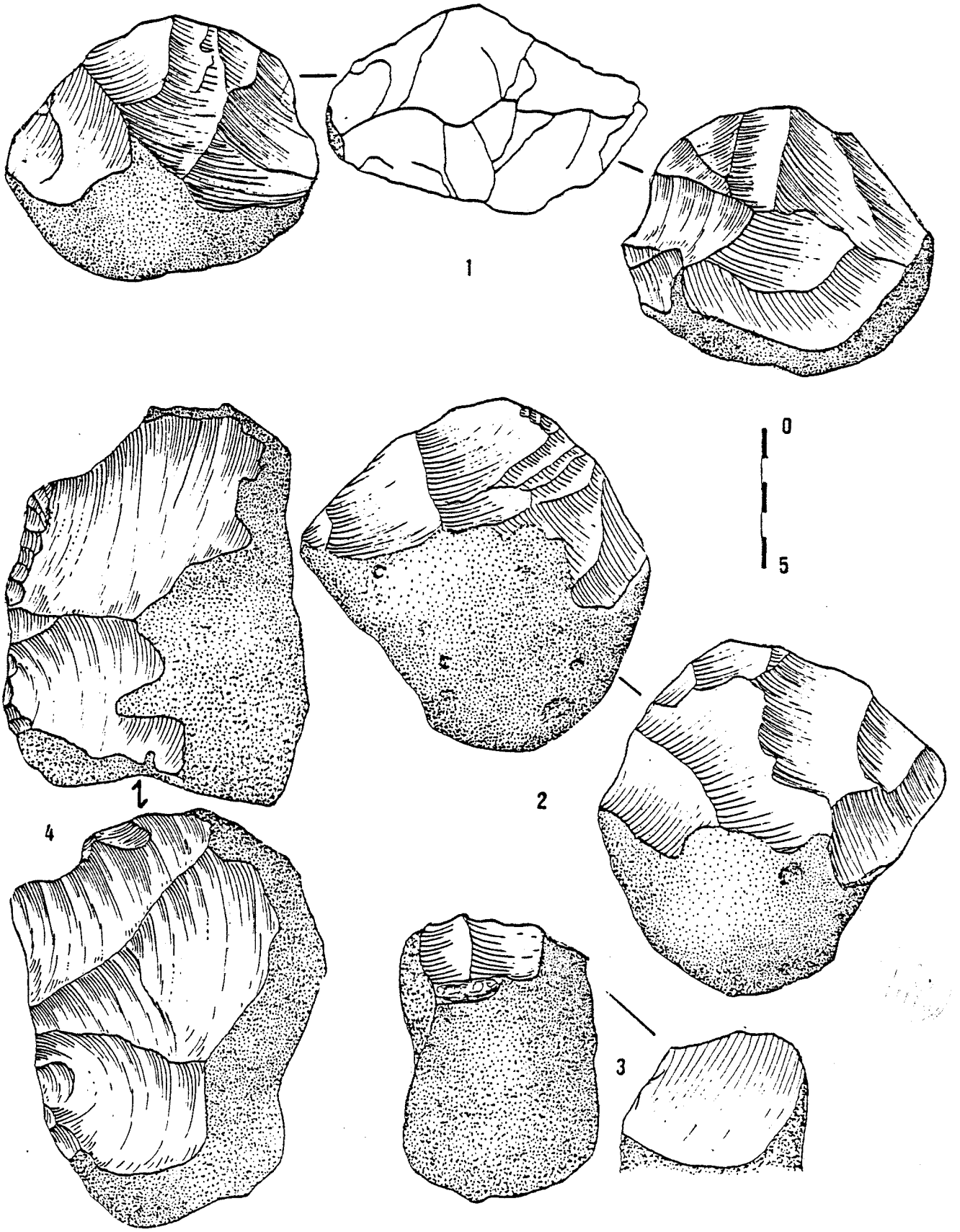


Fig. 37 - WIMEREUX, LA POINTE-AUX-OIES : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 et 2 : rognons à taille bifaciale alternée; 3 : rognon à taille bifaciale successive, le premier enlèvement a été débité perpendiculairement au grand axe; 4: rognon à tranchant parallèle au grand axe.

- Rognon à taille bifaciale successive présentantun premier enlèvement ayant servi deplan de frappe pour le débitage de deux ou plusieurs éclats déterminants un rostre ou une pointe axiale : pièces peu abondantes (1,53 %; fig. 36, n°1) (Hugot 2b; Ramendo 23 bis).

- Rognon offrant une série d'enlèvements tournants débités à partir d'un éclat perpendiculaire à l'axe du support : ce type (Biberson II, 6), très rare, n'est représenté que par deux exemplaires (R. Agache, 1968; fig. 28, n°1).

A partir d'un enlèvement distal perpendiculaire au grand axe du suport, débitage d'une série d'éclats : le biseau de ces pièces (4,8 % des rognons) a un angle voisin de 90° (fig. 37, n° 3).

- Rognon à tranchant sinueux perpendiculaire ou oblique au grand axe du support, obtenu par débitage de deux séries successives d'enlèvements : cette catégorie est assez abondante (17,85 %). Les longueurs sont comprises entre 68 et 154 mm (moyenne : 108 mm).

La première série d'enlèvements est souvent plus courte que la seconde. Le tranchant obtenu est perpendiculaire au grand axe (fig. 39, n°2) ou plus ou moins oblique (Biberson II, 7); Ramendo 25; Stekelis B).

- Rognon à enlèvements alternatifs déterminant un tranchant sinueux : peu nombreux (5,1 %) (fig. 37, n°2) (Biberson II, 10; Hugot 3A; Ramendo 26; Stekelis B).

- Rognon subsphérique à tranchant sinueux obtenu par taille bifaciale alternée : cette catégorie ne comprend que deux exemplaires (fig. 37, n°1) dont l'un est très petit (A. Tuffreau, 1972a) (Alimen et Chavaillon D; Biberson II, 10; Hugot 3a; Ramendo 26; Stekelis B).

- Rognon à enlèvements alternatifs tendant au biface à base réservée et à arêtes sinueuses : un seul exemplaire a été découvert dans le banc de galets mis au jour par l'érosion marine (fig. 38, n°1).

- Rognon à tranchant latéral ou semi-latéral sinueux obtenu par taille bifaciale alternante : deux exemplaires (Biberson II, 11; Stekelis D) (fig. 38, n°2).

c. Les rognons à taille multifaciale :

Ils sont peu nombreux (3,57 %) et parfois difficilement différenciables des nucleus.

- Rognon à taille multifaciale présentant un tranchant sinueux formé par deux séries d'enlèvements alternatifs et limité à l'une de ses extrémités par un ou plusieurs enlèvements perpendiculaires au biseau : trois exemplaires taillés sur des rognons de forme subsphérique (Biberson III, 5)(fig. 38, n°3).

- Rognon polyédrique à taille multifaciale : très rares (1,53 %) (Biberson III, 1; Ramendo 32).

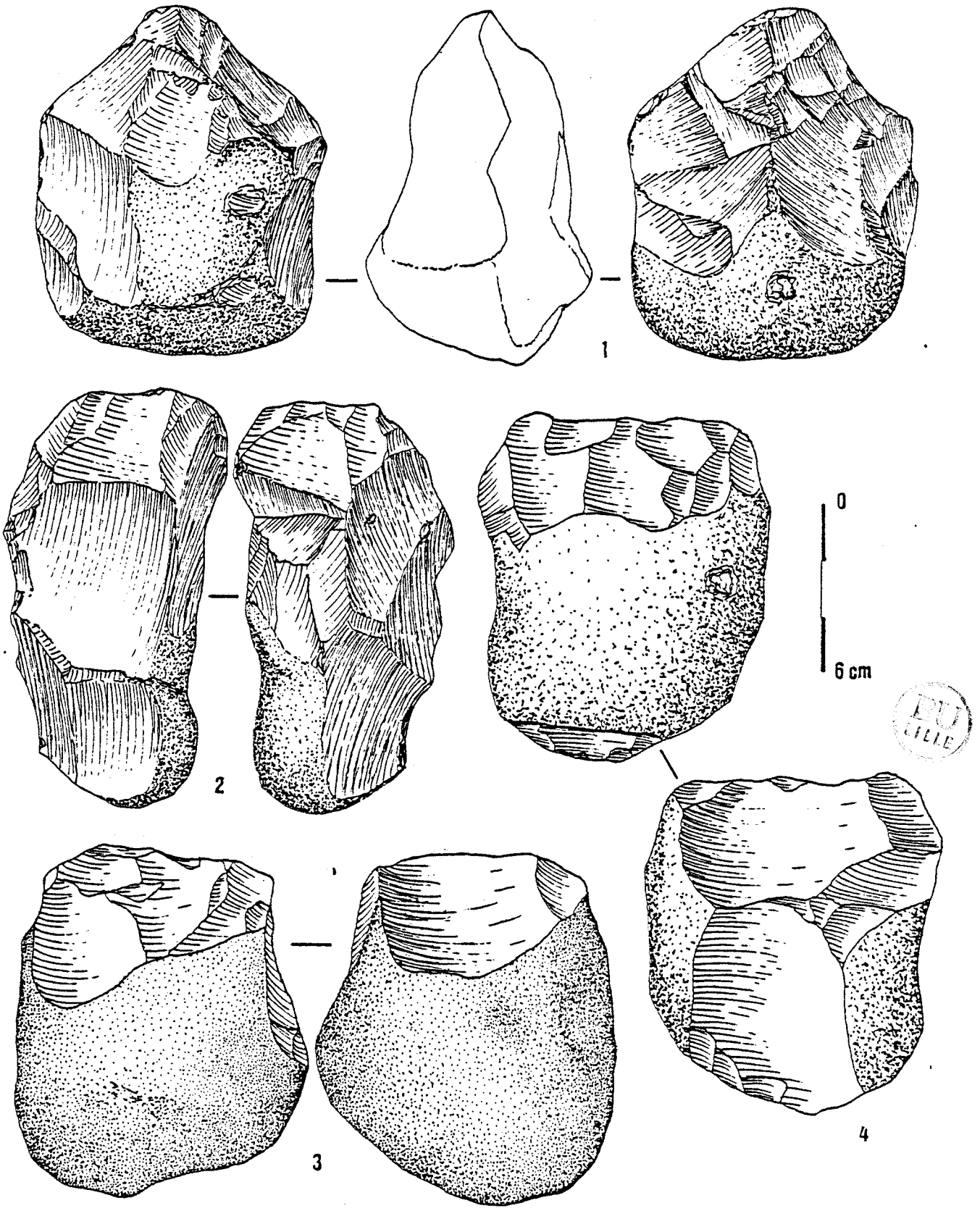


Fig. 38 - WIMEREUX, LA POINTE-AUX-OIES: INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : proto-biface; 2 : rognon présentant un tranchant sineux le long du grand axe et un biseau à l'extrémité distale; 3 : rognon à taille multifaciale; 4 : nucleus.

- Rognon à taille multifaciale, rostro-caréné : représenté par un exemplaire dont la description a été donnée par ailleurs (A. Tuffreau, 1972a, fig. 3) : "A partir d'un premier enlèvement rasant parallèle au grand axe et débité sur la face A d'un galet dont l'extrémité a été tronquée obliquement, deux enlèvements formant des méplats latéraux déterminent un rostre par leur rencontre avec le négatif antérieur sur la face B. Cette pièce à patine brunâtre pourrait être classée parmi les rostro-carénés du type Ramendo 41".

2.2.2. Les nucléus :

La différenciation entre les nucleus et certains rognons ayant servi pour le débitage d'éclats n'est pas toujours aisée. C'est pourquoi nous n'avons classé dans les nucléus (10,4 % de la série) que les pièces suivantes :

- des rognons offrant à leur extrémité deux plans de frappe ayant permis le débitage d'éclats sur l'autre face (fig. 38, n°4; fig. 39, n°1).

- des rognons présentant un biseau et dont le débitage a été étendu à une surface importante du support.

2.2.3. Les éclats :

Les éclats sont peu nombreux puisqu'ils n'atteignent que 5,6 % de la série. Les angles d'éclatement sont supérieurs à 90°. Certains d'entre eux présentent un épais dos cortical.

2.3. Représentativité de la série lithique :

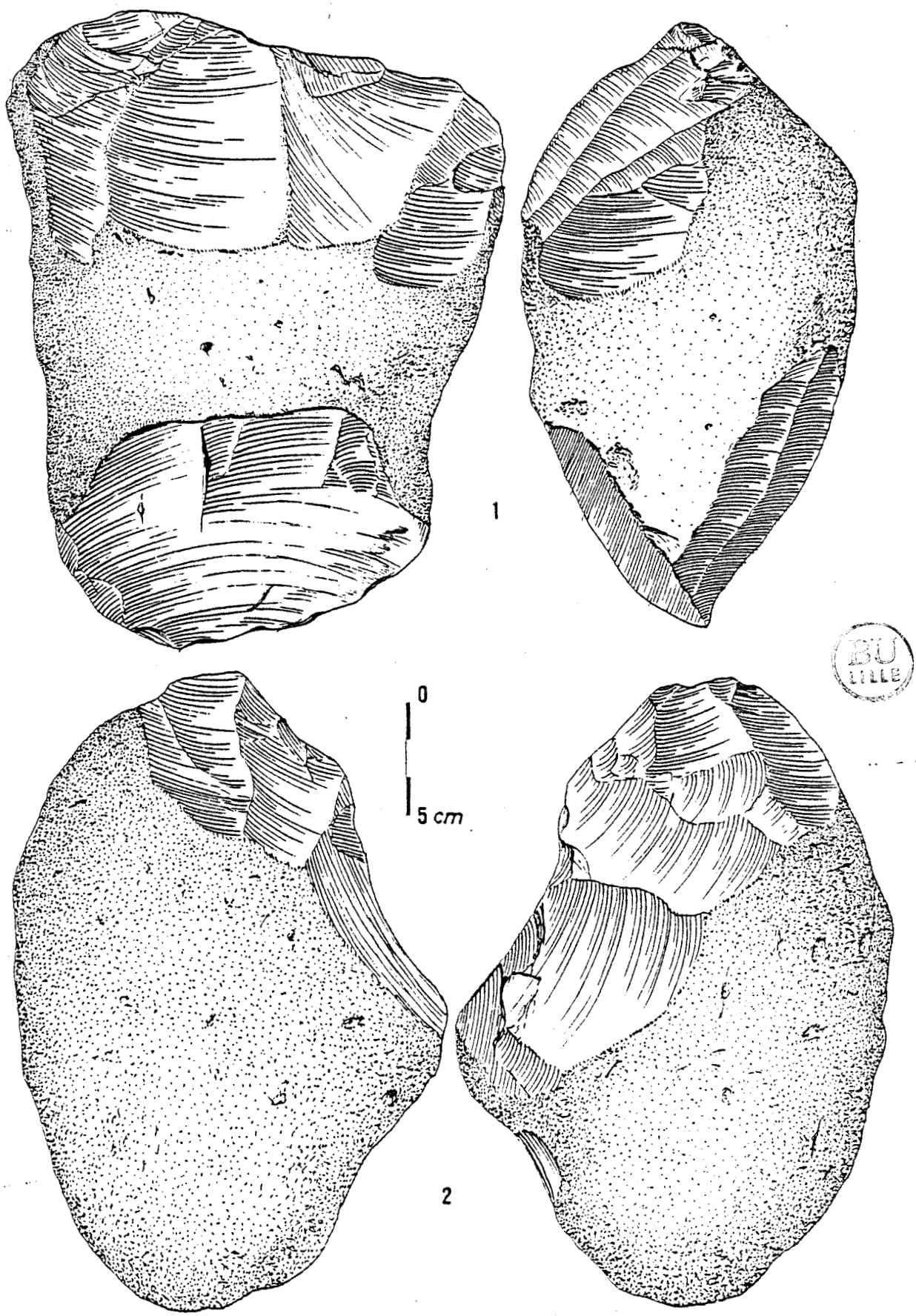
Les artefacts mis au jour dans le banc de galets dégagé par l'érosion marine se composent donc surtout de rognons sommairement taillés. Les éclats sont anormalement peu nombreux. Leur faible nombre peut s'expliquer par les conditions de ramassage difficile qui ont eu lieu lors des très basses marées. Il est en effet plus facile de repérer un gros rognon qu'un éclat de petites dimensions.

La différenciation, qui a été faite entre rognons taillés et nucléus, est d'ordre typologique. De nombreux rognons ont pu servir de nucléus.

En dehors de l'exemplaire fruste que nous avons mentionné plus haut, les quelques rares bifaces qui ont été signalés proviennent de la partie supérieure de la séquence pléistocène de la Pointe-aux-Oies, comme celui qui a été trouvé associé à une lame levallois (R. Agache, 1974), ou ne sont que le produit d'une action naturelle (A. Lefebvre, 1969b).

2.4. Détermination :

L'industrie provenant du banc de galets mis au jour par l'érosion marine se caractérise surtout par la présence de rognons sommairement taillés. Leur pourcentage a été amplifié par les conditions de ramassage. La présence d'un biface, au moins, apparente certainement l'industrie de Wimereux aux premières industries à bifaces connues en Europe.



BU LILLE

Fig. 39 - WIMEREUX, LA POINTE-AUX-OIES : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : nucleus à deux plans de frappe alternés; 2 : rognon à taille alternée (d'après R. Agache).

LA VALLEE DE LA CANCHE

ETAPLES : CARRIERE DE BAGARRE

Des alluvions anciennes sont observables dans la vallée de la Canche entre Montreuil-sur-Mer et Etaples, notamment sur la rive gauche au Mont Hénon (La Madeleine-sur-Montreuil : 43,5 m) et sur la rive droite, à Neuville-sur-Montreuil à une altitude sensiblement similaire. Ces cailloutis sont trop anciens pour contenir des artefacts. Par contre, des alluvions occupant une position de basse terrasse apparaissent, en rive droite dans les talus. L'ouverture d'une carrière, à Etaples, au lieu dit Bagarre, à proximité du passage à niveau a permis de les étudier lors d'une fouille en 1972, 1973 et 1976 (Pas-de-Calais; feuille topographique de Montreuil-sur-Mer, 1/25000, n°3-4; coordonnées Lambert : x = 311; y = 553; z = 14 à 9). Les alluvions subaffleurantes sont conservées sur un versant tourné au SE, dominant la confluence du Huitrepin et de la Canche (A. Tuffreau et J. Zuate y Zuber, 1975; J. Sommé et A. Tuffreau, 1976b).

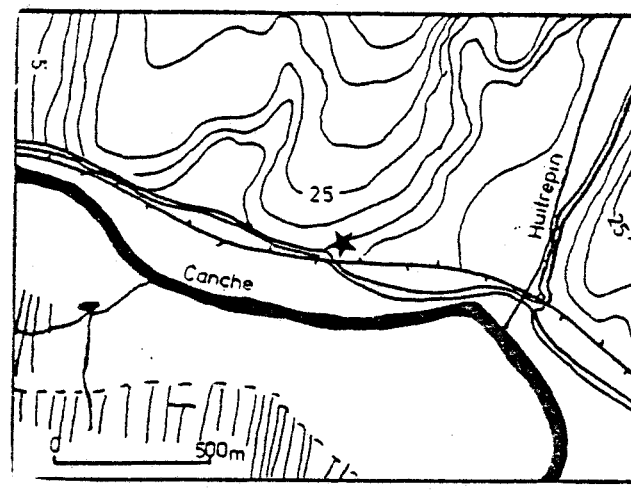


Fig. 40 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE. Croquis de situation.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

La stratigraphie de la carrière a été levée dans le front principal d'exploitation (talus nord, fig. 41) et lors de fouilles (fig. 41, A) et de sondages (E, D1, D2, D3, D4, D5, F).

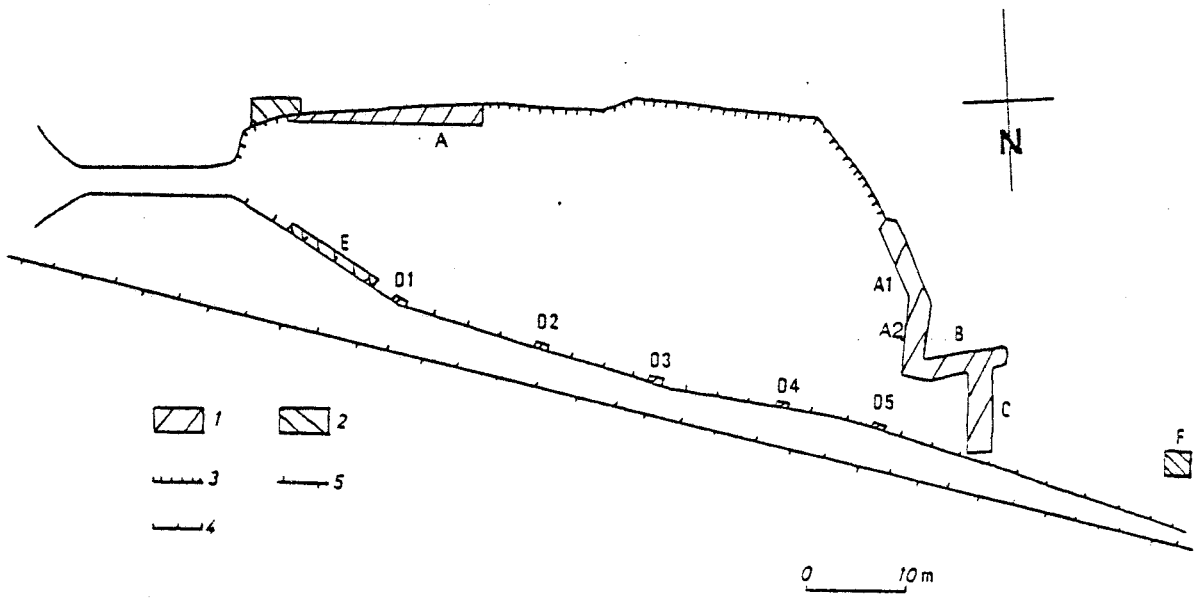


Fig. 41 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : PLAN DE LA CARRIERE.
1 : secteurs fouillés en 1972 et 1973; 2 : secteurs fouillés en 1976; 3 : coupes nettoyées; 4 : coupes non levées; 5 : voie ferrée.

1.1. Description :

De haut en bas (fig. 42) :

1. Limon sableux, intégralement conservé, mieux développé dans la partie ouest de la carrière. Ep. max. : 0,50 m.

1a. Cailloutis discontinu de silex éclatés (L = quelques centimètres) affleurant localement en surface et se présentant sous forme de poches. Ep. max.:0,30 m.

2. Limon brun-rougeâtre (7,5 YR 5/6), argileux, fendillé, conservé dans une poche visible dans le secteur est du front nord. Ep. max. : 0,75 m.

3. Sable lité, moyen (MD = 0,25 mm), jaune clair (10 YR 8/6 à 8/8), à passées caillouteuses (3a) et à niveaux rubanés, indurés, jaune rougeâtre (7,5 YR 6/6 à 6/8) (3b). Ep. max.:0,80 m.

4. Sable moyen (Md = 0,25 mm), rouge jaunâtre (5 YR 5/8), induré, à cailloux de silex blanchâtres, épars. Ep. max.:0,20 m.

5. Sable limoneux à limon sableux, brun très pâle à blanchâtre (10 YR 7/3 à 7/4), à cailloux épars, localement cryoturbé, s'amenuisant vers l'Est et disparaissant dans le secteur oriental de la carrière. Ep. max. : 1 m.

6. Sable moyen (Md = 0,25 mm), jaunâtre, induré, lité. Ep. max. : 0,30 m.

7. Cailloutis stratifié , à petits éléments rubéfiés à la partie supérieure; éléments plus gros dans une matrice sableuse jaunâtre à la partie inférieure; présence de phénomènes périglaciaires à proximité du talus crayeux observable dans le secteur ouest du front nord; ce cailloutis est affecté par un net pendage vers le Sud-Est, en direction de la confluence de la Canche et du Huitrepin. Ep. max. 1,90 m. Une séquence limoneuse, peu épaisse, est localement visible dans le secteur ouest du front nord (point A, fig. 43). Elle repose directement sur un replat du substrat à proximité du talus crayeux.

A. Limon doux jaunâtre (10 YR 5/6 à 5/8), à points noirs. Ep. max. : 0,50 m.
B. Limon sableux, jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8), à gros points de manganèse, jalonné à sa partie supérieure par quelques silex
C. Sable grosier (MD = 0,30 mm), jaune rougeâtre (7,5 YR 6/6 à 6/8). Ep. max.:0,10 m.
D. "Argile à silex".

8. Sable fin à limon sableux, lité, de couleur variable, jaune verdâtre à rougeâtre avec présence de cailloutis de silex roulés. Ep. max.:0,20 à 0,45 m.

9. Sable fin à limon fin, lité, jaune clair (2,5 YR 7/4), à lits de cailloutis discontinus, localement affecté par des failles (A2, fig. 43; D4, fig. 44). Le sable 9 s'épaissit fortement vers le Sud-Est où il a été reconnu sur plus de 5 m d'épaisseur sans que la partie inférieure soit atteinte.

10. Cailloutis de gros rognons de silex, à matrice sableuse, non rubéfié, subdivisé par de minces lits de silex éclatés. L'épaisseur du cailloutis 10, qui n'est pas observable dans le Nord de la carrière, est très variable : de quelques dizaines de centimètres dans le talus qui borde la voie ferrée (D1 à D4, fig. 44) à près de 3 m en A1. Il plonge vers le Sud-Est, sous le sable 9, ou disparait. A la différence de la partie supérieure de la séquence fluviatile, la matrice du cailloutis 10 est calcaire.

A l'Est de la carrière dans un secteur anciennement exploité, la stratigraphie telle qu'elle est apparue dans le sondage F est nettement différente (fig. 44,F).

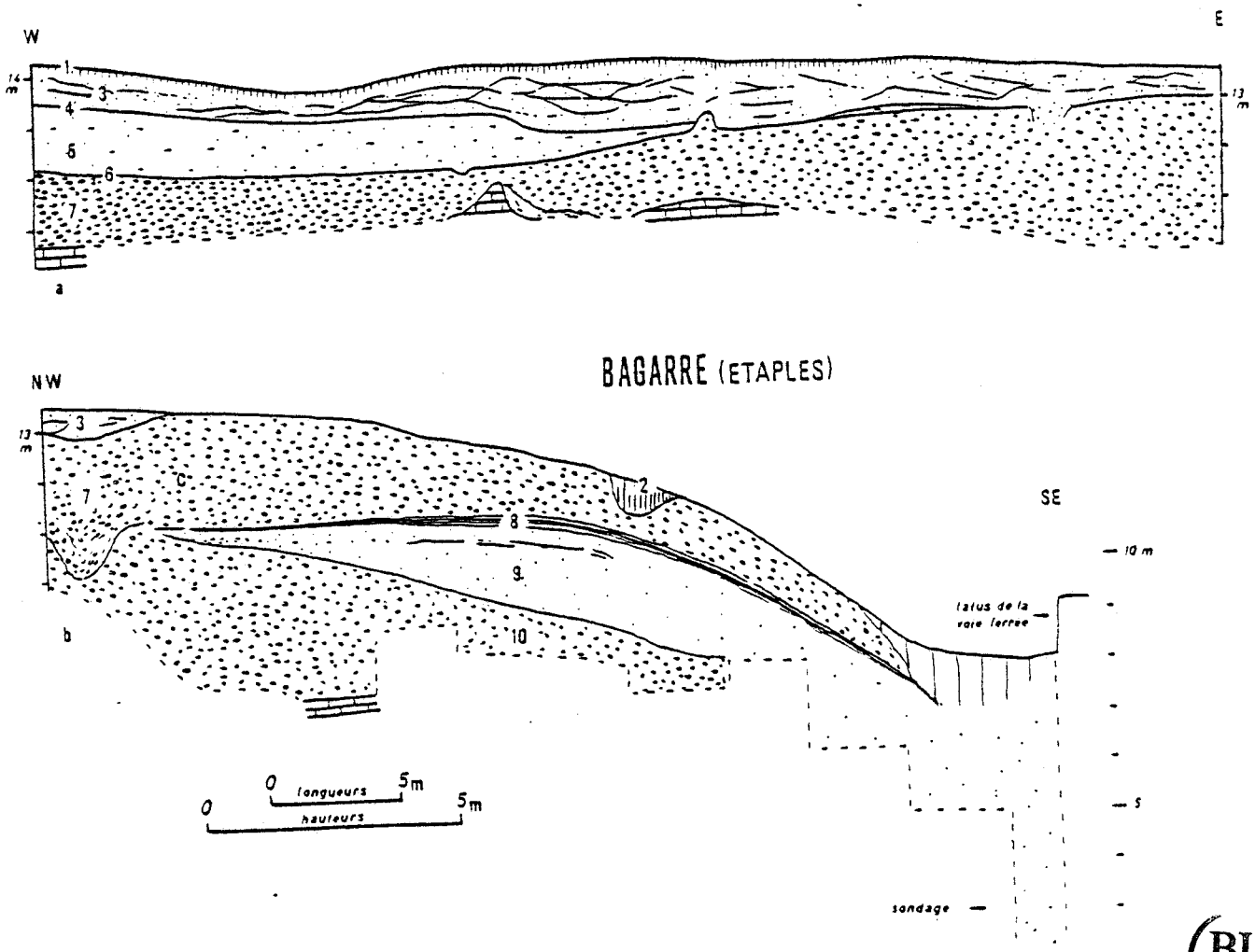


Fig. 42 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : STRATIGRAPHIE GENERALE.
Légende détaillée dans le texte.

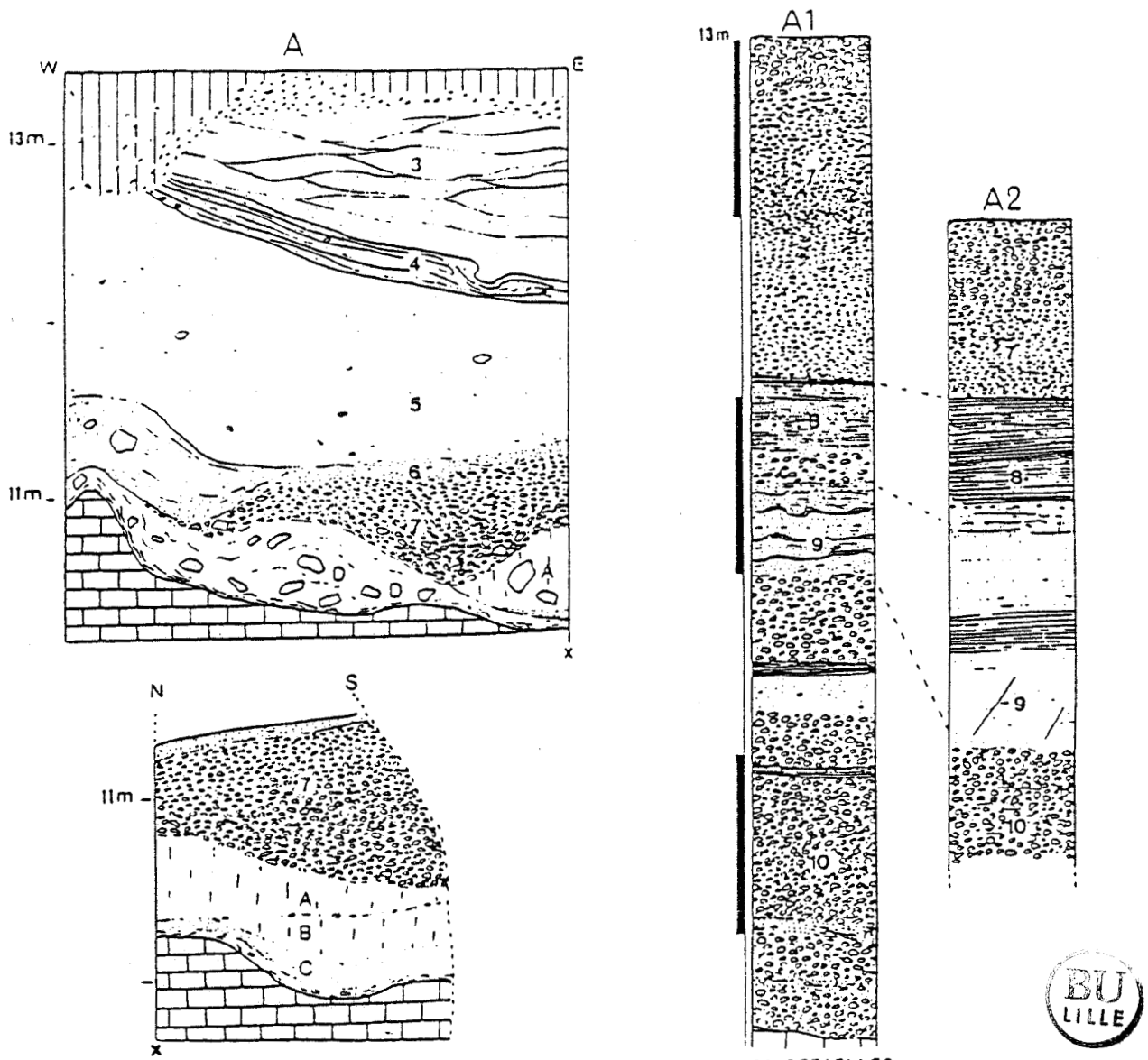


Fig. 43 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : LEVES DETAILLES.
Légende dans le texte. Les lettres (A, A1, A2) indiquent la position des levés (cf. fig. 41).

A. Remblai récent. Ep. max.: 0,40 m.

B. Cailloutis stratifié, observable sur 0,10 m max.

C. Limon sableux, à points noirs, jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8).

D. Cailloutis discontinu de silex éclatés (L = quelques cm).

E. Sable lité, jaune clair (2,5 YR 7/4). Ep. max.: 0,10 m.

F. Sable lité avec présence de silex roulés épars, brun clair (10 YR 7/2 à 7/4). Ep. max: 0,40 m.

G. Sable grossier, non lité, brun jaunâtre (10 YR 5/6). Ep. max. : 0,50 m.

BU LILLE

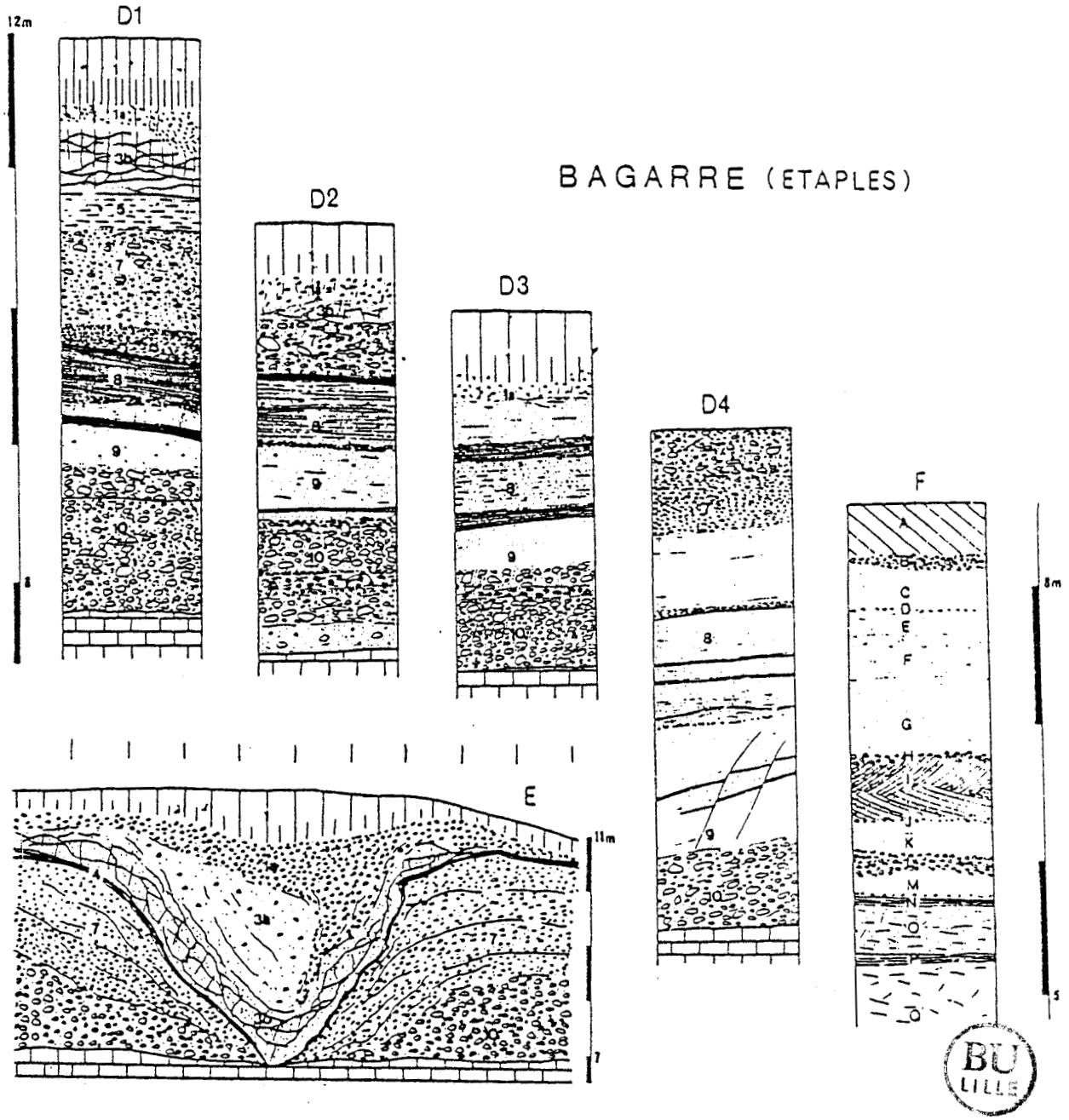


Fig. 44 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : LEVES DETAILLES.
Légende dans le texte. Les lettres (D1 à D4, E et F) indiquent la position des levés (fig. 41).

BU LILLE

H. Cailloutis de silex roulés à patine roussâtre. Ep. max. : 0,05 m.

I. Sable lité à stratification entrecroisée de couleur variable, jaune clair à rougeâtre. Ep. max.:0,40 m à 0,50 m.

J. Mince cailloutis de silex discontinu. Ep. max. : quelques cm.

K. Sable moyen, brun pâle à blanchâtre (2,5 YR 7/4). Ep. max. : 0,30 m.

L. Cailloutis de silex roulés dans une matrice sableuse jaune clair. Ep. max. : 0,20 m.

M. Sable blanc jaunâtre, non lité. Ep. : 0,15 à 0,20 m.

N. Lits argileux, feuilletés, brunâtres, surmontés par quelques cailloux roulés. Ep. max. 0,10 m.

O. Couche argileuse, compacte, verdâtre (5 Y 6/3). Ep. : 0,30 à 0,40 m.

P. Lits argileux brunâtres. Ep. : quelques cm.

Q. Argile jaune clair (5 Y 7/3), à points noirs, observable sur 0,50 m.

Cette séquence observable dans le sondage F est difficilement corrélable. Le cailloutis B, qui a été en grande partie ôté par une ancienne exploitation, correspond vraisemblablement au cailloutis 7. L'apparition de faciès nouveaux, notamment avec la présence de couches argileuses ne permet pas de proposer, même à titre d'hypothèse, une corrélation avec les profils visibles dans le front nord et les sondages du talus bordant la voie ferrée (D1 à D4).

1.2. Interprétation :

La carrière de Bagarre montre une séquence fluviatile (couches 7 à 10) conservée sous la forme d'une terrasse dominant faiblement la surface actuelle de la basse vallée de la Canche. La présence à la partie supérieure de formations limoneuses et sableuses de versant (couches 2 à 6) dont un paléosol (couche 2) qui, par sa position stratigraphique et son faciès, est corrélable avec le limon fendillé de Ladrière (1890) ou Sol de Rocourt (F. Gullentops, 1954), montre l'âge pléistocène moyen des formations fluviatiles. Ces dernières comprennent deux cailloutis (couches 7 et 10) séparés par un sable fluviatile (couche 9), surmonté par un sable lité qui, pourrait être une formation de versant. L'existence de deux cycles bien distincts, dans la séquance fluviatile, est confirmée par la présence de couches limoneuses à faciès loessique (A et B, front nord).

L'interprétation chronostratigraphique de la séquence fluviatile de la terrasse de Bagarre demeure délicate en l'absence d'autres points d'observation dans la vallée de la Canche. Les deux cailloutis peuvent représenter deux cycles d'une même nappe séparés par des dépôts de versant (sable 8 et limons loessiques). Le cailloutis 7 correspondrait à une phase de remblaiement. Il est également possible que le cailloutis 10 appartienne à une nappe distincte beaucoup plus ancienne. En effet, la terrasse de Bagarre occupe une position morphologique assez comparable à celle de Mautort dans la basse vallée de la Somme, dont le cailloutis inférieur pourrait avoir un âge assez comparable à celui du complexe des moyennes terrasses dans la région d'Amiens (R. Agache et al., 1963).

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

Les artefacts de Bagarre ont été mis au jour lors des différentes campagnes de fouilles ou ont été découverts dans les déblais de la carrière. Ces dernières pièces, sans provenance stratigraphique certaine, n'ont pas été prises en compte pour l'étude du matériel lithique.

2.1. Partie supérieure du cailoutis 7 (front nord) :

La fouille du secteur nord-ouest de la carrière (front nord) a permis de trouver d'assez nombreux artefacts à la partie supérieure de la séquence fluviatile (sommet du cailloutis 7). La série comprend 837 pièces dont 157 outils en décompte réel, une ébauche probable de biface et 58 nucleus ou débris. Les artefacts sont très frais. Cependant, les arêtes sont parfois usées (fig. 47 48).

2.1.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage faiblement levallois (IL = 12,59) et les indices de facettages ont une valeur médiocre (IF = 22,07; IFs = 18,12). L'indice laminaire est assez important (ILam = 23,05). Les nucleus levallois représentent le tiers des nucléus ce qui semblerait indiquer que la série a un nombre d'éclats trop faible. Certains d'entre eux ont du être emportés. Les nucleus prismatiques (19,6 % des nucléus) sont également assez abondants.

2.1.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois atteignent près de la moitié de la série en décompte réel (ILty réel = 46,49). Le groupe moustérien est peu important (II ess. = 26,02), dominé par les encoches (27,39 % en ess.), plus nombreuses que les denticulés (IV ess. = 19,17) ou les outils de type paléolithique supérieur (III ess. = 8,21).

2.1.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : assez grand dans l'ensemble (moyenne = 84 mm; écart-type = 26), la plupart d'entre eux sont des pièces quadrangulaires à arêtes parallèles au grand axe. Les éclats sont le plus souvent allongés puisque plus de la moitié d'entre eux ont un rapport longueur/largeur supérieur à 2.

Pointes levallois : 3 exemplaires de 2ème ordre, de forme triangulaire.

Pointes pseudo-levallois : assez bien représentées (4,10 % en ess.), elles sont de forme triangulaire.

Racloirs simples : ils constituent la catégorie de racloirs la plus abondante (62,5 % des racloirs). La plupart d'entre eux ont des supports à débitage levallois. Les retouches écailleuses sont les plus fréquentes (70 %). Les tranchants n'affectent qu'un secteur limité du bord.

Racloirs doubles : (25 % des racloirs). Il ont tous des retouches écailleuses. Les supports non levallois sont les plus nombreux.

Racloirs divers : un racloir à retouche abrupte et un racloir à retouche alterne.

Grattoirs : deux exemplaires dont l'un au front bien dégagé.

Couteau à dos atypique : un seul sur lame corticale.

Couteaux à dos naturel : ils sont assez nombreux (8,21 % en ess.), très allongés.

Eclats tronqués : trois exemplaires à troncature directe, rectiligne.

Encoches : nombreuses (27,39 % en ess.). La plupart sont assez larges, obtenues par retouches écailleuses directes. Près des 2/3 d'entre elles sont latérales. Les encoches en bout sont peu abondantes (5 % des encoches).

Denticulés : assez abondants (19,17 % en ess.). En raison de la possiblité de concassage dans le cailloutis, seuls ont été retenues les pièces à denticulations bien marquées. Celles à denticulations alternes ont été exclues. La plupart des denticulés sont des latéraux simples ou doubles. Il existe quelques denticulés convergents et deux multiples. Les supports pour près des 3/4 des pièces sont non levallois.

Retouches irrégulières : (7 % en réel). Leur nombre est très certainement inférieur à la réalité, mais il est impossible pour celles qui sont manifestement un peu écrasées de déterminer la part des agents naturels. Ainsi, ont elles été éliminées.

Hachoir : un exemplaire sur un gros rognon de silex allongé.

Rognons taillés : d'assez nombreux rognons (9,58 % en ess.), décomptés parmi les divers, présentent un tranchant obtenu par taille bifaciale alternée.

Biface : une ébauche.

TABLEAU I

Bagarre, couche 7. Caractéristiques typologiques

	TYPE	NOMBRE	% REEL	% ESSENTIEL
1.	Eclat levallois typique.....	24	-	-
	Lame levallois typique.....	30	34,39	-
2.	Eclat levallois atypique.....	10	-	-
	Lame levallois atypique.....	6	10,19	-
3.	Pointe levallois.....	3	1,91	-
5.	Pointe pseudo-levallois.....	3	1,91	4,10
9.	Racloir simple droit.....	2	1,27	2,73
10.	Racloir simple convexe.....	7	4,45	9,58
11.	Racloir simple concave.....	1	0,63	1,36
12.	Racloir double droit.....	1	0,63	1,36
13.	Racloir double droit convexe.....	1	0,63	1,36
14.	Racloir double droit concave.....	1	0,63	1,36
17.	Racloir double convexe-concave.....	1	0,63	1,36
26.	Racloir à retouche abrupte.....	1	0,63	1,36
29.	Racloir à retouche alterne.....	1	0,63	1,36
30.	Grattoir typique.....	1	0,63	1,36
31.	Grattoir atypique.....	1	0,63	1,36
37.	Couteau à dos atypique.....	1	0,63	1,36
38.	Couteau à dos naturel.....	6	3,82	8,21
40.	Eclat tronqué.....	3	1,91	4,10
42.	Encoche.....	19	12,10	26,02
43.	Denticulé.....	14	8,91	19,17
45.	Retouches sur face plane.....	2	1,27	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses.	4	2,54	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces...	5	3,18	-
54.	Encoches en bout.....	1	0,63	1,36
55.	Hachoir.....	1	0,63	1,36
62.	Divers.....	7	4,45	9,58
	TOTAL	157		
	Biface (ébauche).....	1		
	Nucleus levallois atypique.....	3		
	Nucleus levallois à éclat.....	7		
	Nucleus levallois à lames.....	4		
	Nucleus levallois à pointe.....	3		
	Nucleus globuleux.....	1		
	Nucleus prismatique à un plan de frappe	9		
	Nucleus prismatique à deux plans de frappe	1		
	Nucleus acheuléen	3		
	Nucleus informe	12		
	Rognon à un ou deux enlèvements	8		
	Débris	7		

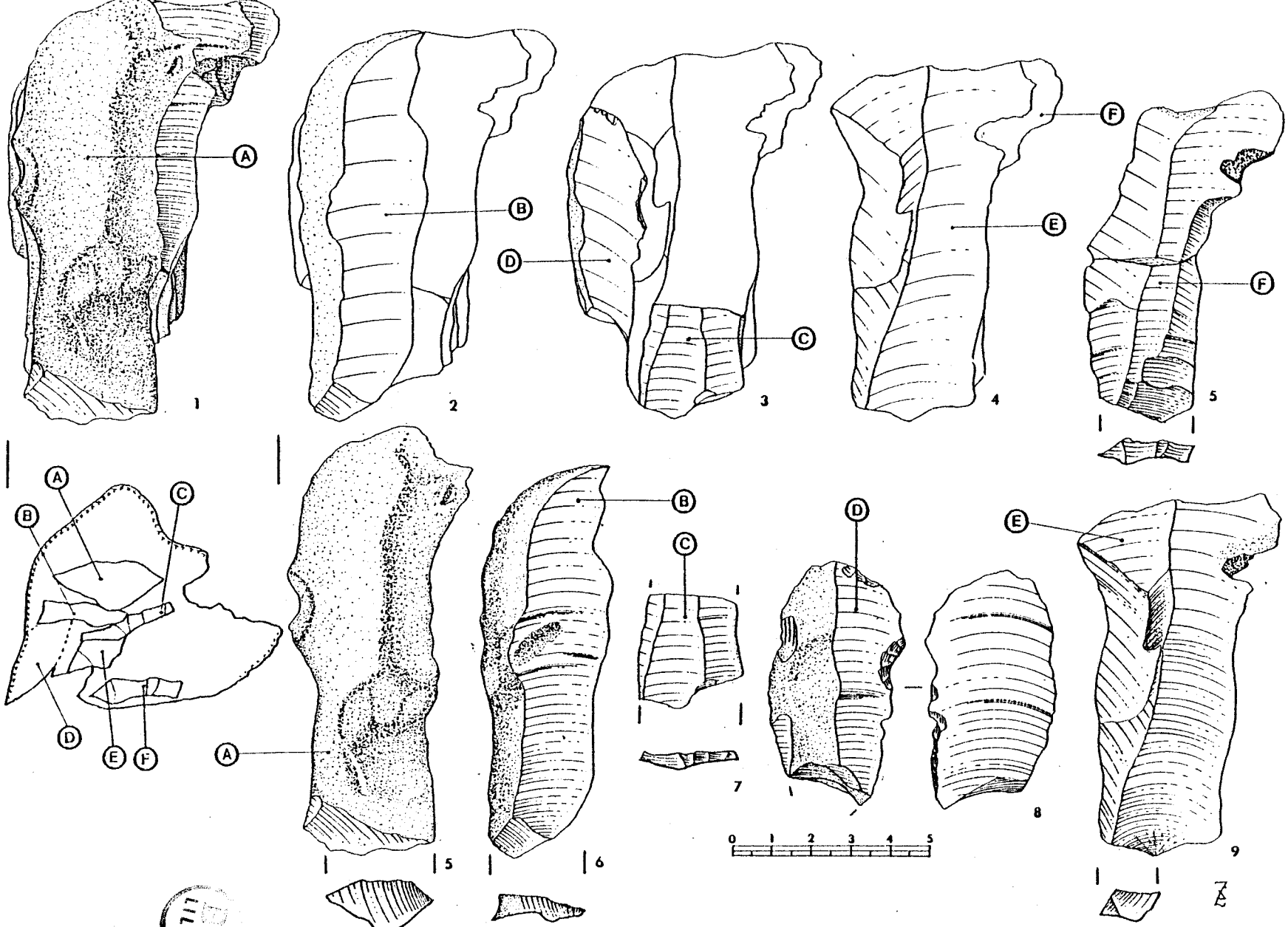


Fig. 45 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : INDUSTRIE LITHIQUE, COUCHE 5.
Nucleus à un plan de frappe sur rognon sub-cylindrique: remontages.
(dessin J. Zuate Y Zuber).

2.1.4. Détermination :

La série du cailloutis 7 (front Nord) se caractérise par un débitage faiblement levallois mais cependant fortement laminaire. La présence d'une ébauche de biface permet de la rattacher aux industries de l'Epi-acheuléen plutôt qu'à celles de l'Acheuléen supérieur. Elle appartient donc à un Epi-Acheuléen, à débitage laminaire, faiblement levallois, à nombreux denticulés et encoches.

2.2. Cailloutis 7 (front S) et cailloutis 10 :

Les sondages du front S (D1 à D5) ont permis de recueillir quelques éclats dans le cailloutis 7 et, surtout, plusieurs grands nucleus levallois à lames, à pointe ou à éclats, dans le cailloutis 10.

La partie inférieure du cailloutis 10 (tranchée A1 et A2) n'a livré que quelques éclats non levallois à angle d'éclatement très ouvert et des nucléus informes présentant la trace d'enlèvements sommaires.

Tableau II

Bagarre, couche 7 : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats...	0	5	0	7	5	0	0	3
Lames...	0	1	0	2	0	0	0	2
Non levallois (outils)								
Eclats	3	21	1	5	1	4	1	4
Pointes	0	3	0	0	0	0	0	0
Lames	0	9	0	4	1	0	0	2
Levallois (éclats)								
Eclats	0	8	6	3	12	1	0	4
Pointe	0	0	0	0	3	0	0	0
Lames	0	7	0	4	14	0	0	11
Non levallois (éclats)								
Eclats	79	246	13	9	16	29	9	99
Lames	7	50	4	10	14	10	1	35

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
Il = 12,59	Il ty = 46,49	Il ty = 0
If = 22,07	IR = 10,19	IR = 21,91
Ifs = 18,12	Iau = 0,63	Iau = 1,36
Ilam= 23,05	I B = 0,63	IB = 1,35
	I = 46,49	I = 0
	II = 12,10	II = 26,02
	III = 3,82	III = 8,21
	IV = 8,91	IV = 19,17

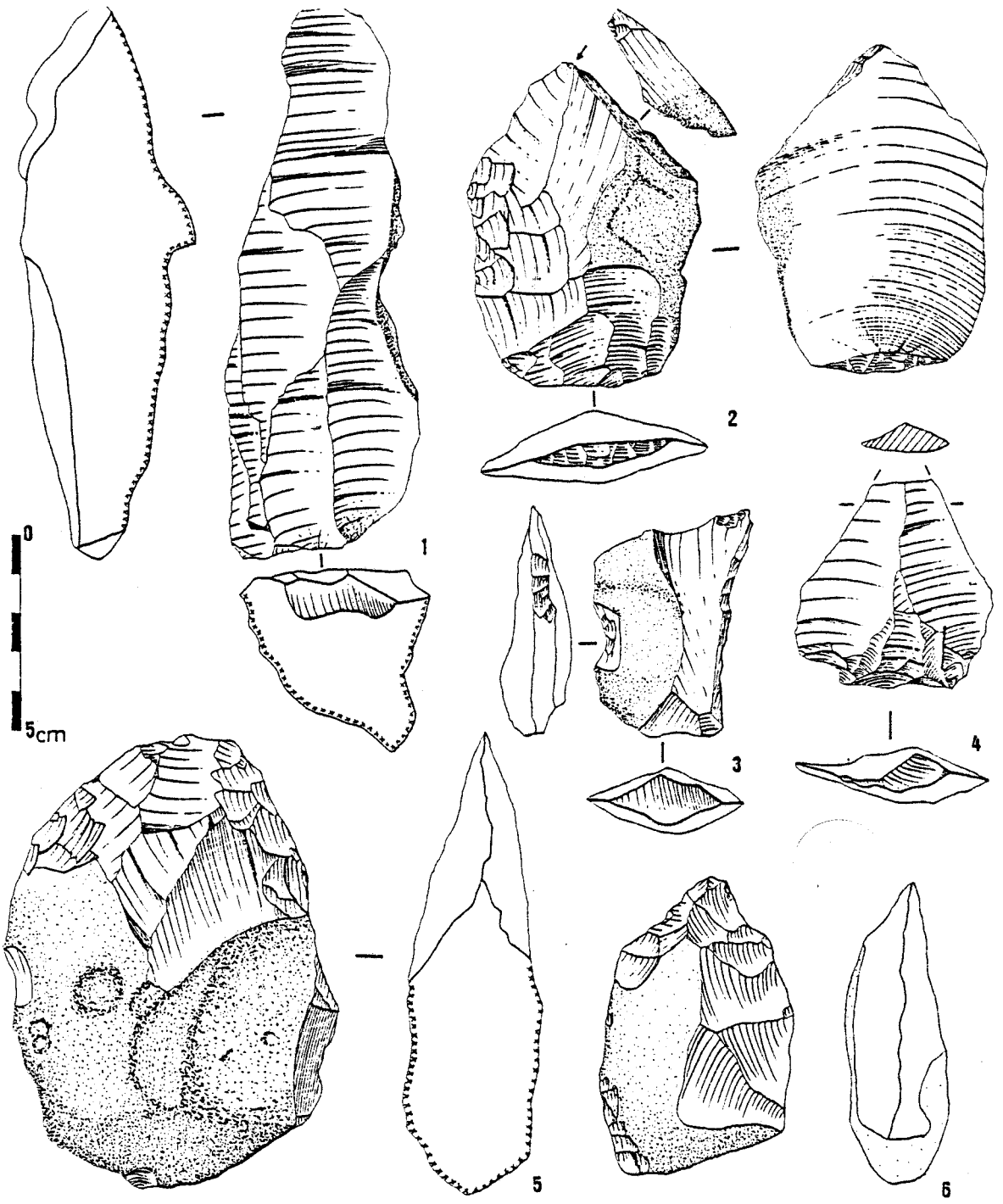


Fig. 46 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : INDUSTRIE LITHIQUE, COUCHE 5.
1 : nucleus à lames; 2 : racloir simple présentant à l'extrémité distale un enlèvement en coup de tranchet; 3 : pièce à encoches; 4 : pointe levallois; 5 et 6 : bifaces; (dessin J. Zuate Y Zuber).

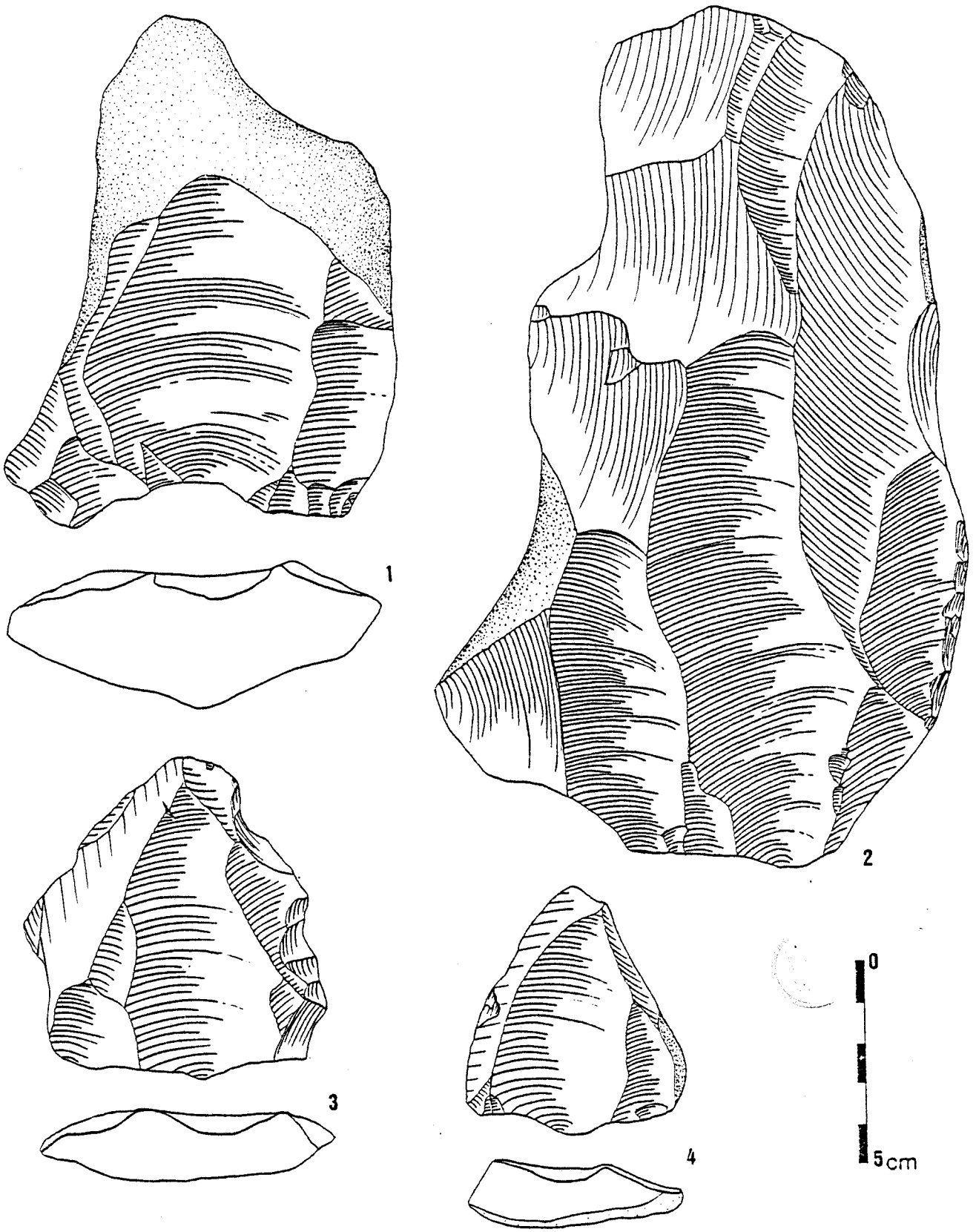


Fig. 47 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : INDUSTRIE LITHIQUE, COUCHE 7.
1 : nucleus levallois à éclat; 2 : nucleus levallois à lames;
3 et 4 : nucleus levallois à pointe.

2.3. Couche 5 :

Le sable limoneux 5 n'a pu être fouillé que sur une vingtaine de m2 dans le secteur nord-ouest de la carrière. La majeure partie de la couche avait été détruite par l'exploitation de la carrière avant le début des fouilles archéologiques. Les artefacts étaient irrégulièrement répartis dans la masse du sédiment, apparamment déplacés par des phénomènes de cryoturbation.

Les artefacts comprennent 521 pièces dont 87 nucléus et débris, 32 outils et plusieurs ébauches de bifaces (fig. 45 et 46).

2.3.1. Caractéristiques techniques :

Les matériaux qui ont servi de nucléus résultant d'un choix très net en faveur des rognons de silex de forme allongée, subcylindrique, provenant des alluvions de la terrasse ou du talus crayeux qui n'était pas masqué à l'époque.

Le débitage levallois est très faible (IL = 1,18) cependant le débitage de la couche 5 est bien particulier avec de nombreux nucléus prismatiques et d'abondants rognons présentant un seul plan de frappe, obtenu par enlèvement d'un éclat cortical ayant permis le débitage de plusieurs ou parfois d'un seul éclat de forme laminaire. Cette particularité explique le fort indice laminaire (ILam = 25,17) ce qui est confirmé par l'examen de la répartition des différents types de nucleus.

Les pièces à un ou deux plans de frappe prédominent massivement (58,87 % des nucléus entiers) : nucleus prismatiques à un plan de frappe : 30 %; nucléus prismatiques à deux plans de frappe : 5,71 %; rognons allongés à deux plans de frappe : 21,42; rognons allongés à deux plans de frappe : 1,42 %; nucleus informe : 30 %: nucléus globuleux : 5,71 %; nucléus "acheuléens" : 4,28 %; nucleus discoïdes : 1,42 %.

Le caractère laminaire du débitage apparait également nettement dans les quelques remontages qui ont pu être effectués :

- Une lame corticale et une autre à dos cortical, toutes deux à talon lisse.
- Trois éclats d'épannelage.
- Un nucléus à éclats, à un plan de frappe, sur lequel ont été remontés l'extrémité distale d'un éclat laminaire et un éclat à talon facetté.
- Un nucléus à un plan de frappe débité en dix éclats laminaires et lames (fig. 45).

Dans l'ensemble, les talons facettés sont rares (IF = 15,65; IFs = 9,34).

2.3.2. Caractéristiques typologiques et inventaire :

Les artefacts sont trop peu nombreux pour permettre un calcul des différents indices typologiques. Le racloir simple droit (fig. 46, n°2) présente un coup de tranchet. Tous les bifaces sont amygdaloïdes.

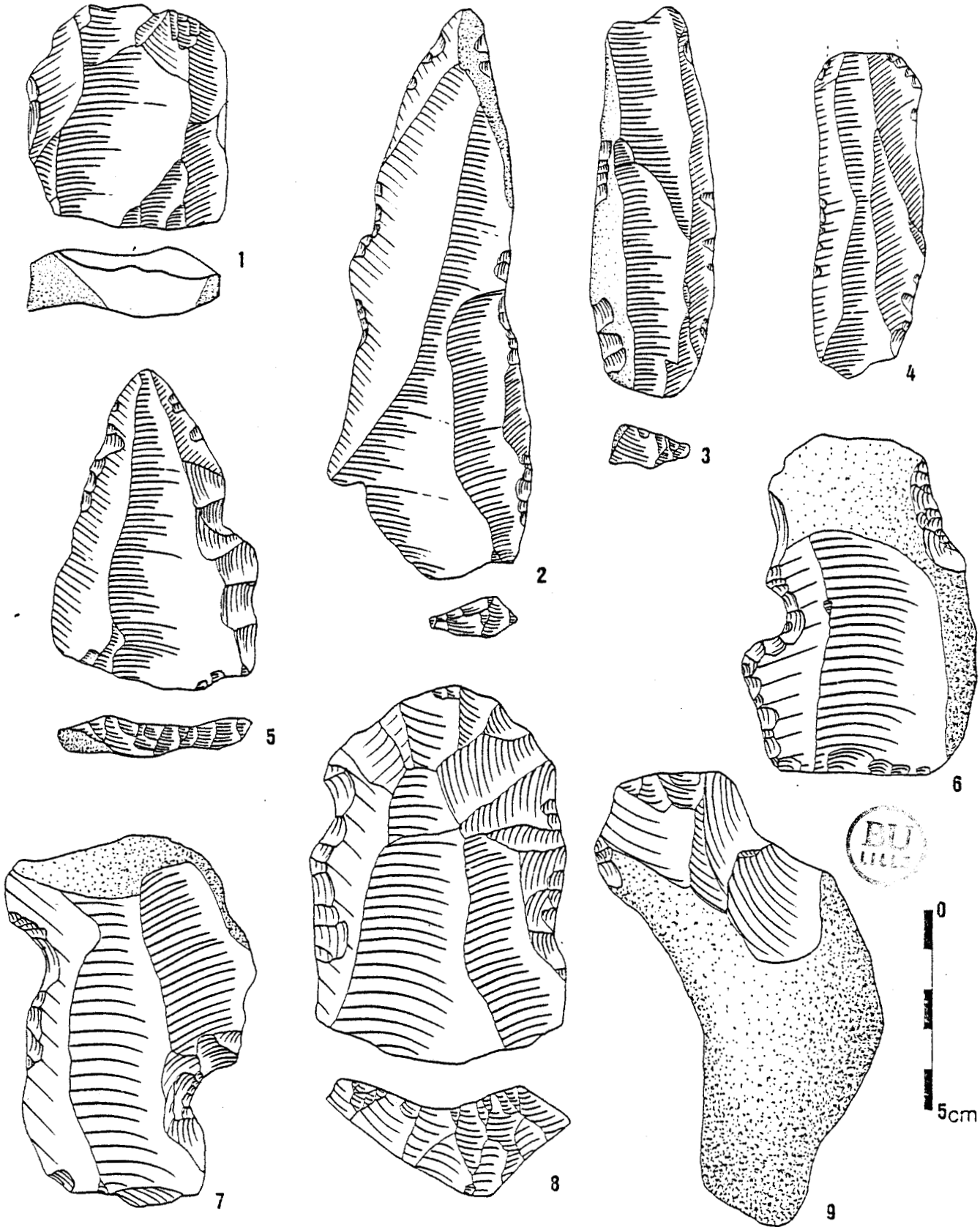


Fig. 48 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : INDUSTRIE LITHIQUE, COUCHE 7.
1 : nucleus levallois à éclat; 2 à 4 : lames levallois; 5 : pointe levallois retouchée; 6 : encoche; 7 : denticulé; 8 : racloir double sur éclat levallois; 9 : rognon à tranchant distal, à enlèvements unifaciaux.

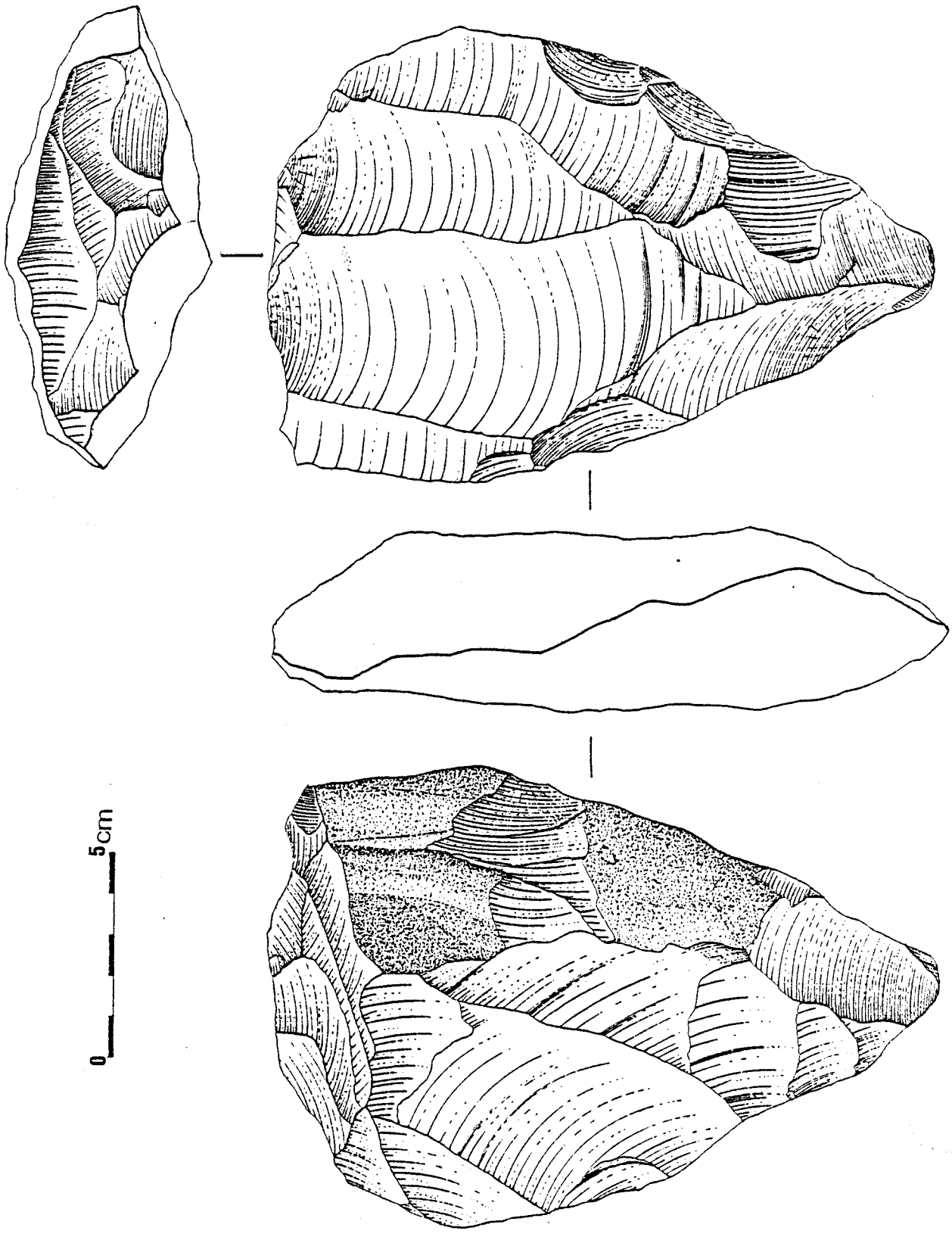


Fig. 49 - ETAPLES, TERRASSE DE BAGARRE : INDUSTRIE LITHIQUE, COUCHE 10.
Nucleus levallois à lames.

Tableau III

Bagarre, caractéristiques typologiques de la couche 5

Type		Nombre
1.	Eclat levallois typique	1
	Lame levallois typique	1
2.	Eclat levallois atypique	1
	Lame levallois atypique	1
3.	Pointe levallois	1
9.	Racloir simple droit	1
37.	Couteau à dos atypique	1
38.	Couteau à dos naturel	9
42.	Encoche	3
48-49	Retouches abruptes biternes minces	4
62.	Divers : . chopping-tool	4
	. pièce à taille bifaciale	5
	. nucleus discoïde	1
	. nucleus globuleux	4
	. nucleus prismatique à un plan de frappe	21
	. nucleus prismatique à deux plans de frappe	4
	. nucleus acheuléen	3
	. nucleus informe	21
	. rognon à un plan de frappe	15
	. rognon à deux plans de frappe	1

2.3.3. Détermination :

La présence de bifaces, en nombre relativement important par rapport aux outils sur éclat, permet d'attribuer la série de la couche 5 à une industrie acheuléenne à débitage non levallois. Il s'agit probablement d'un Acheuléen supérieur et non d'un Epi-Acheuléen. Cependant, le faible nombre des outils ne permet pas une détermination certaine. De même, la rareté du débitage levallois est peut-être due à la faiblesse de la superficie fouillée.

Tableau IV

Bagarre, caractéristiques typologiques de la couche 5

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Non levallois (outils)								
Eclats	0	6	0	2	1	0	1	1
Lames	1	8	0	0	0	0	0	0
Levallois (éclats)								
Eclats	0	2	0	0	0	0	0	0
Pointe	1	0	0	0	0	0	0	0
Lames	0	1	0	0	1	0	0	0
Non levallois (éclats)								
Eclats	36	167	19	6	11	21	1	41
Lames	1	55	4	1	12	8	1	13

LE HAUT BASSIN DE L'AUTHIE

Les exploitations de phosphate, au Sud de Doullens, ont amené la découverte de nombreuses pièces lithiques, sans provenance stratigraphique rigoureuse. Il s'agit surtout de bifaces mis au jour à Beauquesne, Beauval, Raincheval et Terramesnil, principalement. D'après, les indications de V. Commont (1913), les bifaces de Beauquesne proviendraient de la partie inférieure d'une séquence de limons anciens. Des éclats levallois et des pointes moustériennes auraient été découverts à la partie supérieure des limons.

Les collections des Musées d'Amiens et de Mons (Belgique) comprennent une majorité de pièces amygdaloïdes, cordiformes simples ou allongées (fig. 50). Les bifaces lancéolés sont rares, bien que les seules pièces de Beauval et de Beauquesne qui aient été publiées (M. Ophoven et J. Hamal-Nandrin, 1950), soient des bifaces lancéolés de dimensions exceptionnelles.

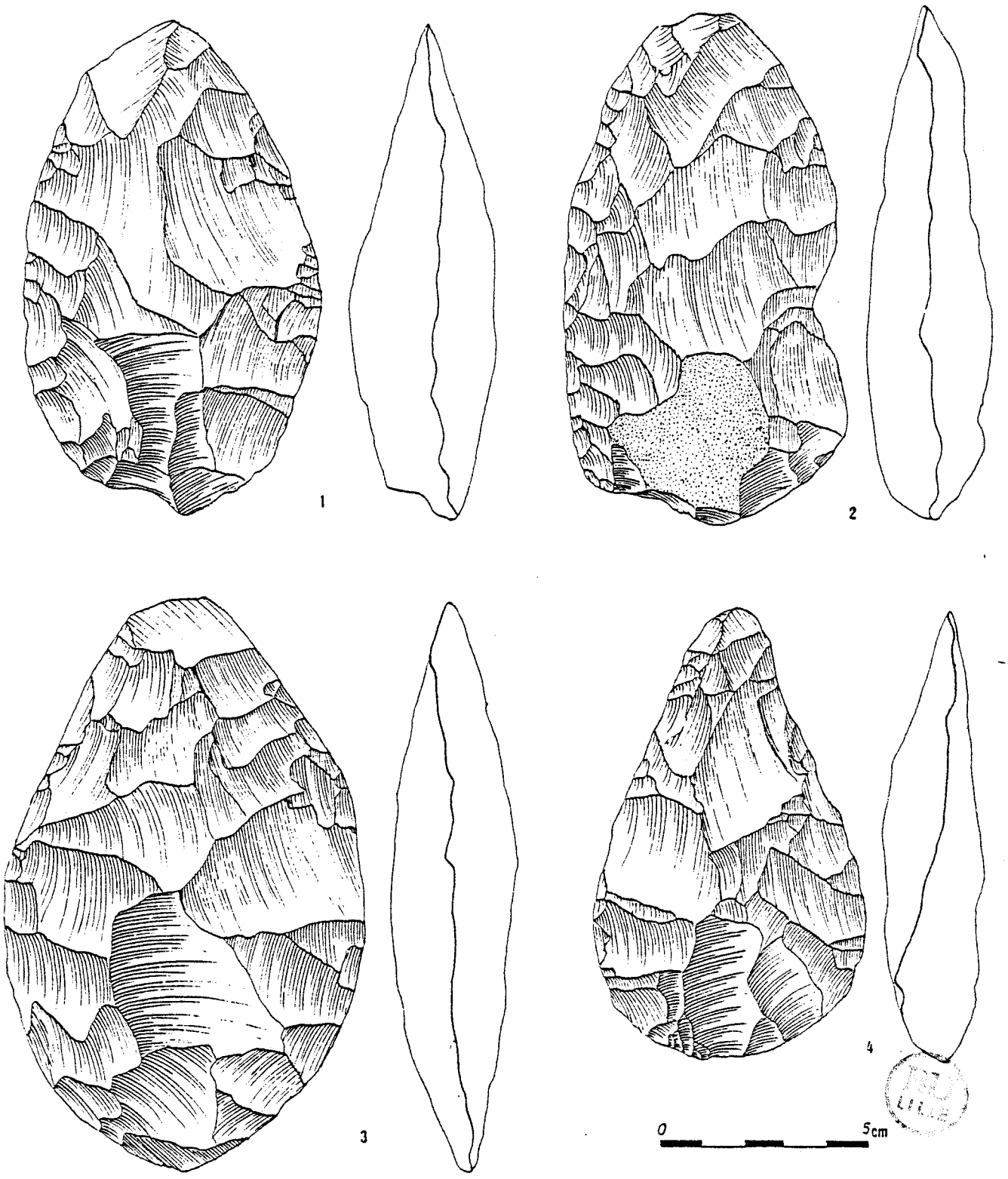


Fig. 50 - REGION DE DOULLENS, CARRIERES DE PHOSPHATES: BIFACES.
1, 3 et 4 : Beauval; 2 : Terramesnil (dessin J. Hurtrelle).

Chapitre VI

Le Bassin de l'Escaut

VALLEES DE LA CLARENCE ET DE LA LAWE

REGION DE BETHUNE

La bordure orientale de l'Artois, dans la région de Béthune n'apparait pas très riche en artefacts attribuables au Paléolithique inférieur et moyen. Ceci semble plus correspondre à un manque de prospections qu'à une situation réelle. En effet, des bifaces ont été découverts au siècle dernier dans les cailloutis d'anciennes alluvions de la Lawe à Hesdigneul-les-Béthune et à Vaudricourt (A. Tuffreau, 1971b). C'est ainsi que plusieurs bifaces furent achetés par G. de Mortillet pour le compte du Musée des Antiquités Nationales : un hachereau biface trouvé à Hesdigneul-les-Béthune, un bifacé micoquien à arêtes sinueuses, un cordiforme à section symétrique et à arêtes sinueuses, quatre amygdaloïdes dont deux courts mis au jour à Vaudricourt (fig. 51 et 52).

Des artefacts ont été signalés par H. Bertouille (1963, 1969; R. Agache, 1969) à Vendin et Gosnay, notamment. Il s'agit surtout d'éclats provenant de cailloutis soliflués.

La seule série lithique, par ailleurs numériquement faible, trouvée dans un contexte sédimentaire important est celle du gisement de Floringhem.

FLORINGHEM

La briqueterie de Floringhem exploite une couverture loessique tapissant un léger versant orienté vers l'Est, limité au Nord par un vallon, et au Sud par la vallée de la Clarence (Pas-de-Calais; feuille topographique Lillers, n°3-4, 1/25000; coordonnées Lambert : x = 607,55; y = 310,95; z = 115).

Les observations stratigraphiques ont été effectuées en Avril 1971 et les artefacts ont été mis au jour en 1971 et 1972 (A. Tuffreau, 1975a).

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description du profil :

Le front d'exploitation orienté NW-SE présentait la séquence suivante sur 110 m de longueur. De haut en bas (fig. 53) :

1. Terre végétale. Epaisseur : 0,20 à 0,30 m.

2. Limon brun jaunâtre, argileux, non calcaire, à structure prismatique; horizon Bt : 0,80 m.

3. Limon brun jaunâtre, non lité. Ep. 1 m.

4. Limon brunâtre, jalonné par quelques silex anguleux. Cet horizon, déformé, présente des langues étirées et inclinées. Une grande fente de gel, large de 1,8 m et profonde de 2,9 m, colmatée par le limon 3, s'ouvre au niveau du cailloutis observable à la partie supérieure du limon 4 (point 7). Ep. max. du limon 4 : 0,25 m.

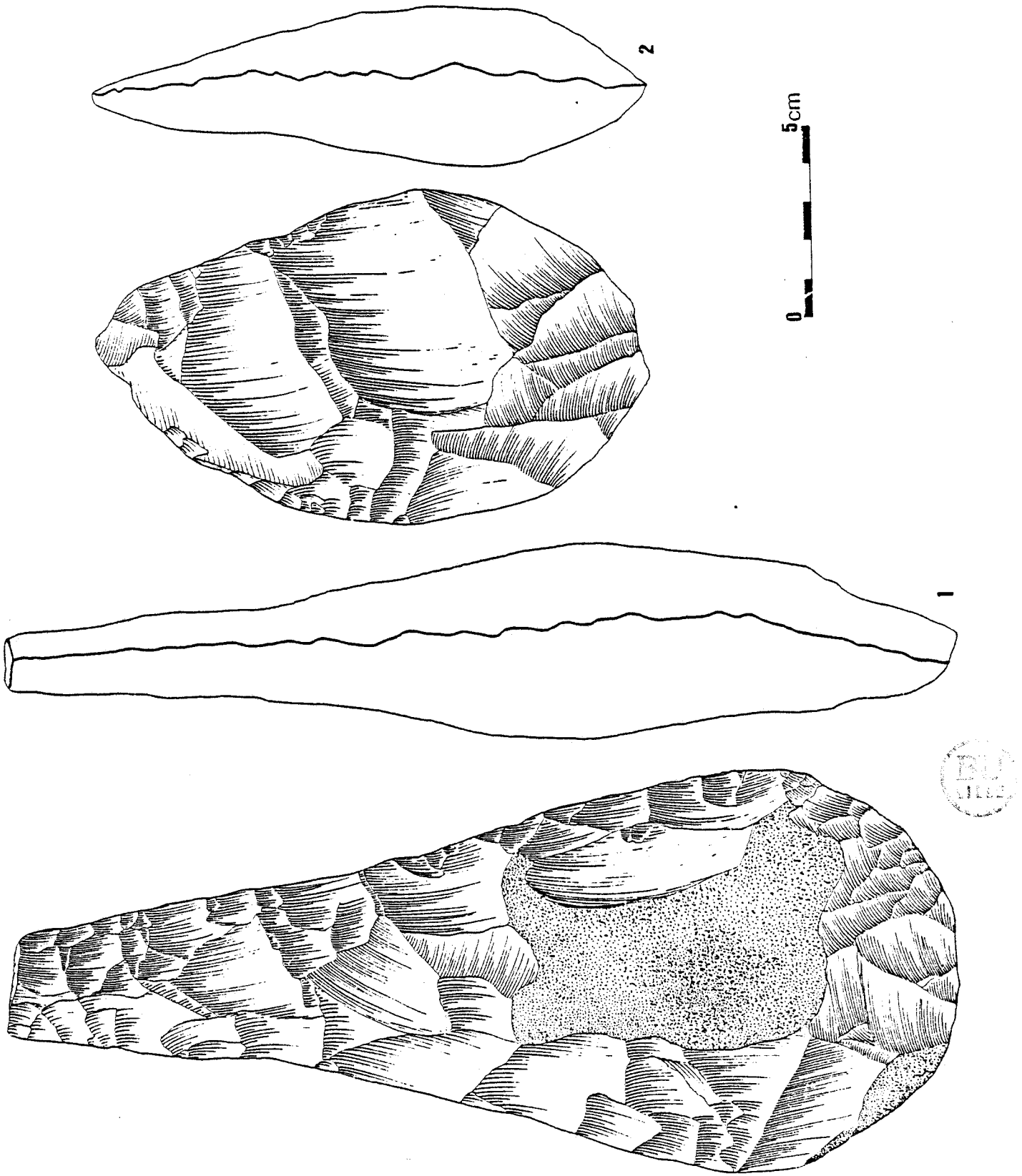


Fig. 51 - VAUDRICOURT :INDUSTRIE LITHIQUE.
1: biface micoquien; 2 : biface amygdaloïde (dessin J. Hurtrelle).

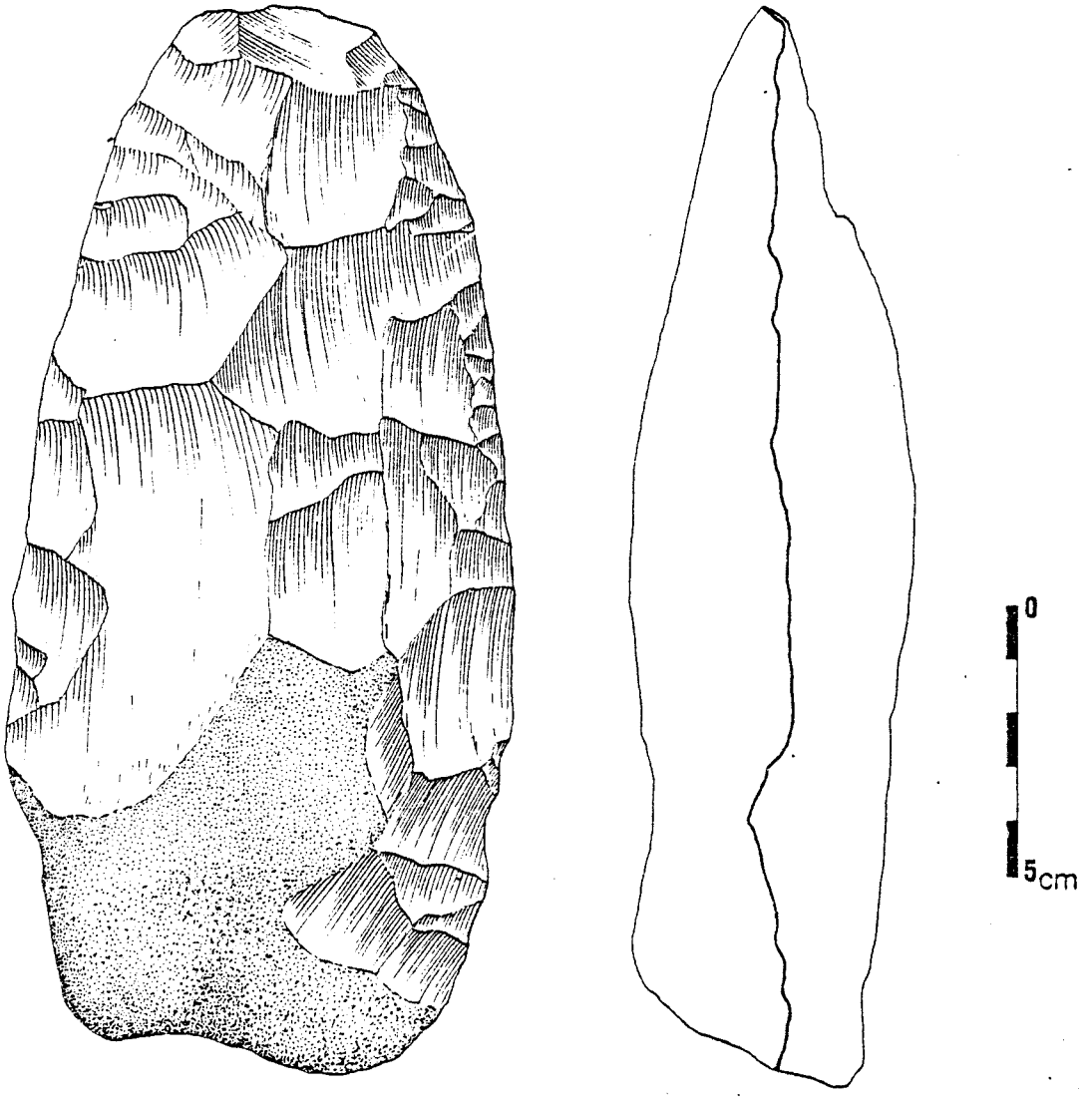


Fig. 52 - HESDIGNEUL-LES-BETHUNE : INDUSTRIE LITHIQUE.
Hachereau biface (dessin J. Hurtrelle).

5. Limon brun, jaunâtre, finement lité (litage millimétrique); présence de petites fentes et de phénomènes de cryoturbation. Ep. : 0,70 à 0,80 m.

6. Cailloutis soulignant de petites fentes de gel; ép. max. du cailloutis : quelques cm. Entre les points 15 et 45, le cailloutis ravine le limon sous-jacent 7 et rejoint le cailloutis 8.

7. Limon jaune brunâtre, légèrement lité, nombreuses petites fentes de gel et cryoturbations. Ep. max. : 0,90 m.

8. Cailloutis de silex, inclus dans une matrice sableuse. Ep. max. : 0,05 m.

9. Limon brun jaunâtre, argileux, hydromorphe. Ep. : 0,60 à 0,90 m.

10. Limon brun jaunâtre, non lité, à points noirs. Ep. : 0,50 m.

11. Limon argileux, brun jaunâtre à brun grisâtre; présence de quelques silex éclatés à la partie supérieure. Ep. : 0,15 à 0,25 m.

12. Sable brun rougeâtre raviné par un cailloutis de silex éclatés et de fragments de grès (L = quelques cm à quelques dm). Ep. max. : 0,40 m.

13. Substrat : sables landéniens

1.2. Interprétation :

La coupe de Floringhem présente un profil caractéristique de la région limoneuse occidentale du Nord de la France, sur le rebord de l'Artois, tant par sa séquence weichsélienne (couches 2 à 8) que par ses limons anciens (couches 9 à 12).

Les limons récents comprennent un loess de couverture (couches 2 et 3), en partie altéré par la pédogédogèse holocène et séparé des formations limoneuses litées du Pléniglaciaire weichsélien moyen (couches 5 à 7) par un cailloutis et un horizon pédologique déformé, où s'ouvre une grande fente de gel. La couche 3 correspond à l'horizon pédologique à langues, défini à Kesselt, qui, en Moyenne Belgique, sépare les limons hesbayens et les limons brabantiens.

Les dépôts du Début Glaciaire weichsélien ne sont pas observables. Le cailloutis 8, situé à la base des formations litées, ravine directement le sol interglaciaire éémien (limon 9 = sol de Rocourt). Il marque la péjoration climatique du Pléniglaciaire inférieur.

Les limons anciens, d'âge antéweichsélien, sont peu épais, de faciès hydromorphe et subdivisés par un nassboden (limon 11). A leur partie inférieure est observable un ancien sol vraisemblablement de rang interglaciaire, d'âge pléistocène moyen (limon 12).

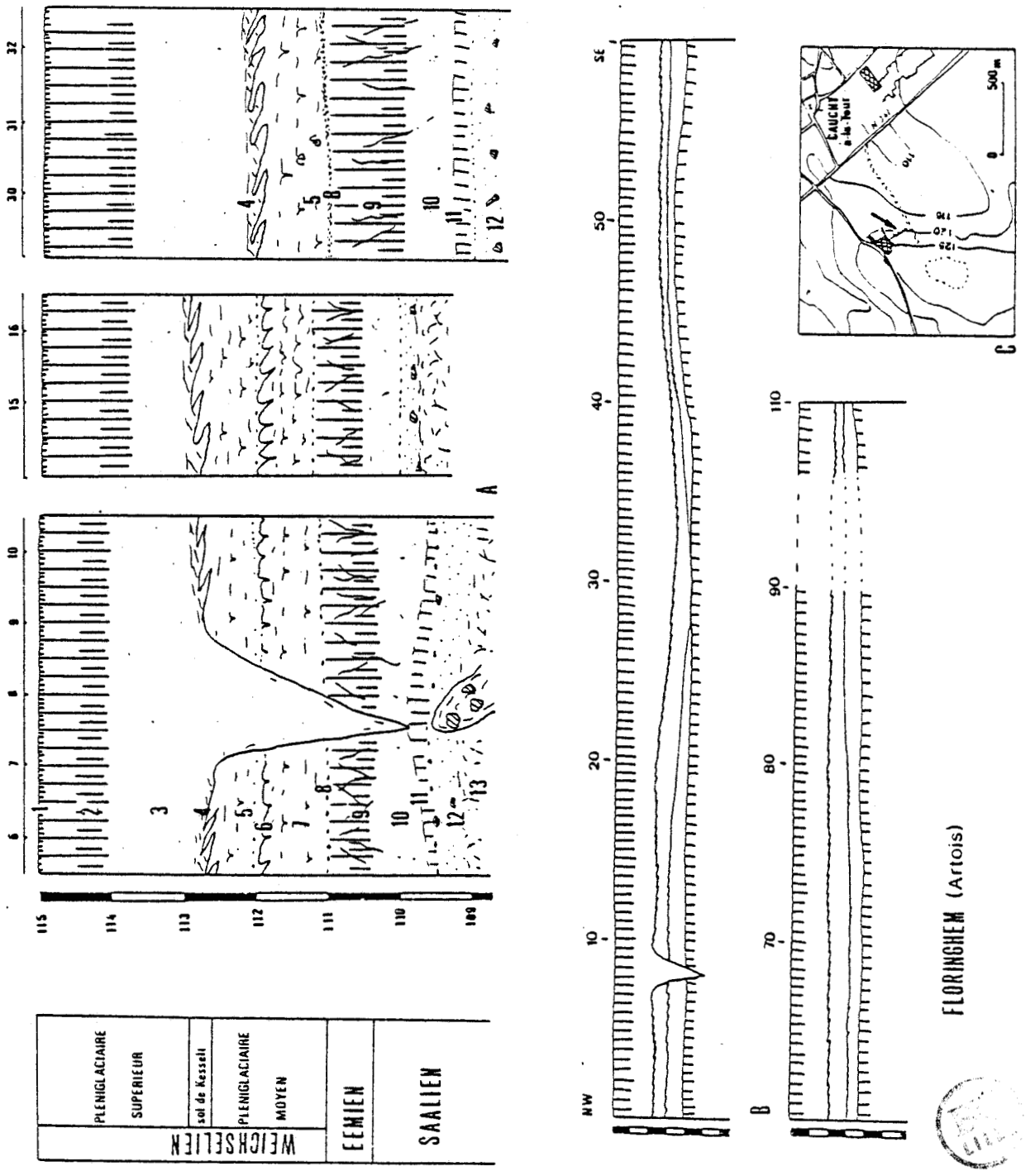


Fig.53 - FLORINGHEM : STRATIGRAPHIE.
A. Levés détaillés (légende dans le texte). B. Levé général. C. Croquis de situation.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

La série lithique mise au jour dans le cailloutis ravinant la couche 12, est fort pauvre : un biface, douze éclats à talon lisse et à angle d'éclatement très ouvert, et un nucleus proto-levallois.

Le biface (L = 128, m = 67, n = 49, a = 25, e = 12 : paramètres de F. Bordes, 1961) a des arêtes faiblement sinueuses. Sa partie proximale a été détruite par l'aménagement d'un plan de frappe en vue du débitage d'un éclat sur l'autre face, selon le grand axe de la pièce. Ce biface de forme allongée devait être lancéolé (fig. 54).

Cette série lithique doit appartenir à une industrie acheuléenne.

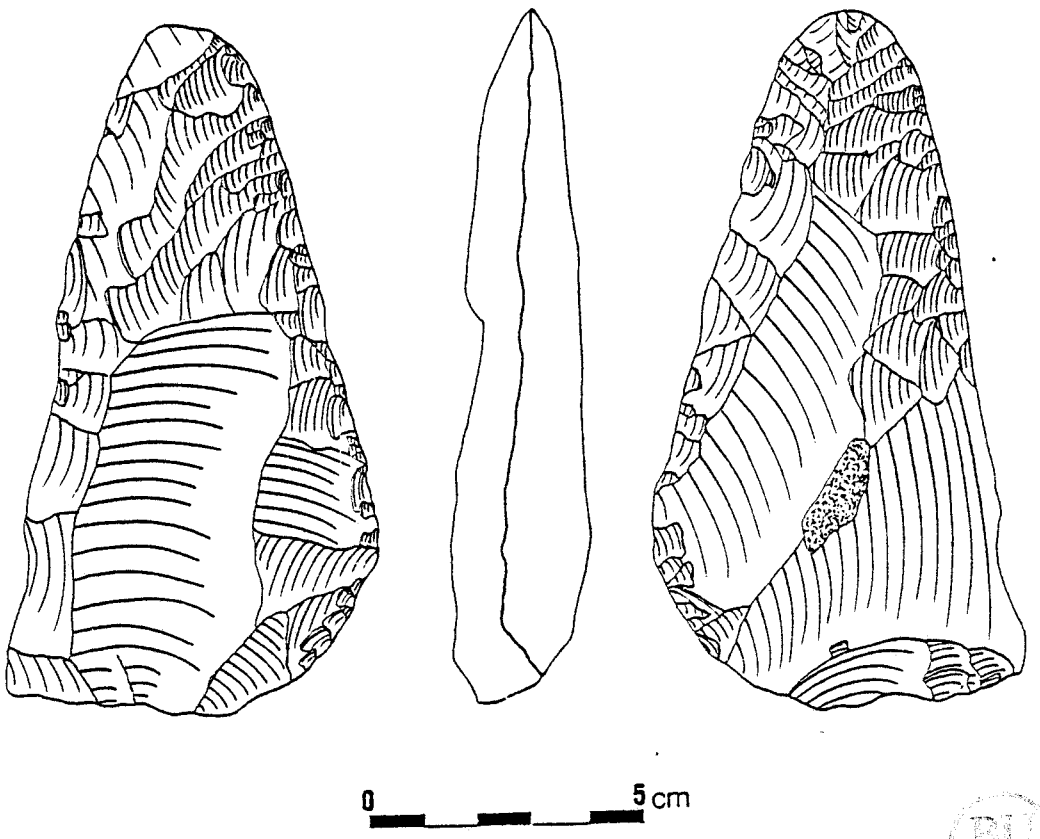


Fig. 54 - FLORINGHEM : INDUSTRIE LITHIQUE.
Biface repris comme nucleus (cailloutis ravinant la couche 12).

BU LILLE

LE BASSIN DE LA DEULE ET SES AFFLUENTS

SECLIN : USINE MAYOLANDE

Le gisement paléolithique moyen de Seclin fut découvert par H. Halbaut à la fin du moisde mai 1974 lors de terrassements préliminaires à la construction de citernes dans l'enceinte de l'usine Mayolande. Il fut alors possible de lever une intéressante séquence de loess récents recouvrant des dépôts humifères du Début Glaciaire weichsélien qui livrèrent des pièces appartenant à un faciès original du Paléolithique moyen, à nombreuses lames très allongées. L'analyse palynologique montra alors que les dépôts humifères du Début Glaciaire correspondaient à une phase interstadiaire (Brørup) avec présence d'une forêt de conifères dont le déclin coïncide avec l'occupation humaine. Ces observations préliminaires furent complétées et confirmée par l'ouverture, en 1976, d'un sondage dans une parcelle voisine (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978).

Compte-tenu du contexte industriel, il convenait d'entreprendre une fouille dans l'enceinte de l'usine avant que cette dernière n'agrandisse ses installations. Après la réalisation d'un important décapage destiné à enlever les loess stériles, sur près de 300 m2, une fouille de sauvetage fut organisée de 1983 à 1985 par A. Tuffreau et S. Révillion (A. Tuffreau et al., 1985).

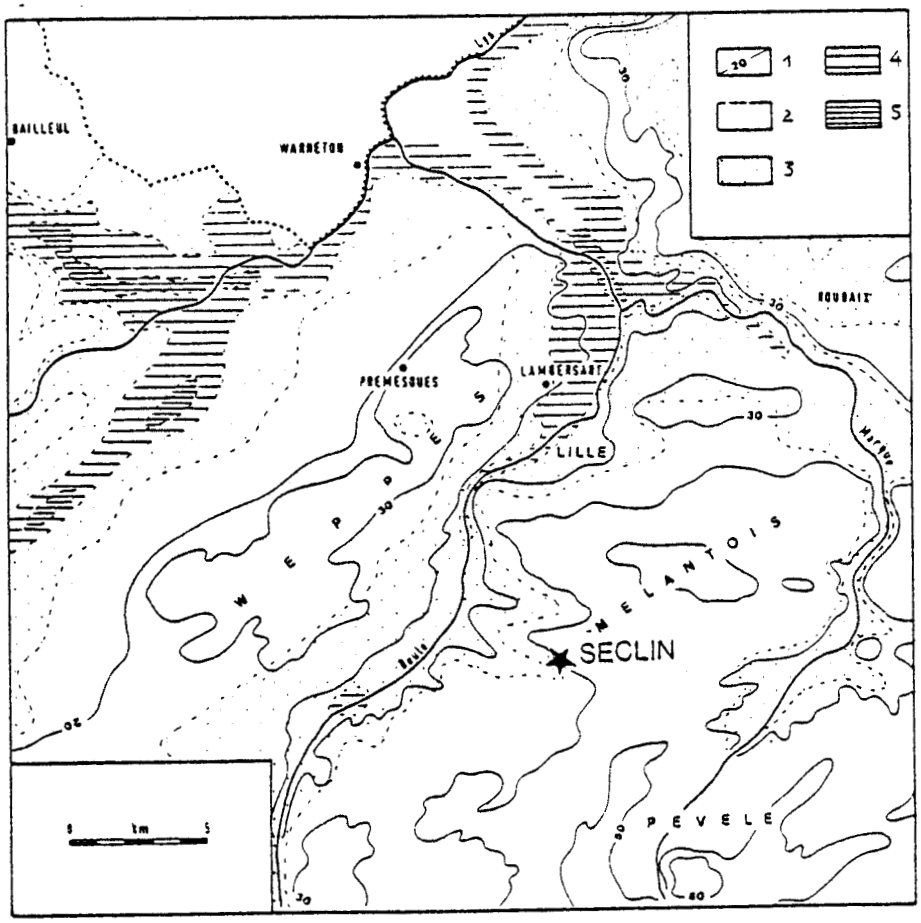


Fig. 55 - TOPOGRAPHIE ET EPAISSEURS DU QUATERNAIRE DANS LA REGION DE LILLE.
1 : isohypses (en m); 2 à 6 : épaisseurs du Quaternaire (2. moins de 5 m; 3. 5 à 15 m; 4. 15 à 25 m; 5. plus de 25 m) (d'après J. Sommé).

BU LILLE

1. LE CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE :

Le gisement paléolithique de Seclin est localisé vers le bas du versant, rectiligne et en pente faible, d'un ample vallon NW-SE affluent de la Deûle. Ce versant correspond à la retombée méridionale faillée (faille de Seclin) du dôme crayeux du Mélantois, le relief étant étroitement lié à la structure (J. Sommé, 1967) (feuille topographique Carvin 1/25000°, n°1-2; x = 648,9; y = 317,25; z = 31). Les formations limoneuses pléistocènes, en général peu épaisses (2 à 3 m) sur le Mélantois, se réduisent essentiellement au Loess de couverture du Weichsélien supérieur qui repose sur la craie sénonienne par l'intermédiaire de faibles dépôts limono-crayeux (J. Sommé, 1975). Elles s'épaississent à Seclin vers le bas du versant où elles atteignent environ 7 m. La coupe du gisement montre que l'épaississement de la couverture quaternaire, qui repose toujours sur la craie, est imputable à la conservation de dépôts plus anciens. Leur faciès est influencé par le remaniement des sables et argiles du Landénien qui subsiste en placages résiduels sur la craie du Mélantois et qui est bien conservé dans la Pévèle ou le Weppes (cf. la description de J. Sommé, dans Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978).

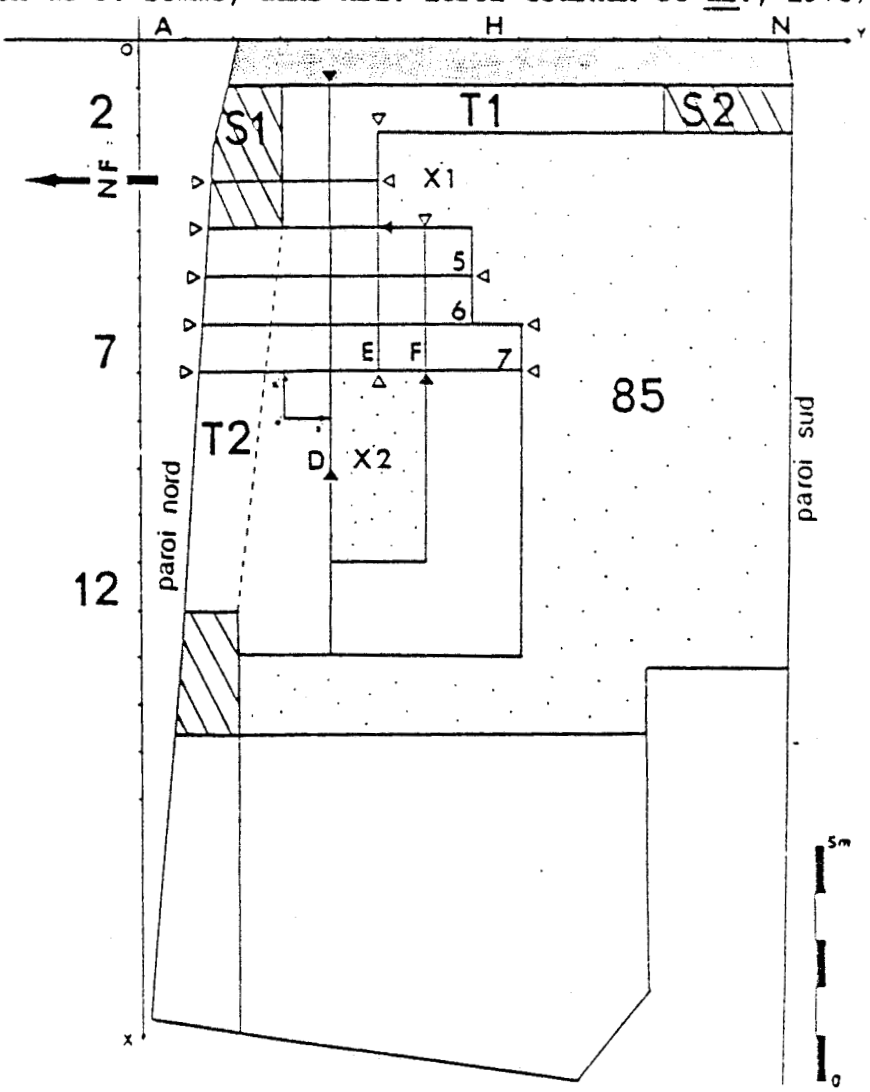


Fig. 56 - SECLIN, USINE MAYOLANDE : PLAN DES FOUILLES.

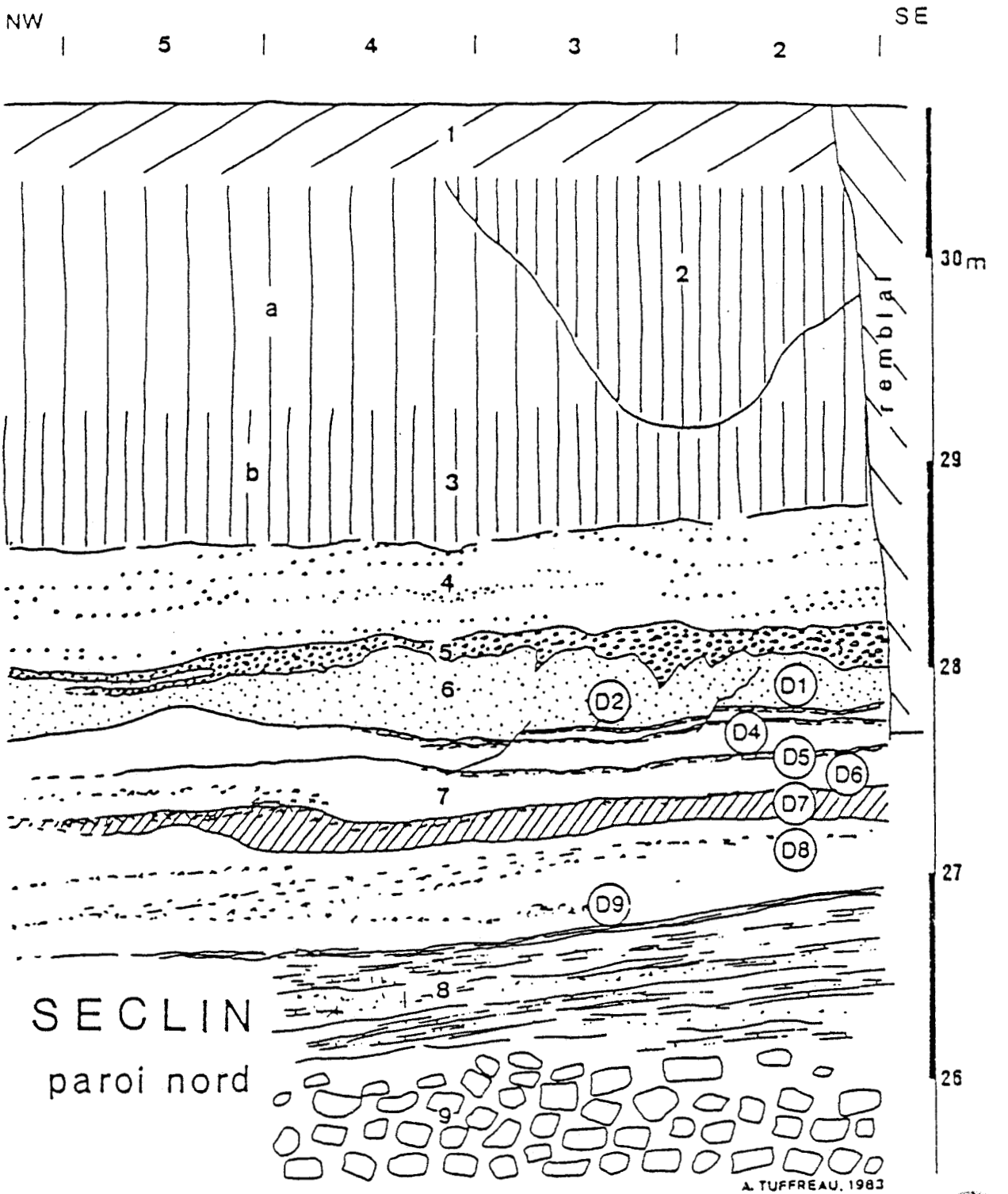


Fig. 57 - SECLIN, USINE MAYOLANDE.
Profil de la paroi nord de la fouille à l'emplacement du sondage S1
(légende détaillée dans le texte).

BU LILLE

2. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

2.1. Description :

D'après les observations de J. Sommé et les levés détaillés de la fouille, la séquence comporte les unités lithostratigraphiques suivantes (de haut en bas) (fig. 57, 58 et 59).

1. Horizon Ap. Ep. = 0,30 m.

2. Limon brunâtre humifère avec débris de craie remplissant des fosses d'origine anthropique, d'époque historique.

3. Limon argileux (a) brun jaunâtre (10 YR 5/6), non calcaire, à structure prismatique, ép. = 1,70 m lorsque la couche est totalement présente en dehors des fosses historiques. Sous la limite inférieure de décalcification, est totalement conservé un limon (b) jaune brunâtre (10 YR 6/6) calcaire peu épais (0,1 à 0,2 m) avec de petites concrétions calcaires (poupées) et du pseudomycelium. A la base, horizon cryoturbé.

4. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6) à granules de craie, plus sableux à la partie inférieure. Ep. = 0,40 à 0,50 m.

5. Sable limono-argileux brun jaunâtre clair (10 YR 6/5), avec granules de craie abondantes. Ep. = 0,10 à 0,25 m. A la base, ligne de petites fentes de gel qui recoupe les couches sous-jacentes.

6. Sable fin argileux brun verdâtre clair (2,5 Y 5/4), lité, non calcaire, avec linéoles ferrugineuses et noirâtres. Cette couche, en général peu épaisse (0,15 m), s'épaissit latéralement vers le NW (0,50 m) où elle comporte au sommet un horizon argileux brunâtre, dénommé Do.

7. Complexe limono-argileux ou sablo-limono-argileux (2_u = 30 à 40 %) , humifère (0,5 à 2 % de matière organique) comportant plusieurs horizons brun foncé (2,5 Y 3/3 ou 10 YR 2/2) plus argileux (D2, D4 partie supérieure, D5, D7), subdivisés par des niveaux ferrugineux rouge jaunâtre (5 YR 4/8) ou brun rougeâtre (5 YR 3/4 ou 7,5 YR 5/8) (D3, D4 partie inférieure, D6, D8, D9). Ep. = 0,90 m. Cette unité s'épaissit latéralement vers le bas du versant où elle passe à un faciès fluviatile et ravine la couche sous-jacente. De nouveaux horizons brun foncé sont apparus (D20, D30), séparés par des unités sablo-limoneuses (D25, D40). Les corrélations avec les couches de la paroi nord n'ont pas toujours pu être établies avec certitude.

8. Limon argileux grisâtre (5 Y 4/2) à brun grisâtre (10 YR 4/2) stratifié à lits organiques brun foncé (7,5 YR 3/3) irréguliers avec concrétions ferrugineuses et nombreux points noirs. Ep. = 0,75 m.

9. Blocs de craie dans une matrice argilo-sableuse grisâtre (5 Y 4/2) ou brun foncé (7,5 YR 4/6). Epaisseur visible = 0,75 m.

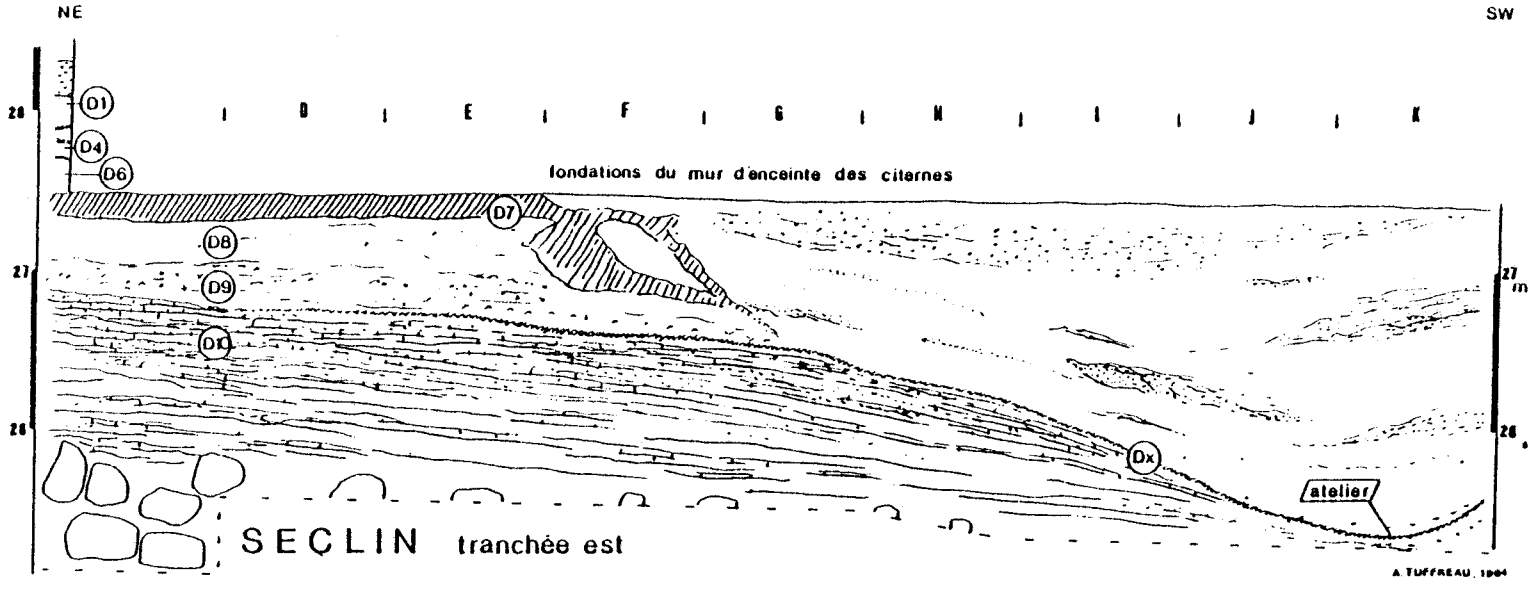


Fig. 58 - SECLIN, USINE MAYOLANDE.
Profil de la tranchée (T1) de la paroi est, ouverte au pied des fondations des citernes (légende détaillée dans le texte).

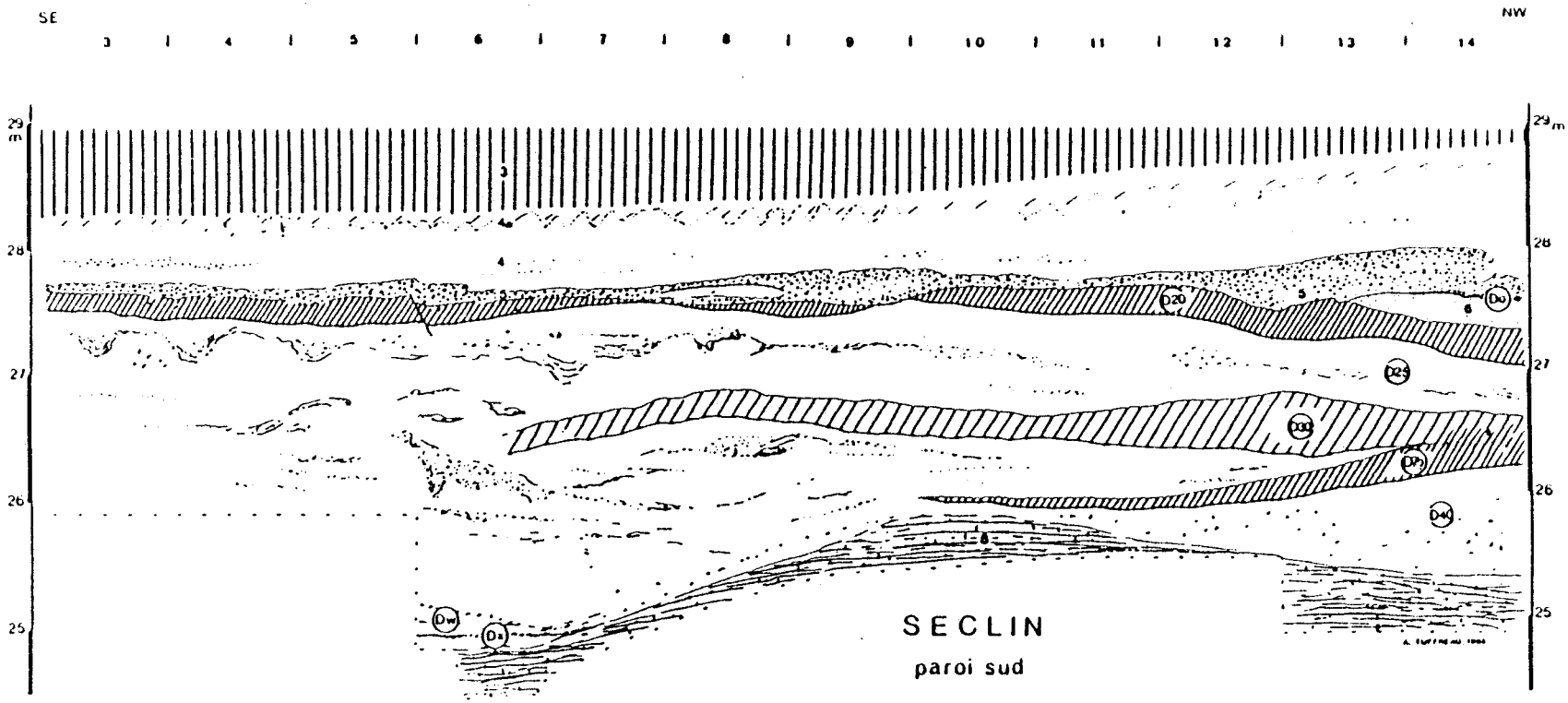


Fig. 59 - SECLIN, USINE MAYOLANDE.
Profil de la paroi sud de la fouille (légende détaillée dans le texte).

2.2. Interprétation :

Le profil de Seclin comporte les unités lithostratigraphiques des formations weichséliennes de versant dans la zone limoneuse occidentale du Nord de la France (J. Sommé, 1975; Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978; A. Tuffreau et S. Révillion, 1984; A. Tuffreau et al., 1985).

L'ensemble supérieur (unités 1 à 5), qui se dispose régulièrement d'une façon subhorizontale et ravine la stratigraphie sous-jacente, est l'élément constant de la couverture limoneuse du Mélantois, lequel repose directement sur la craie altérée lorsque l'on s'élève sur le versant de Seclin. La partie profonde de l'horizon Bt du sol récent se développe dans un loess typique (unité 3). Il s'agit du loess de couverture du Pléniglaciaire weichsélien supérieur dont l'extension est générale à l'ensemble de la zone limoneuse. Ce loess repose sur des formations limono-crayeuses litées avec de petites fentes de gel dont le faciès est typiquement pléniglaciaire.

Le complexe inférieur (unités 6 à 9), dont les éléments se développent irrégulièrement en poches avec cependant une bipartition très nette (entre les unités 6-7 et 8) au dessus du substrat à blocs de craie (9), est caractérisé par la variété des faciès texturaux où se retrouvent les termes remaniés du Landénien (argile, sable, tuffeau), la présence de matière organique (0,5 à 3 %) et l'hydromorphie. Ces divers aspects du complexe, ainsi que son développement sous les dépôts pléniglaciaires à la base du versant, permettent de le rattacher à l'unité lithostratigraphique des "Sables et Limons" ou "Loams and coarse sands" dans laquelle se développe le "Complexe du sol de Warneton", interprété comme le bilan pédosédimentaire du Début Glaciaire weichsélien. Le complexe de Seclin a été considéré comme l'équivalent dans la zone limoneuse de celui de Warneton (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978). Dans les limites de la fouille, il n'y a pas d'évidence de sol ou de dépôt interglaciaire (Eémien) comme le montrent les données de l'analyse palynologique (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978; 1984).

Les reconstitutions paléotopographiques montrent que les occupations humaines se sont implantées au pied d'un talus crayeux, dans un milieu humide, sur les berges d'un ruisseau.

2.3. Datations physiques :

Des datations par thermoluminescence (M.J. Aitken et al., 1984 et inédit), ont donné un âge supérieur à 65000 ans pour des sédiments dans D4 et D7 (unité 7), un âge de 91, 5 +/- 11 Ka (Ox TL 720 a1) pour un silex brûlé de D4 et de 95 +/- 10 Ka pour un autre de D7 (OxTL 720 a2).

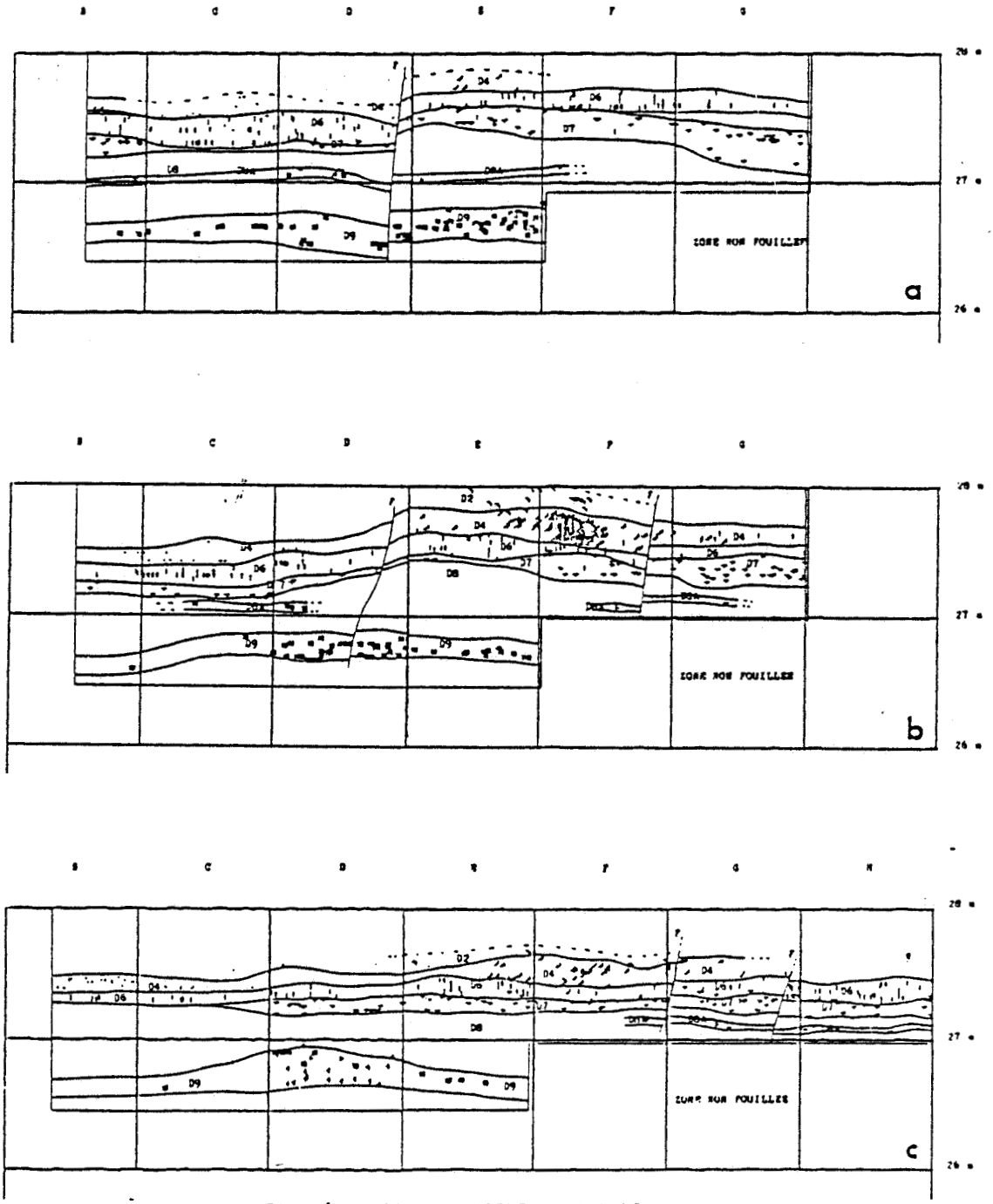


Fig. 60 - SECLIN, USINE MAYOLANDE.
Diagrammes des bandes 5, 6 et 7. a : bande 5; b : bande 6; c : bande 7
(d'après J.P. Bouchet).

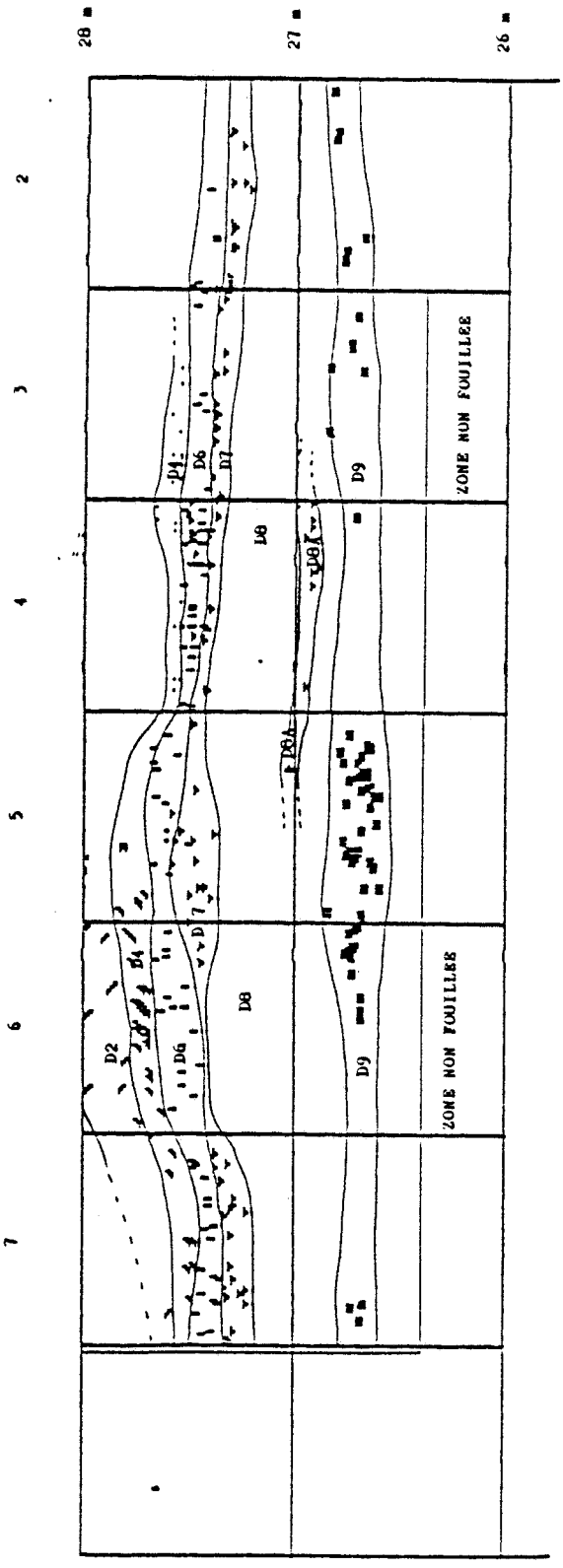


Fig. 61 - SECLIN, USINE MAYOLANDE.
Diagramme de la bande E (d'après J.P. Bouchet).

2.4. Les analyses palynologiques :

Les analyses palynologiques (Arl. Leroi-Gourhan et al., 1978; Arl. Leroi-Gourhan, 1984) ont montré la présence à la partie supérieure du profil de prairies légérement boisées avec quelques thermophiles (charme, chêne). Le plantin est abondant (24 à 32 %). Au dessus, de D7 à D2, les pins deviennent nombreux, accompagnés par des épicéas, noisetiers et aulnes. Un nouvel épisode climatique a été décelé dans la couche Do avec 94 % d'arbres, surtout des pins et aussi des épicéas (11 %).

L'ensemble des données (contexte stratigraphique, datations physiques, résultats des analyses palynologiques) du gisement de Seclin confirment l'âge Début Glaciaire de la séquence archéologique.

3. LES DECOUVERTES ARCHEOLOGIQUES :

Les pièces mises au jour sont presque toutes des artefacts en silex, les vestiges osseux étant très rares en raison des conditions peu favorables à leur conservation.

3.1. Disposition des vestiges :

Les artefacts en silex, tous dépourvus de patine, ont été taillés dans le silex local de la craie, ou, plus rarement, dans du silex de la base du Landénien. Ils proviennent de minces niveaux (D2, D4, partie supérieure de D6, D7, D9) séparés par des horizons stériles ce qui montre leur appartenance à plusieurs occupations distinctes qu'il est parfois difficile de différencier en raison de la présence d'oxydations, taches de manganèse et de failles avec rejet vertical et horizontal. Un traitement micro-informatique des données réalisé par J.P. Bouchet (1986) a permis de mieux individualiser les différents niveaux et d'établir la répartition des artefacts (fig. 60 et 61).

Les remontages, entrepris par S. Revillion, confirment la différenciation entre les niveaux reconnus lors de la fouille et excluent la possibilité de l'existence d'une seule série lithique dont les artefacts auraient été dispersés après leur enfouissement sur toute l'épaisseur de la couche 7 comme cela a été observé dans certains gisements (D. Cahen, 1976). La plupart des pièces sont inclinées avec un pendage aléatoire ce qui dénote d'un certain déplacement postsédimentaire. Ces constatations sont confirmées par les premières observations concernant la micromorphologie des sédiments, effectuées par B. Van Vliet (Centre de Géomorphologie du CNRS, Caen) qui a mis en évidence un fluage des matériaux de D7 à D2 sous l'action du froid. Toutefois, le déplaçement des artefacts a du être assez limité ainsi que tend à le montrer la découverte de plusieurs amas de débitageen D4, en DX et en DW à la partie inférieure des sables fluviatiles ravinant, au Sud de la fouille, l'unité 8 (D10).

3.2. L'industrie lithique :

Les artefacts taillés dans du silex de la craie, probablement accessible à proximité du gisement, et dans du silex des assises du Landénien, présentes sur place à l'état démantelé, ont gardé un excellent état de surface avec une absence totale de patine.

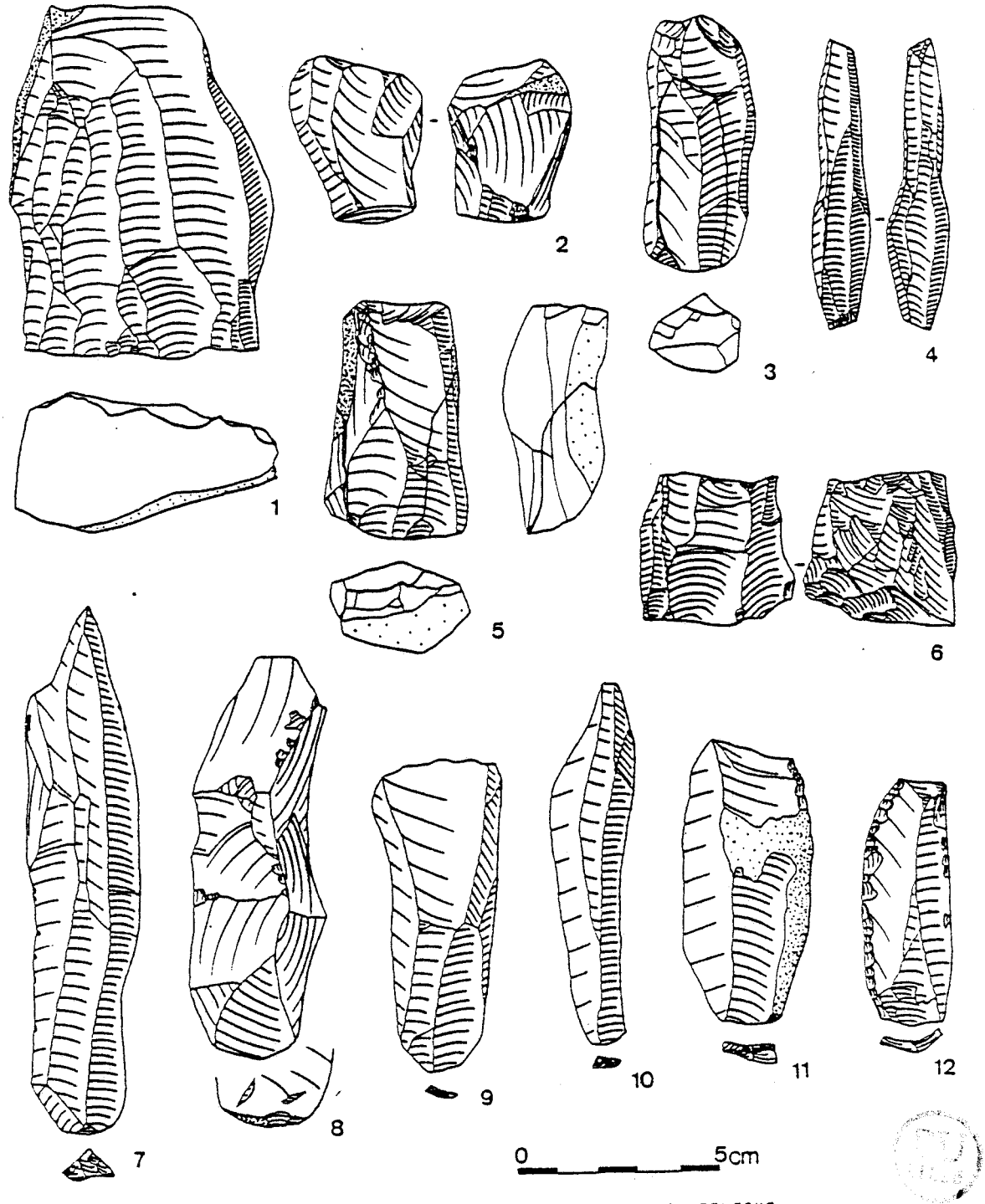


Fig. 62 - SECLIN, USINE MAYOLANDE : INDUSTRIE LITHIQUE.
1, 3, 4 et 5 : nucleus à lames; 2 et 6 : nucleus à éclats; 7, 9 et 10 : lames levallois; 8 : lame à crête; 11 : éclat retouché; 12 : lame retouchée (D6 : 1, 3, 8, 10, 11 et 12; D7 : 2, 4, 5, 6, 7 et 9).

3.2.1. Le débitage :

Le débitage de l'industrie de Seclin est fortement laminaire quelque soit le niveau.Ainsi,pour les découvertes de 1974 et 1976, 146 lames sont présentes pour 298 pièces. La proportion est certainement moins élevée pour le matériel des fouilles récentes réalisées de 1982 à 1985 en raison d'une récolte exhaustive avec tamisages mais elle demeure exceptionnellement importante pour une industrie du Paléolithique moyen. Ces pièces ont été obtenues à partir de nucleus de forme prismatique à un ou deux plans de frappe opposés présentant souvent une surface de débitage privilégiée. Dans certains cas, le débitage affecte tout le pourtour du nucleus. Quelques nucleus levallois sans éclat préférentiel sont présents. Des remontages permettent de mieux saisir certains modes de débitage présents à Seclin. Ainsi, le remontage 01 de l'amas du m2 6F dans le niveau D4 montre que le rognon a été apporté sur place avec sa gangue de cortex pour être mis en forme avec un épannelage sur au moins une des extrémités, de façon à obtenir un plan de frappe qui a servi au débitage d'éclats et de lames corticales. La présence de lames dont le talon se situe à l'oposé de ce plan de frappe montre l'existence d'un débitage bipolaire ce qui est confirmé par d'autres remontages. Ce mode de débitage, qui s'inscrit dans la variabilité de la méthode levallois en raison de la présence fréquente d'une surface de débitage préférentielle, peut être qualifié de proto-prismatique. Il faut souligner le contraste existant entre les longueurs de certaines lames brutes et les faibles dimensions de beaucoup de nucleus ce qui dénote d'une certaine économie de la matière première, bien que cette dernière, même si elle n'était pas toujours directement accessible sur le gisement, pouvait être trouvée à faible distance (fig. 62).

3.2.2. L'outillage retouché :

Si l'on excepte les lames et éclats levallois, l'outillage est peu abondant. Il ne comprend en effet que 69 pièces, y compris celles mises au jour en 1974 et 1976. La composition typologique est cependant fort originale avec de très nombreuses pièces à retouches marginales (32 %), un fort pourcentage de pièces à dos abattu (24 %) et de burins dièdres (24 %). Les racloirs ne représentent qu'un peu plus d'un quart de l'ensemble (27 %). Ce groupe comprend surtout des racloirs simples et des outils à bords retouchés convergents. Certains racloirs ont une retouche écailleuse très marquée, approchant 1 a 1/2 Quina. Les denticulés et les encoches sont rares (fig. 63 et 64).

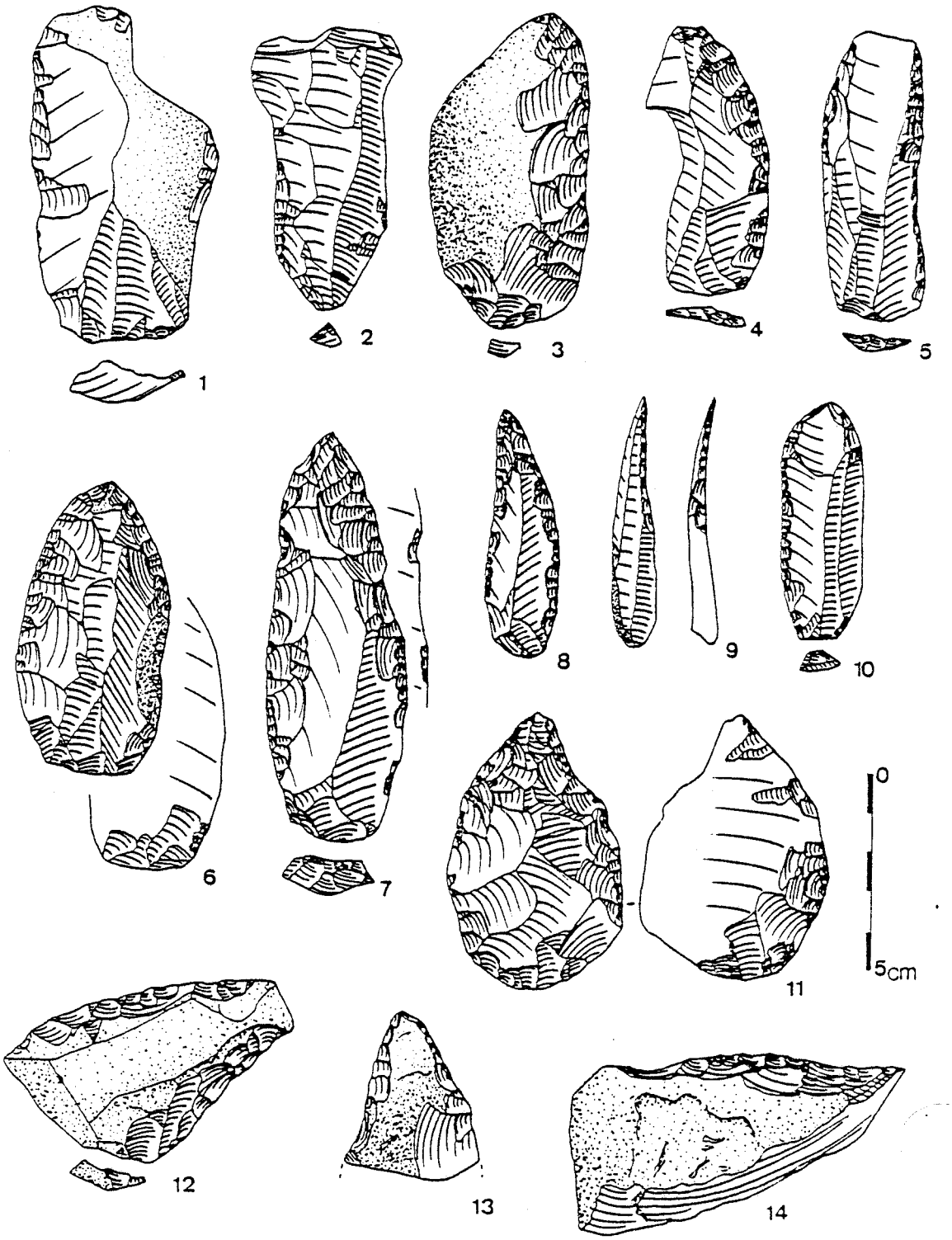


Fig. 63 - SECLIN, USINE MAYOLANDE : INDUSTRIE LITHIQUE.
1, 3 et 4 : racloirs simples; 2 : lame retouchée; 5 : racloir double; 6, 7, 8, 10 et 13 : outils à bords convergents; 9 : pièce à dos abattu; 11 : racloir à retouche biface; 13 et 14 : racloirs transversaux (D1 : 9; D4 : 1 et 6; D6 : 2, 3, 4, 11 et 13; D7 : 8, 10 et 12; D7-8 : 7; Dw :14; Dx : 5).

Tableau V
Seclin, outillage du gisement

	D1	D2	D4	D6	D7	D8	D9	DX	R	74/76	TOTAL
Racloir simple	0	0	2	2	2	0	1	1	0	2	10
Racloir double	0	0	0	0	1	1	0	11	0	1	4
Racloir transversal	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2
Racloir divers	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2
Outil à bords retouchés convergents	0	0	1	3	3	0	0	1	0	0	8
Pièce à dos abattu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	6
Burin	0	0	0	2	2	0	0	0	2	2	6
Denticulé	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2
Encoche	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Eclat tronqué	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	4
Pièces à retouches marginales	0	0	1	5	5	0	0	0	0	11	22
Couteau à dos naturel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Percuteur	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Total											69

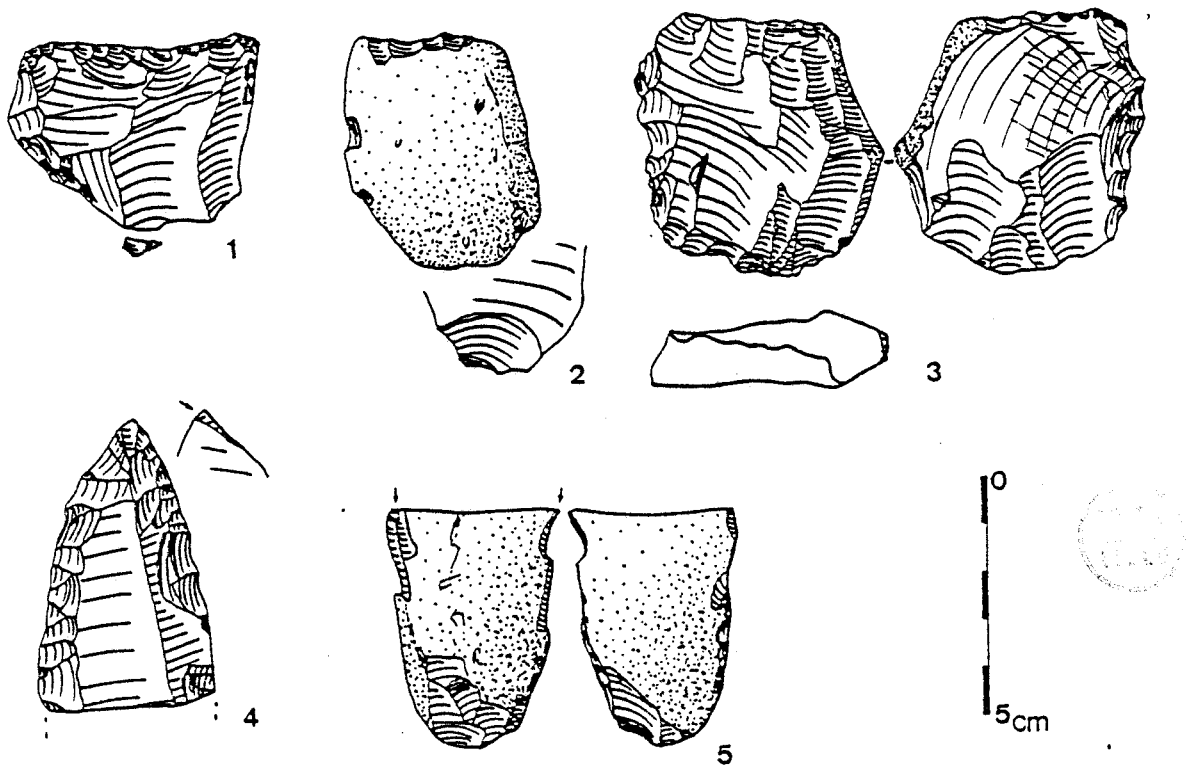


Fig. 64 : SECLIN, USINE MAYOLANDE : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : racloir transversal; 2 :éclat tronqué à retouches denticulées; 3 : nucleus repris en denticulé; 4 : pointe moustérienne avec un coup de burin; 5 : burin (D6 : 5; D6-D7 : 2; D7 : 1 et 4; R :3).

3.2.3. Diagnose et comparaisons :

Compte-tenu de l'importance de la surface fouillée et de la permanence de l'originalité du matériel lithique tant en ce qui concerne le débitage que l'outillage retouché et ce, quelque soit le niveau, il convient de reconnaitre la présence, à Seclin, d'une industrie de type paléolithique moyen appartenant à un faciès original que l'on peut dénommer "faciès de Seclin". Il s'individualise par un débitage fortement laminaire relevant du concept levallois. A la même période, au Début Glaciaire weichsélien, les industries des régions loessiques de l'Europe du NW possèdent toutes un débitage levallois "classique". Des points de ressemblance existent à Rheindahlen, près de Mönchengladbach (G. Bosinski et al., 1966; H. Thieme, 1983) où une industrie à lames nombreuses a été mise au jour dans un contexte chronostratigraphique comparable. Il faut aussi évoquer les quelques artefacts de Rocourt, près de Liège (D. Cahen, 1984) et les pièces de la série fraiche à patine rouge de l'horizon V de la grotte de l'Hyène à Arcy-sur-Cure (C. Girard, 1978). Cependant, ainsi que l'a rappelé J. Tixier (1984), le débitage laminaire peut apparaitre à différentes époques et dans des domaines géographiques fort éloignés.

Paradoxalement, l'originalité de l'industrie de Seclin réside peut-être plus dans son outillage que dans son débitage bien que la morphologie de certains outils (outils à bords convergents retouchés, burins, pièces à dos abattu) ne soit pas sans liens avec un débitage laminaire.

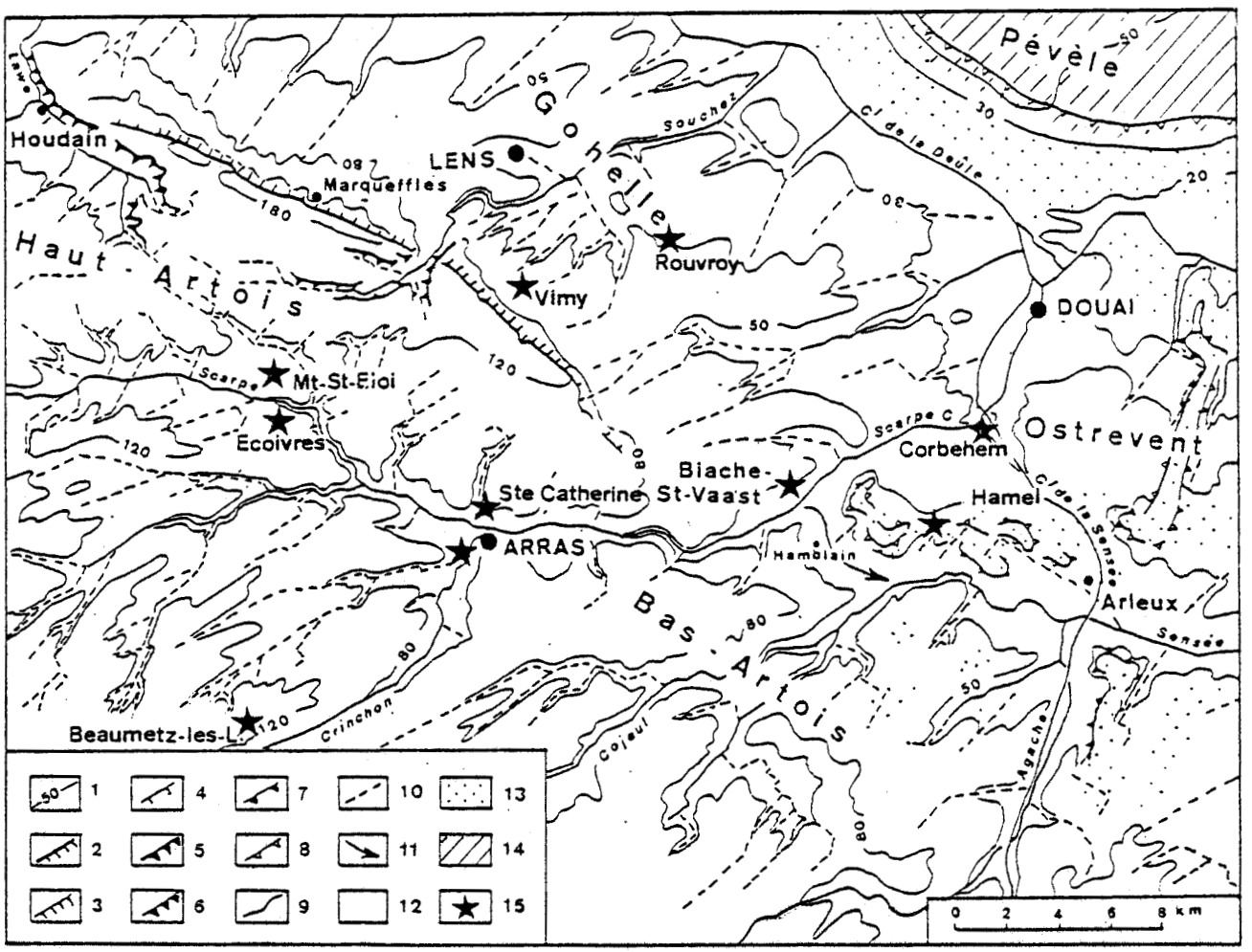


Fig. 65 - CARTE GEOMORPHOLOGIQUE DE LA REGION D'ARRAS.

1 : courbe de niveau (en m); 2 à 4 : escarpement de la faille de Marqueffles (2 : pente >10%, dénivellation >50 m; 3 : pente >10 %, dénivellation< 50 m; 4 : pente< 10%, dénivellation< 50 m); 5 à 8 : versant structural (5 : pente >10%, dénivellation> 50 m; 6 : pente >10%, dénivellation <50 m; 7 : pente = 10-6%, dénivellation< 50 m; 8 : pente< 6%, dénivellation <50 m);9 : rivières et canaux; 10 : axe des vallons; 11 : ancien cours de la Scarpe; 12 à 14 : substrat sous les dépôts quaternaires (12 : Crétacé, craie; 13 : Landénien, sables; 14 : Yprésien, argile); 15 : gisements du Paléolithique moyen (d'après J. Sommé, complété pour la localisation des gisements paléolithiques).

VIMY

La briqueterie Mercier à Vimy, l'une des dernières briqueterie en activité dans la région d'Arras, exploite les limons du Pléistocène récent recouvrant le substrat crayeux de la Plaine de la Gohelle qui s'étend au pied de l'escarpement bordier de l'Artois (Pas-de-Calais; feuille topographique Arras, 1/25000, n°3-4; coordonnées Lambert : x = 634,8; y = 297,3; z = 67) (fig. 65).

Comme pour tous les gisements de la région loessique occidentale du Nord de la France, les loess de la briqueterie Mercier ont une épaisseur assez faible (J. Sommé, 1969b, 1975) qui varie de 1 à 7,5 m.

P. Dollé (1965, 1969) attira le premier l'attention sur la carrière de la briqueterie Mercier. Il observa un "chenal quaternaire" et signala la présence d'éclats levallois et de bifaces. De nombreuses pièces furent ramassées par E. Monchy (1974) lors de l'exploitation de la carrière. Nous entreprimes des fouilles en 1971 afin d'établir un levé des coupes accessibles (A. Tuffreau, 1974b) et de résoudre le problème de l'origine stratigraphique des artefacts qui, dans les notes signalant l'industrie lithique, apparaissait confuse (P. Dollé, 1965, 1969; E. Monchy, 1969). Les observations faites lors de ces fouilles furent complétées au cours des années suivantes, au fur à mesure de l'avancement de l'exploitation. Ces recherches furent menées avec le concours de E. Monchy, l'inventeur de l'industrie lithique, et en liaison avec J. Sommé (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976e).

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description du profil :

Dans la partie sud de la carrière la couverture limoneuse est peu épaisse (1 m max.). Elle s'amplifie vers le Nord et atteint 7,5 m vers le point 196. Dans l'angle nord, à proximité des bâtiments, la partie supérieure du profil a été partiellement ôtée par une exploitation ancienne et perturbée par des travaux d'époque historique (vestiges gallo-romains et tranchées de la 1ère guerre mondiale).

La partie supérieure du profil se présente de la manière suivante sur l'ensemble du front d'exploitation (fig. 66). De haut en bas :

1. Horizon humifère Ap; Ep. = 0,20 à 0,40 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, à structure prismatique; horizon Bt. Ep. = 1 m.

3. Niveau argileux gris verdâtre (Ep. = 0,05 à 0,1 m), au niveau duquel s'ouvre un réseau de fentes formant un système polygonal. Ep. = 0,10 à 0,20 m.

4. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6), compact, non calcaire. Ep. = 0,20 à 0,30 m.

5. Limon brunâtre (7,5 YR 4/6), légèrement argileux, localement cryoturbé ; Ep. = 0,10 à 0,30 m. Au niveau des cailloux épars observables à la partie supérieure du limon 5 apparaissent un réseau de petites fentes de gel et des phénomènes de cryoturbation. Ep. = 0,80 à 1,20 m.

6. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8) finement lité, à petites fentes de gel. Ep. : 0,80 à 1,20 m.

7. Cailloutis de petits silex éclatés (L = quelques cm); Ep. = 0,03 à 0,05 m. Ouverture de fentes de gel effilées (profondeur : 0,30 à 0,90 m).

8. Limon brun grisâtre (10 YR 5/2 à 5/3), légèrement argileux, localement panaché à passées sablo-limoneuses, présence de cailloux diffus; ce limon n'est observable que localement, à partir du point 104, dans la partie N du front d'exploitation. Ep. = 0,30 à 0,50 m.

9 et 10. Complexe de formations sableuses ou sablo-limoneuses :
9. Limon jaunâtre, panaché, à passées sableuses. Ep. = 0,20 à 0,60 m.
10. Lentilles sableuses à stratification entrecroisée, composées de sables grossiers et de minces lits de granules d'oxyde de fer (Ø = 1 à 10 mm). Ces sables ne sont observables qu'entre les points 195 et 180.

11. Limon brun rougeâtre à brunâtre (7,5 YR 5/6 à 5 YR 5/6), compact, légèrement argileux, fendillé; Ep. = 0,60 à 1,20 m.

12. Limon brun grisâtre (10 YR 5/2 à 5/3), argileux, cryoturbé, parfois affecté par un réseau de petites fentes de gel (prof. : 0,30 à 0,40 m) formant un système polygonal. Ce limon n'a été observé que dans la partie N du front d'exploitation. Ep. = 0,20 m.

13. Limon doux à points noirs, brun jaunâtre (10 YR 5/4 à 5/6), non lité, présence de poupées et de granules de craie. Ep. = 1 à 1,2 m.

14. Limon doux, brun jaunâtre (10 YR 5/6) , finement lité, présence de points noirs, poupées et granules de craie. Ep. = 0,25 à 0,30 m.

15 et 16. Les limons 12 et 13 ont été observés dans un sondage effectué à la pelle mécanique (point 195). Ils ont été retrouvés en 1977 lors de la fouille d'un puits de La Tène effectuée par E. Monchy à une cinquantaine de mètres à l'E du point 110. Dans la partie SE du front d'exploitation, les limons 12 et 13 sont absents. Des niveaux argileux compacts, fortement panachés, à points noirs (couche 16) sont directement observables sous le limon argileux 11.

17. Cailloutis de galets landéniens et de silex éclatés légèrement émoussés (L = quelques cm), observé sous le limon 14 dans un sondage du point 195 et dans le limon argileux panaché 16, directement sous le limon 11 (secteur du point 99).

18. Limon argileux, brunâtre (7,5 YR 4/2 à 4/4), compact. Ep. = 0,25 à 0,30 m.

19 et 20. Substrat : sable landénien et craie du Sénonien.

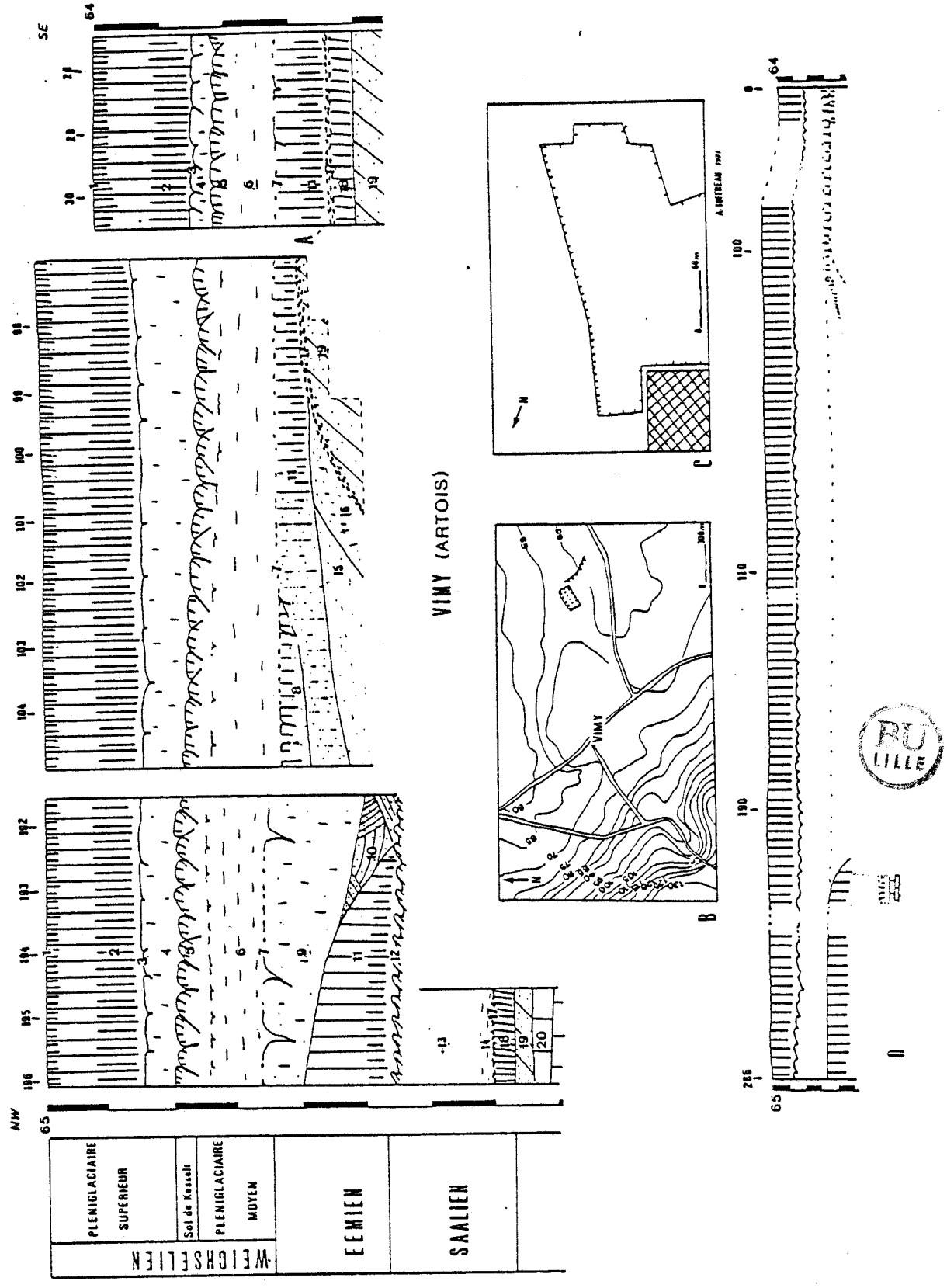


Fig. 66 - BRIQUETERIE DE VIMY.
A : levé détaillé. B : croquis de situation. C : plan de la briqueterie. D : levé général (légende détaillée dans le texte).

1.2. Interprétation :

La lithostratigraphie de la briqueterie Mercier est particulièrement complexe, en raison des changements latéraux de faciès et des ravinements qui affectent certaines couches. La séquence weichsélienne est observable au dessus du limon brun rougeâtre 11 qui présente les caractéristiques du Sol de Rocourt, marquant la pédogénèse de l'interglaciaire éémien. Le limon 11, qui s'est développé dans un limon doux à points noirs, montre le faciès du limon fendillé de Ladrière. Le limon 11 est localement surmonté par un limon brun grisâtre (limon 8), qui, sans présenter toutes les caractéristiques du limon gris de Ladrière (sol de Warneton), observable dans la région loessique orientale, occupe la même position stratigraphique. Il est raviné par un cailloutis au niveau duquel s'ouvrent de grandes fentes de gel attestant la péjoration climatique du Pléniglaciaire inférieur weichsélien. Le bilan du Début Glaciaire weichsélien serait représenté par le limon 8 et les formations sablo-limoneuses 9 et 10 qui ont été qualifiées de "chenal quaternaire" par P. Dollé (1965). Elles correspondent à un écoulement qui disparait après l'achèvement, à la fin du Début Glaciaire weichsélien, du comblement de la dépression affectant le substrat.

La partie supérieure du profil montre la séquence classique des limons weichséliens de la région loessique occidentale du Nord de la France (R. Paepe et J. Sommé, 1970).

Les formations limoneuses litées du Pléniglaciaire weichsélien moyen (limon 6) sont surmontées par un limon brunâtre cryoturbé attribuable à l'horizon de Kesselt raviné par un léger cailloutis au niveau duquel s'ouvrent des fentes de gel. Au dessus apparait le loess de couverture subdivisé par une couche argileuse à petites fentes de gel (niveau 3).

La séquence anteweichsélienne montre les traces de deux anciens sols de rang interglaciaire. Le cailloutis 17 serait antérieur à au moins deux cycles interglaciaires glaciaires avant l'Eemien. Le limon grisâtre cryoturbé à petites fentes de gel (niveau 12) subdivise le dernier loess ancien. Il est sans doute corrélable avec un horizon humifère à industries lithiques de Beaumetz-les-Loges (J. Hurtrelle, E. Monchy et A. Tuffreau, 1972; A. Tuffreau, 1974b). Dans la partie centrale du front d'exploitation, un complexe de sables et de limons remplace les loess anciens 11, 12, 13 14 et ravine l'ancien sol 16.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

2.1. Provenance de l'industrie lithique :

Contrairement à ce qui a pu être publié (P. Dollé, 1965, 1969), aucun artefact n'a été trouvé dans le cailloutis 7. Lors des fouilles effectuées en 1971, quelques silex taillés ont été mis au jour dans le cailloutis 17 (deux fragments de racloirs et une extrémité de biface lancéolé au point 99-100; un fragment d'éclat levallois dans le sondage du point 195). E. Monchy nous a confirmé que les pièces de sa collection, maintenant déposée au Musée de Douai, provenait du cailloutis 17 lorsqu'il est atteint par l'excavateur ou de la partie SE de la carrière où ce cailloutis affleure dans la parcelle remise en culture. Nous avons pu recueillir d'assez nombreux artefacts dans ce secteur.

La série étudiée comprend 2098 pièces dont 268 outils sur éclat en décompte essentiel et 171 bifaces ou fragments de bifaces.

Comme pour toute série provenant d'un cailloutis de séquence loessique, il ne faut pas exclure la possibilité d'un mélange d'artefacts appartenant à des industries lithiques aux caractéristiques techniques et typologiques différentes. Rien dans l'état physique des artefacts, qui sont diversement patinés et ce parfois sur les deux faces d'une même pièce, ne permettant de discerner plusieurs ensembles, nous considérerons que la série étudiée est homogène.

2.2. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 22,02). Les talons facettés sont bien représentés sur les pièces à débitage levallois (IF = 50, 26; IFs = 43,91) mais rares sur les pièces à débitage non levallois (IF = 14,75; IFs = 9,79) en raison du grand nombre de talons lisses qui pour plus d'un tiers d'entre eux ont un angle d'éclatement supérieur à 90°.

Calculés sur l'ensemble de la série, les indices de facettage sont peu élevés (IF = 22,55; IFs = 17,30).

Les pièces dont le rapport longueur sur largeur est égal ou supérieur à 2 sont assez abondantes (I Lam = 20,52). Il faut également relever le fort pourçentage des couteaux à dos naturel (16,04 % en ess.) qui est un fait plus d'ordre technique que typologique. Ce pourcentage s'éleverait encore plus si l'on tenait compte aussi du nombre des racloirs qui ont été taillés sur des couteaux à dos naturel (25,37 % en ess.).

Les nucléus sont nombreux (10,90 % de la série), déduction faite des bifaces et fragments de bifaces) avec un fort pourcentage de nucléus levallois (31,95 % des nucleus entiers) ce qui indique qu'une partie importante des éclats levallois n'a pas été retrouvée. Le grand nombre des nucleus levallois à lames (près du tiers des nucléus levallois) est à souligner. Les nucleus discoïdes qui sont le plus souvent des nucléus levallois dont le débitage a été poursuivi, sont également abondants (18,93 %). Les nucleus globuleux (16,51 %) et les informes (22,48 %) sont bien représentés. Les nucleus acheuléens (1,77 %) sont rares (fig. 67).

2.3. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non retouchés sont abondants (IL ty réel = 52,88). Le groupe moustérien (II ess. = 44,02) prédomine, mais représente moins de la moitié des outils en décompte essentiel. L'indice des racloirs a une valeur moyenne (IR ess = 40,67; 45,54 avec les fragments de racloirs). Il est assez varié avec toutefois un pourcentage élevé de racloirs simples (51,69 % du groupe moustérien). Les denticulés (IV ess. = 13,80) et les encoches (13,05 % en ess.) sont assez nombreux et dominent nettement les outils de type paléolithique supérieur (III ess. = 9,96) qui comprennent de nombreux éclats tronqués et peu de couteaux à dos retouché (IAu ess. = 0,74). Les bifaces sont abondants (IB ess. = 24,50; 39 avec les débris) avec une forte dominance de formes acheuléennes. La valeur de leur pourcentage a été exagérée par les conditions de récolte.

Contrairement à ce que l'on observe dans la plupart des séries lithiques à débitage levallois de la France septentrionale, les éclats à débitage non levallois ont plus fréquemment été transformés en outils retouchés que les éclats levallois (It gl = 15,34; It gnl = 18,68).

2.4. Etude descriptive :

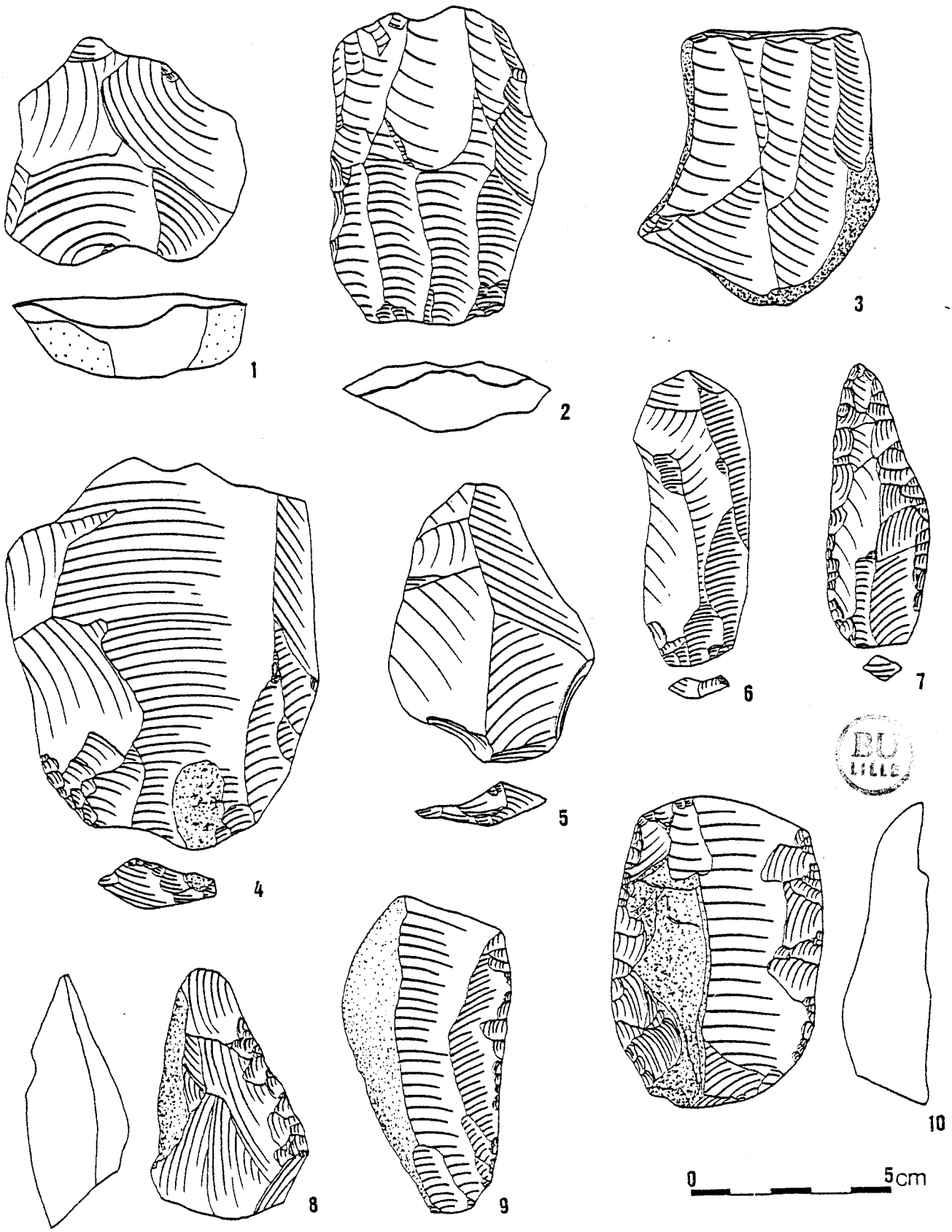
Eclats levallois : ils sont très nombreux (52,05 %). La grande majorité d'entre eux (81,9 %) sont des éclats typiques de bonne fracture. La plupart des éclats levallois sont quadrangulaires (73,81 %) avec une forte majorité de quadrangulaires à nervures parallèles (49,21 %). Les autres catégories ne sont que faiblement représentées (triangulaires : 6,80 %; ovalaires : 2,09; informes : 16,23 %). Les longueurs des éclats levallois ont des valeurs moyennes (x = 69 mm; écart-type = 17). Les grandes pièces sont plus fréquentes parmi les éclats quadrangulaires à nervures centripètes (x = 77 mm; écart-type = 21) (fig. 67).

Tableau VI

Vimy, morphologie et longueur des éclats levallois.

(pièces entières ou fragments déterminables)

	Triangulaires	Quadrangulaires à nervures parallèles	Quadrangulaires à nervures centripètes	Ovalaires	Circulaires	Informes
Cassés	2	63	12	1	1	7
31 - 40 mm	0	0	2	0	0	0
41 - 50 mm	0	5	2	0	0	5
51 - 60 mm	1	4	3	1	1	5
61 - 70 mm	3	8	5	1	0	11
71 - 80 mm	3	5	7	1	0	1
81 - 90 mm	1	6	7	0	0	1
91 -100 mm	1	1	4	0	0	1
101-110 mm	2	1	2	1	0	0
110-120 mm	0	1	1	0	0	0
> 120 mm	0	0	3	0	0	0
Total	13	94	47	4	2	31
%	6,80	49,21	24,60	2,09	1,04	16,23



BU LILLE

Fig. 67 - VIMY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : nucleus discoïde; 2 : nucleus levallois à lames; 3 : nucleus prismatique à un plan de frappe;
4 et 5 : éclats levallois; 6 : lame levallois; 7 : pointe moustérienne allongée;
8 et 9 : racloirs simples; 10 : racloir double.

Pointes levallois : très peu nombreuses (0,65 % en réel), elles sont presque toutes de premier ordre.

Pointe levallois retouchée : une seule

Pointes pseudo-levallois : deux exemplaires.

Racloirs et pointes moustériennes : les racloirs simples constituent la catégorie la plus abondante (51,69 % du groupe des racloirs et pointes moustériennes) suivis par les racloirs divers (16,10 %), les pièces convergentes (13,55%), les racloirs transversaux (10,16 %) et les doubles (6,77 %).

Les supports sont levallois pour 27 % de l'ensemble des racloirs et pointes moustériennes (fig. 67 et 68).

Racloirs simples : moyennement représentés (22,76 % en ess.), ils comprennent surtout des droits et des convexes, ces derniers étant les plus abondants.

Les racloirs simples ont pour la plupart d'entre eux un débitage non levallois (NL = 78,68 %). Leurs longueurs varient de 36 à 108 mm avec une valeur moyenne de 71 mm (écart type = 16). De nombreux racloirs ont gardé des plages corticales (71 % d'entre eux), parfois étendues. Les couteaux à dos naturel ont fréquemment servi de support (42 % des racloirs simples).

	Cassés	31-40	4I-50	51-60	61-70	71-80	81-90	90-100	100
L	6	0	0	4	1	0	0	0	2
NL	6	2	2	3	10	15	8	0	2

Les 3/4 des retouches des racloirs simples sont écailleuses mais aucune retouche de type Quina n'est présente. Les retouches subparallèles sont régulières et, comme les retouches écailleuses, elles affectent le plus souvent toute la longueur de l'un des bords. Leur étendue, quel que soit le type, est le plus souvent comprise entre 3 et 6 mm (64 %). Cependant les retouches, dont la profondeur est inférieure à 3 mm (25 %), sont le plus souvent subparallèles alors que les grandes retouches (profondeur supérieure à 6 mm) sont toutes écailleuses.

Racloirs simples : peu nombreux (2,98 % en ess.), ils ne se prêtent pas à des observations particulières. Les retouches sont presques toutes écailleuses.

Racloirs convergents, limaces et pointes moustériennes : moyennement représentés (5,97 % en ess.). Les supports levallois sont les plus fréquents (61 %). Les retouches, presque toutes écailleuses, occupent la totalité de la longueur des bords.

Racloirs transversaux : peu abondants (3,73 % en ess.), ils ont presque tous un tranchant convexe. Les supports sont non levallois avec exclusivement des retouches écailleuses qui, pour deux pièces, tendent à la retouche Quina.

Racloirs divers : cette catégorie est bien représentée (7,08 % en ess.). Les racloirs sur face plane ont une retouche, écailleuse ou subparallèle, assez profonde ($\geq$ 6 mm). Les racloirs à dos aminci ont un tranchant à la retouche écailleuse, de dimensions moyennes. Leur dos, cortical abrupt, a été repris par des retouches écailleuses, rasantes, profondes. Les racloirs à retouche biface ont des supports peu épais, sauf un exemplaire, de section plano-convexe, à la retouche envahissante. Les racloirs à retouche alterne ont des tranchants irréguliers dont les retouches sont, en majorité, subparallèles.

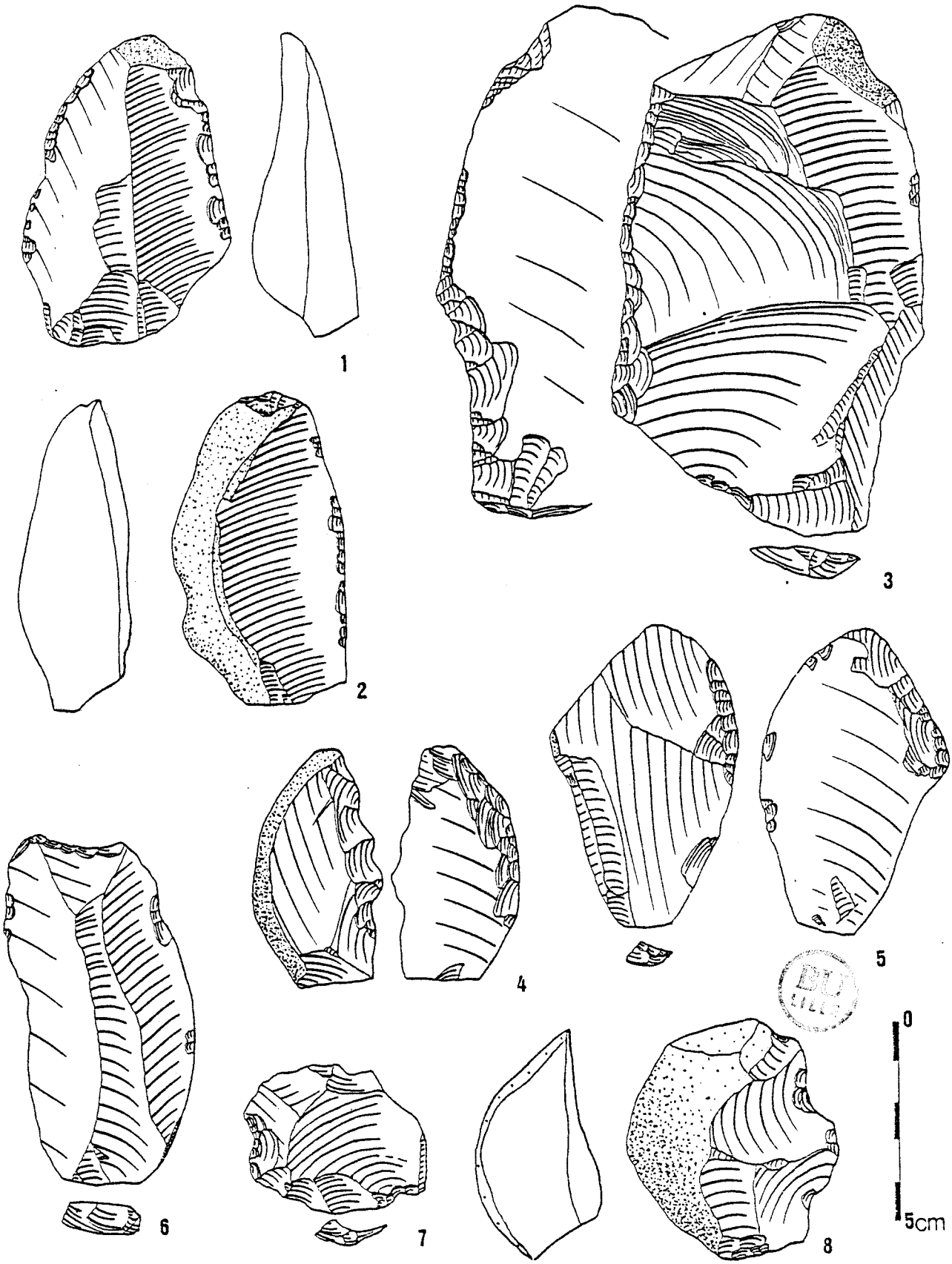


Fig. 68 - VIMY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : racloir double; 2 : grattoir; 3 et 5 : racloirs à retouche alterne; 4 : racloir à dos aminci; 6 : éclat tronqué; 7 : encoche; 8 : denticulé.

Grattoirs : assez nombreux (3,73 %) pour des outils de cette catégorie. Les fronts, subcirculaires, sont, pour la plupart, irréguliers.

Burins : un seul, dièdre.

Percoir : un seul exemplaire au rostre mal dégagé.

Couteaux à dos naturel : ils sont très nombreux (16,04 % en ess.). La plupart d'entre eux ont un talon lisse avec un angle d'éclatement supérieur à 90°. Le débitage est non levallois. Les bords corticaux sont abrupts, bien caractéristiques. Les couteaux à dos naturel sont pour la plupart assez long (moyenne = 80 mm; écart-type = 12). Plus de la moitié d'entre eux ont un rapport longueur sur largeur supérieur à 2.

Eclats tronqués : bien représentés (5,22 % en ess.). Presque toutes les troncatures sont directes. Deux pièces ont une troncature concave. Les autres sont rectilignes.

Encoches : assez nombreuses (13,05 % en ess.). Avec les encoches en bout, les encoches ont pour les 3/4 d'entre elles un support non levallois. Les longueurs des supports sont surtout comprises entre 50 et 90 mm (moyenne = 69 mm; écart-type = 19).

	Cassés	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	>100 mm
L	2	0	0	1	2	0	1	1	2
NL	4	2	2	4	7	2	5	0	0

Ces encoches sont surtout situées sur le secteur mésial de l'un des bords (54 %) ou le secteur distal (22 %). Les encoches sont inverses pour un tiers d'entre elles.

Localisation des encoches
(les chiffres entre parenthèses concernent les encoches inverses, les autres toutes les encoches, directes et inverses).

en bout : 5 (3)

bord gauche	bord droit
- secteur distal : 3(1)	5
- secteur mésial : 8(1)	11(6)
- secteur proximal : 0	3(1)

Denticulés : moyennement représentés (13,80 % en ess.), les denticulés, pour la plupart des pièces à microdenticulations, ont surtout les supports non levallois (83 %). Leurs longueurs sont comprises, en majorité entre 50 et 80 mm (moyenne = 66 mm; écart-type = 13).

	Cassés	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
L	3	0	1	0	0	1	1
NL	5	2	10	4		3	0

Les retouches des denticulés se localisent surtout sur l'un des bords (denticulés latéraux simples : 72 %). Les autres catégories ne sont que très faiblement représentées. Les denticulations inverses sont rares (8, 10 %).

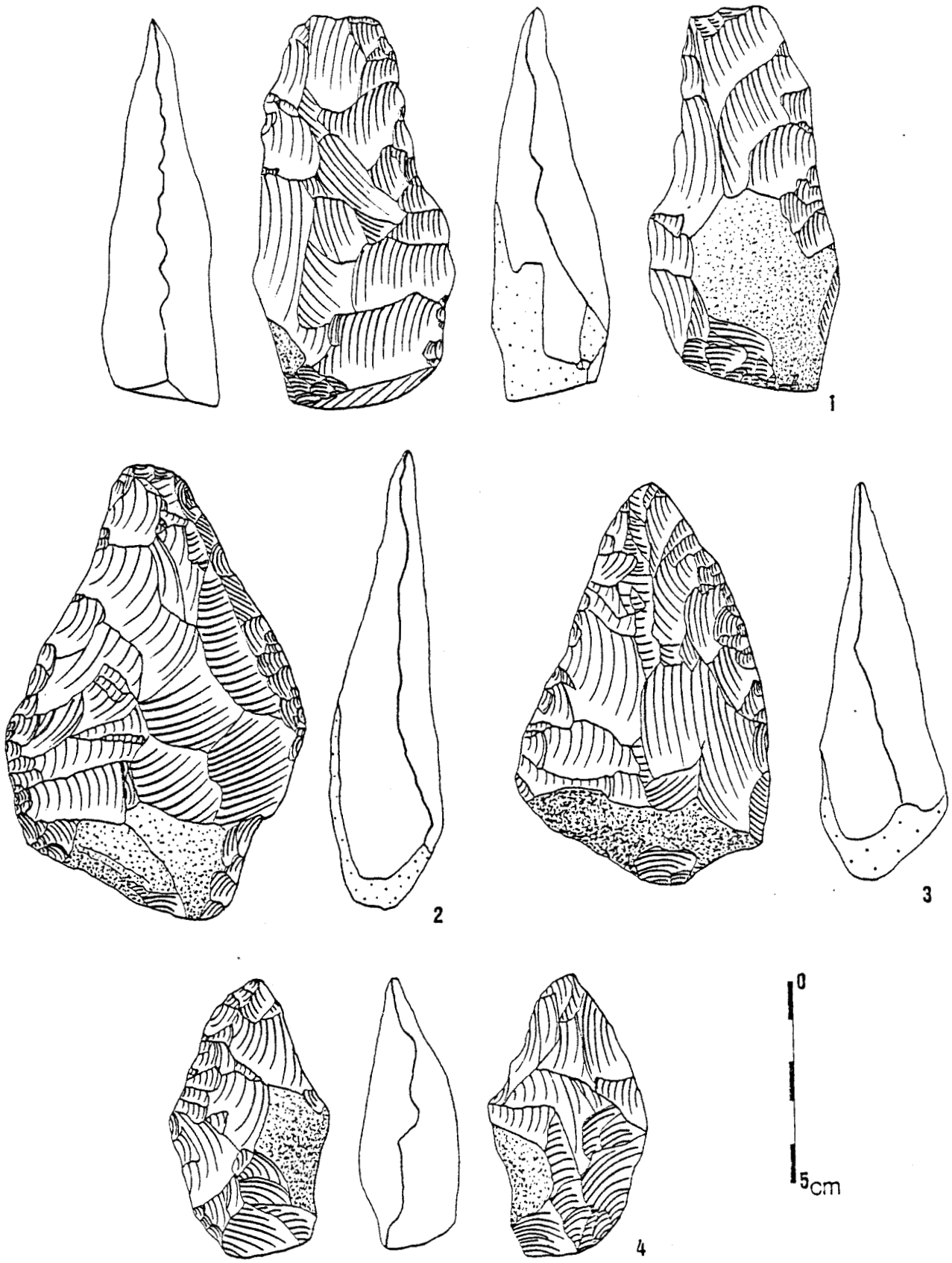


Fig. 69 - VIMY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : biface lancéolé; 2 à 4 : bifaces amygdaloïdes.

Types de denticulés

(les chiffres entre parenthèses concernent les denticulés inverses, les autres, tous les denticulés, directes ou inverses) :

	bord gauche	bord droit
Latéral simple gauche	2	11(1)
Latéral double simple droit	1	13(2)
Double	0	2
Convergent	0	0
En bout	0	3
Multiple	1	4

Retouches irrégulières : peu nombreuses (3,13 % en réel). Il est difficile de les différencier des retouches accidentelles produites par écrasement dans le cailloutis contenant les artefacts.

Divers : une lame retouchée sur les deux bords, une lame à mince retouche bifaciale sur un bord, trois chopping-tools, un racloir simple convexe associé à un rabot.

Bifaces : très nombreux (IB ess. = 24,50; 39 avec les débris). Il s'agit pour près de 88 % d'entre eux de formes acheuléennes, au sens de F. Bordes (1961). Les mieux représentés sont les amygdaloïdes (amygdaloïdes simples : 39,08 % des bifaces; amygdaloïdes courts : 12,65 %). Les lancéolés sont également nombreux (20,68 %). Les amygdaloïdes et les lancéolés ont souvent gardé leur base corticale. Beaucoup d'entre eux présentent à leur extrémité un coup de tranchet. Les dernières retouches affectent le plus souvent les deux bords sur une même face ou sont alternes. Les cordiformes sont surtout de type acheuléen (cordiforme allongé) hormis deux exemplaires sur éclat. Un seul biface est de type micoquien. Les autres types de bifaces sont peu représentés.

Tableau VII

Vimy, bifaces

	Nombre	%
Amygdaloide court.....	11	12,64
Amygdaloide.....	34	39,08
Lancéolé.....	18	20,68
Cordiforme allongé....	7	8,04
Naviforme.....	1	1,14
Ficron.....	2	2,29
Limande.....	2	2,29
Hachereau.....	1	1,14
Ovalaire.....	1	1,14
Micoquien.....	1	1,14
Cordiforme.....	2	2,29
Divers.....	3	3,44
Nucléiforme.....	2	2,29
Partiel.....	2	2,29
Total :	87	
Débris :	84	

Tableau VIII
Vimy, caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique.....	173	-	-
	Lame levallois.....	86	42,67	-
2.	Eclat levallois atypique.....	41	-	-
	Lame levallois atypique.....	16	9,39	-
3.	Pointe levallois.....	4	0,66	-
4.	Pointe levallois retouchée.....	1	0,16	0,37
5.	Pointe speudo-levallois.....	2	0,33	0,75
6.	Pointe moustérienne.....	3	0,49	1,12
7.	Pointe moustérienne allongée.....	3	0,49	1,12
8.	Limaces.....	8	0,16	0,37
9.	Racloir simple droit.....	24	3,95	8,96
10.	Racloir simple convexe.....	30	4,94	11,19
11.	Racloir simple concave.....	7	1,15	2,61
12.	Racloir double droit.....	1	0,16	0,37
13.	Racloir double droit convexe.....	2	0,33	0,75
15.	Racloir double biconvexe.....	3	0,49	1,12
17.	Racloir double convexe-concave.....	2	0,33	0,75
19.	Racloir convergent convexe.....	5	0,82	1,87
21.	Racloir déjeté.....	4	0,66	1,49
22.	Racloir transversal droit.....	2	0,33	0,75
23.	Racloir transversal convexe.....	9	1,48	3,36
24.	Racloir transversal concave.....	1	0,16	0,37
25.	Racloir sur face plane.....	4	0,66	1,49
27.	Racloir à dos aminci.....	4	0,66	1,49
28.	Racloir à retouche biface.....	5	0,82	1,87
29.	Racloir à retouches alternes.....	6	0,99	2,24
30.	Grattoir typique.....	6	0,99	2,24
31.	Grattoir atypique.....	4	0,66	1,49
32.	Burin typique.....	1	0,16	0,37
35.	Perçoir atypique.....	1	0,16	0,37
36.	Couteau à dos typique.....	1	0,16	0,37
37.	Couteau à dos atypique.....	1	0,16	0,37
38.	Couteau à dos naturel.....	43	7,08	16,04
40.	Eclat tronqué.....	14	2,31	5,22
42.	Encoche.....	30	4,94	11,19
43.	Denticulé.....	37	6,10	13,81
45.	Retouches sur face plane.....	3	0,49	-
46-47	Retouches abruptes alternes épaisses	9	1,48	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces...	7	1,15	-
54.	Encoche en bout.....	5	0,82	1,87
62.	Divers.....	6	0,99	2,24
	TOTAL	607		

BU LILLE

Fragment de racloir identifiable..... 24
Biface..... 87
Débris..... 84

NUCLEUS

Nucleus levallois à éclat..... 31
Nucleus levallois à pointe..... 6
Nucleus levallois à lame..... 17
Nucleus prismatique à un plan de frappe..... 10
Nucleus prismatique à deux plans de frappe... 4
Nucleus globuleux..... 28
Nucleus discoïde..... 32
Nucleus acheuléen..... 3
Nucleus informe..... 38
Débris..... 41

Tableau IX
Vimy : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
			Levallois (outils)					
Eclats	1	5	1	4	13	0	6	7
Lames	0	3	1	1	8	0	1	7
			Non levallois (outils)					
Eclats	13	106	8	5	14	6	19	35
Pointes	0	1	0	0	0	0	0	0
Lames	2	16	3	2	9	4	0	7
			Levallois (éclats)					
Eclats	4	54	17	28	58	4	4	45
Pointes	0	2	0	0	2	0	0	0
Lames	1	8	5	16	36	6	2	28
			Non levallois (éclats)					
Eclats	55	463	43	30	58	47	13	194
Lames	6	57	12	5	8	14	0	83

Indices et groupes caractéristiques

IL = 22,02
If = 22,55
Ifs = 17,30
Ilam= 20,51

Indices typologiques et groupes réels

IL ty = 52,88
IR = 17,95
Iau = 0,32
I B = 12,53
I = 52,88
II = 19,43
III = 4,61
IV = 6,09

Indices typologiques et groupes essentiels

IL ty = 0,65
IR = 40,67
Iau = 0,74
IB = 24,50
I = 0,65
II = 44,02
III = 9,96
IV = 13,80

ROUVROY

Des prospections dans la briqueterie Leclerq à Rouvroy ont permis à E. Monchy de ramasser de nombreux artefacts en silex. Le front d'exploitation est ouvert dans une couverture loessique peu épaisse reposant sur le substrat crayeux de la Gohelle, localement masqué par des lambeaux de sables tertiaires (Pas-de-Calais, feuille topographique Douai 1/25000, n°1-2; coordonnées Lambert : x = 639,7; y = 299; z = 55).

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description du profil :

La coupe suivante était visible en 1977. De bas en haut :

1. Horizon humifère Ap. Ep. = 0,30 à 0,40 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, à structure prismatique; horizon Bt. Ep. = 0,60 à 0,80 m.

3. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6) au litage plus accentué à la partie inférieure. Ep. = 0,60 à 0,80 m.

4. Cailloutis de silex éclatés et de galets arrondis, dans une matrice limono-sableuse à granules d'oxyde de fer et de manganèse. Ep. = 0,05 à 0,15 m.

5. Substrat : sable landénien.

1.2. Interprétation :

La coupe de l'exploitation de la Briqueterie Leclerq montre une séquence loessique pauvre avec un loess de couverture reposant sur un limon lité du Pléniglaciaire weichsélien moyen. L'âge du cailloutis 4, observable à la base de la coupe, est difficile à préciser en raison de la possibilité de hiatus dans une séquence au bilan sédimentaire pauvre.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

2.1. Provenance de l'industrie lithique :

E. Monchy a découvert des artefacts dans le fond de l'exploitation où le cailloutis 4 affleure lors de la remise en culture de la parcelle après enlèvement de la couche de loess. Des prospections et un examen du front d'exploitation nous ont montré que les artefacts proviennent du cailloutis 4, qui pourrait remonter au Début Glaciaire weichsélien ou être d'un âge nettement antérieur à l'Eémien.

2.2. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est très affirmé (IL = 36,71) ce qui implique sans doute une sélection lors de l'utilisation des artefacts ou, ultérieurement, lors du ramassage. Les talons facettés sont abondants (IF = 44,34; IFs = 36,17) surtout en raison du nombre relativement important des pièces à débitage levallois. Les indices de facettage de ces dernières pièces ont des valeurs très élevées (pièces à débitage levallois : IF = 68,21; IFs = 58,13; pièces à débitage non levallois : IF = 24,92; IFs = 18,29).

Les pièces à débitage laminaire sont fréquentes (I Lam = 23,73) ainsi que les couteaux à dos naturel qui sont exceptionellement nombreux (21,10 % en ess.).

Les nucleus, bien représentés (9,82 % de la série), comprennent surtout des nucleus levallois (35,82 % des nucleus) et des discoïdes (31,34 %). Parmi les nucleus levallois, ceux à éclats dominent, mais les nucleus levallois à lames sont en nombre non négligeable. Hormis les informes (17,90 %), les autres types de nucleus sont rares (nucleus globuleux : 8,95 %; nucleus acheuléen : 2,98 %; nucleus prismatique à deux plans de frappe : 2,98 %).

2.3. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non transformés en outils retouchés sont très abondants (IL ty réel = 73,10). En décompte essentiel, le groupe moustérien est le plus souvent le plus important (II ess. = 50,45). Il apparait assez varié avec une majorité de racloirs simples (49 % du groupe II), des outils convergents assez nombreux (I. outils convergents = 18 %) et d'abondantes pointes pseudo-levallois. Les outils de type paléolithique supérieur sont rares (III ess. = 3,66) avec un seul couteau à dos. Les encoches (14,67 % en ess.) sont nettement plus fréquentes que les denticulés (IV ess. = 6,42 %). Les bifaces (IB ess. = 12,80) sont tous de type acheuléen, sauf un fragment de micoqien (fig. 70 et 71).

Aucune préférence n'apparait dans le choix des supports en faveur des éclats à débitage levallois ou non levallois (Itgl = 14,04; Itgnl = 14,71).

2.4. Etude descriptive :

Eclats levallois : très nombreux (70,45 % en réel) et pour la plupart typiques, ils comprennent un fort pourcentage d'éclats quadrangulaires (59,13 % des éclats levallois). Hormis les informes (20,43 %), les autres catégories sont peu abondantes : triangulaires (12,63 %), ovalaires (4,83 %) et circulaires (3,22 %). Les éclats levallois ont des longueurs de valeur moyenne (moyenne = 48 mm; écart-type = 4).

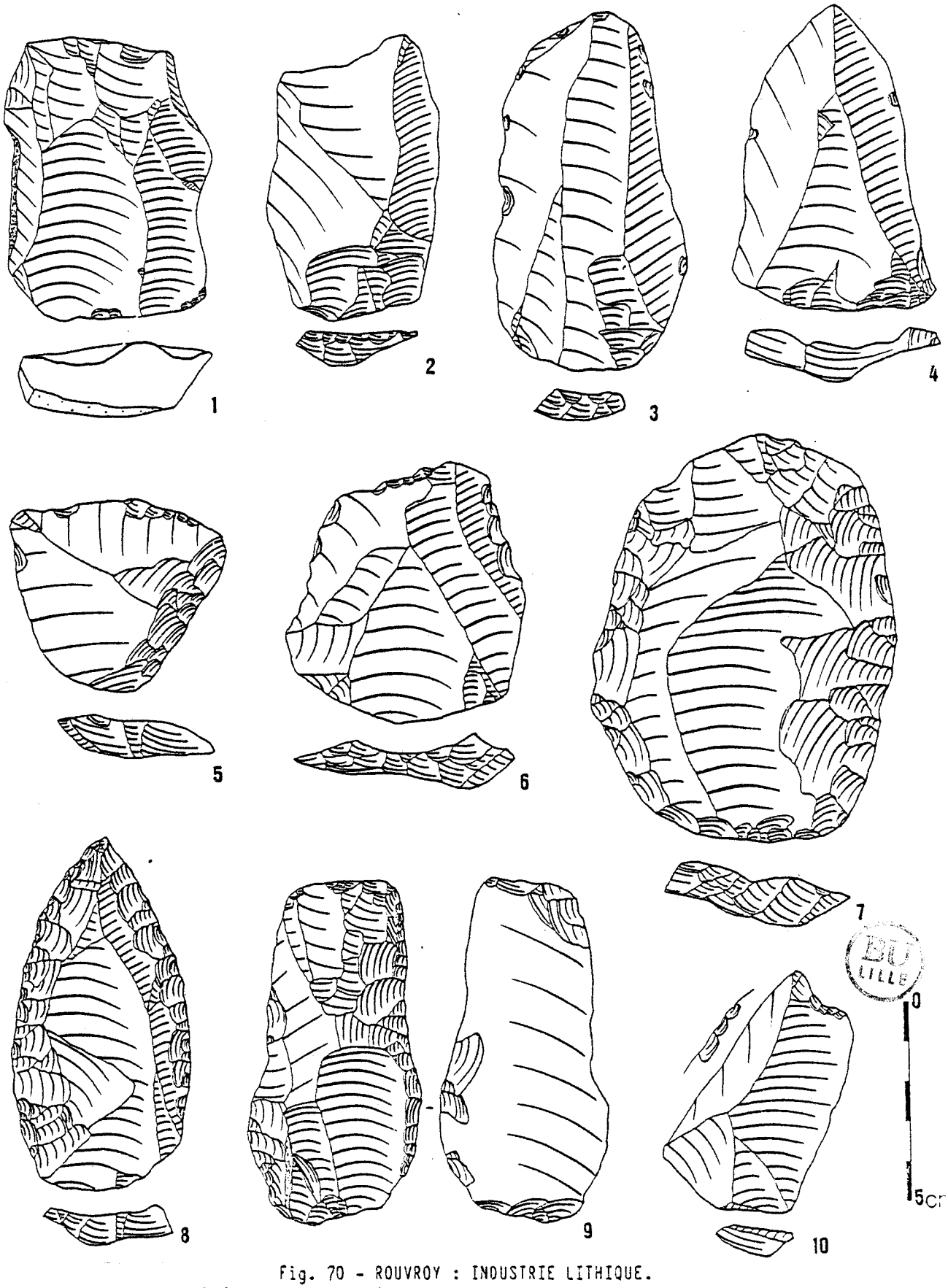


Fig. 70 - ROUVROY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : nucleus levallois à éclat; 2 et 3 : éclats levallois; 4 : pointe levallois; 5 : pointe pseudo-levallois; 6 : éclat levallois à retouches irrégulières; 7 : racloir double; 8 : pointe moustérienne; 9 : racloir double présentant une troncature; 10 : éclat tronqué.

Tableau X
Rouvroy : morphologie et longueurs des éclats levallois
(pièces entières ou fragments déterminables)

	Triangulaires	Quadrangulaires à nervures parallèles	à nervures centripètes	Ovalaires	Circulaires	Informes
Cassés	8	35	21	6	3	19
41 - 50 mm	2	3	6	0	2	3
51 - 60 mm	4	2	8	0	1	7
61 - 70 mm	2	5	13	0	0	5
71 - 80 mm	5	6	6	1	0	4
81 - 90 mm	0	1	1	0	0	0
91 -100 mm	2	1	1	1	0	0
100 mm	0	0	1	1	0	0
Total	23	53	57	9	6	38
%	12,36	28,49	30,64	4,83	3,22	20,43

Pointes levallois : quelques exemplaires de forme typique ou allongée.

Pointes levallois retouchées: deux, dont une à la retouche continue sur les deux bords.

Pointes pseudo-levallois : assez bien représentées (6,42 % en ess.), elles sont pour la plupart de forme triangulaire.

Racloirs et pointes moustériennes : cette catégorie d'outils se compose surtout de racloirs simples (56,25 % du groupe des racloirs et pointes moustériennes). Les autres types de racloirs (doubles, transversaux et divers) ne comprennent que quelques exemplaires. Les outils convergents sont les plus fréquents. Les supports levallois sont majoritaires (58,3 %) ce qui implique un choix en leur faveur, compte tenu de la valeur de l'indice levallois.

- **racloirs simples** : moyennement représentés (24,77 % en ess.), ils comprennent une majorité de simples convexes (12,84 % en ess.). Les supports sont levallois pour un peu plus de la moitié des pièces. Les dimensions sont sensiblement les mêmes quelque soit le mode de débitage (longueur moyenne = 77 mm; écart type = 16). Les pièces à dos cortical sont rares (7 % des racloirs simples).

Longueurs des racloirs simples

	Cassés	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-110 mm
L	8	1	2	1	1	0	1
NL	5	1	2	1	2	1	1

Les retouches écailleuses sont présentes sur 3/4 des racloirs simples. Les autres sont subparallèles. Les profondeurs des retouches sont généralement entre 3 et 6 mm. Les tranchants sont le plus souvent continus mais parfois limités à un secteur d'un bord.

- **racloirs doubles** : peu nombreux (4,58 % en ess.); ils ont des tranchants continus assez profonds à la retouche écailleuse ou subparallèle.

- **racloirs doubles** : peu nombreux (4,58 % en ess.); ils ont des tranchants continus assez profonds à la retouche écailleuse ou subparallèle.

- **racloirs convergents et pointes moustériennes** : assez bien représentés (10,09 % en ess.). Il s'agit surtout de racloirs convergents. Aucune pointe moustérienne allongée n'est présente. les supports sont levallois pour près des 4/5 des pièces. Quelques racloirs convergents ont une section asymétrique résultant d'une différence entre les incidences des retouches affectant les deux bords.

- **racloir déjeté** : un seul, à la retouche écailleuse, sur éclat levallois.

- **racloirs transversaux** : trois exemplaires au tranchant convexe et à la retouche écailleuse scalariforme. Deux d'entre eux ont gardé d'importantes plages corticales.

- **racloirs divers** : deux racloirs sur face plane et un racloir à retouche abrupte.

Grattoir : un seul, au front bien dégagé.

Couteau à dos : un seul, sur éclat non levallois. La retouche, abrupte, affecte un bord cortical.

Couteaux à dos naturel : très abondants (21,1 % en ess.). La plupart d'entre eux ont un angle d'éclatement important avec un talon lisse. Ils sont généralement assez allongés et grands (longueur moyenne = 77; écart type = 16).

Eclats tronqués : deux exemplaires sur éclat non levallois, l'un à la troncature rectiligne oblique, l'autre à la troncature concave.

Encoches: assez nombreuses (14,67 % en sus), elles sont toutes profondes et ont des supports levallois, pour les 3/4 d'entre elles, et d'assez grandes dimensions (longueur moyenne des supports levallois et non levallois = 68 mm; écart-type = 23).

Longueur des supports des encoches

	Cassés	41-50	51-60	61-70	71-80	100 mm
L	2	2	2	3	1	2
NL	2	0	1	1	0	0

La plupart des encoches sont directes. Elles se localisent surtout sur les secteurs mésiaux et distaux de l'un des bords. Les encoches en bout sont également bien représentées.

Localisation des encoches
(les chiffres entre parenthèses concernent les encoches inverses, les autres, toutes les encoches, directes et inverses
en bout : 4 (2)

	bord gauche	bord droit
secteur distal :	2	2
secteur mésiale :	4	2
secteur proximal :	1	1

Tableau XI
Rouvroy : caractéristiques typologiques

		Nombre	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique	179	-	-
	Lame levallois	64	59,84	-
2.	Eclat levallois atypique	40	-	-
	Lame levallois atypique	8	11,62	-
3.	Pointe levallois	9	2,18	-
4.	Pointe levallois retouchée	2	0,48	1,83
5.	Pointe pseudo-levallois	7	1,69	6,42
6.	Pointe moustérienne	3	0,73	2,75
9.	Racloir simple droit	9	2,18	8,26
10.	Racloir simple convexe	14	3,39	12,84
11.	Racloir simple concave	4	0,97	3,67
13.	Racloir double droit convexe	1	0,24	0,92
14.	Racloir double droit concave	1	0,24	0,92
15.	Racloir double biconvexe	1	0,24	0,92
17.	Racloir double convexe-concave	2	0,48	1,83
18.	Racloir convergent droit	3	0,73	2,75
19.	Racloir convergent convexe	2	0,48	1,83
20.	Racloir convergent concave	1	0,24	0,92
21.	Racloir déjeté	1	0,24	0,92
23.	Racloir transversal convexe	3	0,73	2,75
25.	Racloir sur face plane	2	0,48	1,83
26.	Racloir à retouche abrupte	1	0,24	0,92
31.	Grattoir atypique	1	0,24	0,92
36.	Couteau à dos typique	1	0,24	0,92
38.	Couteau à dos naturel	23	5,57	21,10
40.	Eclat tronqué	2	0,48	1,83
42.	Encoche	12	2,91	11,01
43.	Denticulé	7	1,69	6,42
45.	Retouches sur face plane	2	0,48	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	2	0,48	-
54.	Encoche en bout	4	0,97	3,67
62.	Divers	2	0,48	1,83
	Total	413		

Fragment de racloir inidentifiable	5
Biface	10
Débris de biface	6

NUCLEUS

Nucleus levallois à éclat	17
Nucleus levallois à pointe	2
Nucleus levallois à lame	5
Nucleus prismatique à deux plans de frappe	2
Nucleus globuleux	6
Nucleus discoïde	21
Nucleus acheuléen	2
Nucleus informe	12
Débris	22

Denticulés : peu nombreux (6,42 % en ess.). Il s'agit, pour la plupart de denticulés latéraux simples. Les denticulations sont presque toutes directes. Un seul support a un débitage levallois.

Retouches irrégulières : rares (0,96 % en réel).

Divers : une encoche latérale distale sous cassure transversale et une macroencoche inverse en bout tendant à une troncature concave.

Bifaces : nombreux (IB ess. = 12,80). Les pièces entières et les fragments identifiables appartiennent à des formes allongées de type acheuléen : amygdaloïdes et lancéolés. Un fragment de biface semble provenir d'un micoquien.

Inventaire des bifaces

Amygdaloïde	: 4
Lancéolé	: 5
Micoquien	: 1
Débris	: 6

2.5. Détermination :

Par ses caractéristiques techniques et typologiques (débitage levallois, faciès levalloisien, outillage sur éclat varié), la série lithique de Rouvroy appartient à une industrie de type paléolithique moyen. La présence de bifaces, tous de type acheuléen, montre qu'elle doit être classée parmi les industries épi-acheuléennes d'âge pléistocène moyen final ou appartient à une industrie de type paléolithique moyen, à rares bifaces, plus récente, remontant au Début Glaciaire weichsélien. La pauvreté de la couverture limoneuse ne permet pas de trancher.

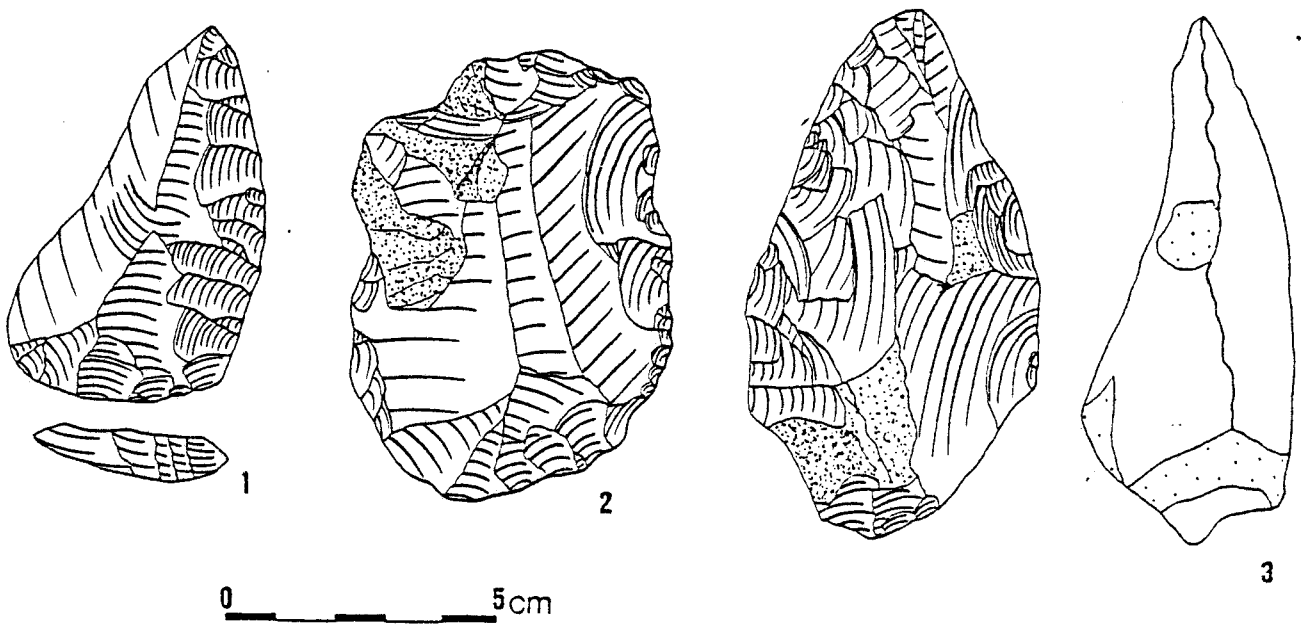


Fig. 71 : ROUVROY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : racloir simple; 2 : denticulé; 3 :biface amygdaloïde.

Tableau XII
Rouvroy : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	0	8	1	4	14	3	4	2
Pointes	0	0	2	0	3	0	0	0
Lames	0	1	2	1	2	0	1	1
Non levallois (outils)								
Eclats	3	17	2	2	3	3	2	6
Pointes	0	4	2	0	0	1	0	0
Lames	0	9	1	2	2	3	1	6
Levallois (éclats)								
Eclats	1	40	14	29	74	13	8	40
Pointes	0	0	4	0	4	1	0	0
Lames	0	12	3	5	14	3	1	34
Non levallois (éclats)								
Eclats	21	124	13	12	26	18	8	101
Lames	5	27	3	7	4	3	1	27

Indices et groupes caractéristiques

IL = 36,71
IF = 44,34
IFs = 36,17
Ilam= 22,73

Indices typologiques et groupes réels

Il ty = 73,10
IR = 10,89
Iau = 0,24
I B = 3,72
I = 73,10
II = 13,31
III = 0,96
IV = 1,69

Indices typologiques et groupes essentiels

Il ty = 1,83
IR = 41,28
Iau = 0,91
IB = 12,80
I = 1,83
II = 50,45
III = 3,66
IV = 6,42

LA PLAINE DE LA SCARPE DE DOUAI

CORBEHEM

Le gisement moustérien du Château d'eau de Corbehem fut découvert au début du mois de juin 1973 lors de terrassements effectués pour la construction d'un nouveau château d'eau, à proximité de l'ancien situé au bord de la route de Corbehem à Gouy-sous-Bellonne, sur le haut d'un versant tourné vers l'Est et dominant un léger talweg emprunté par la Petite Sensée et le Canal de la Sensée (Pas-de-Calais; feuille topographique 1/25000, Douai, n° 1-2; coordonnées Lambert : x = 651,24. y = 292,76; z = 32). A la suite de ramassages effectués par A. Mica dans les déblais du terrassement du nouveau château d'eau, une fouille de sauvetage fut menée du 12 au 30 juin 1973 (A. Tuffreau, 1979d). Elle permit d'ouvrir deux grands sondages (S1 et S2).

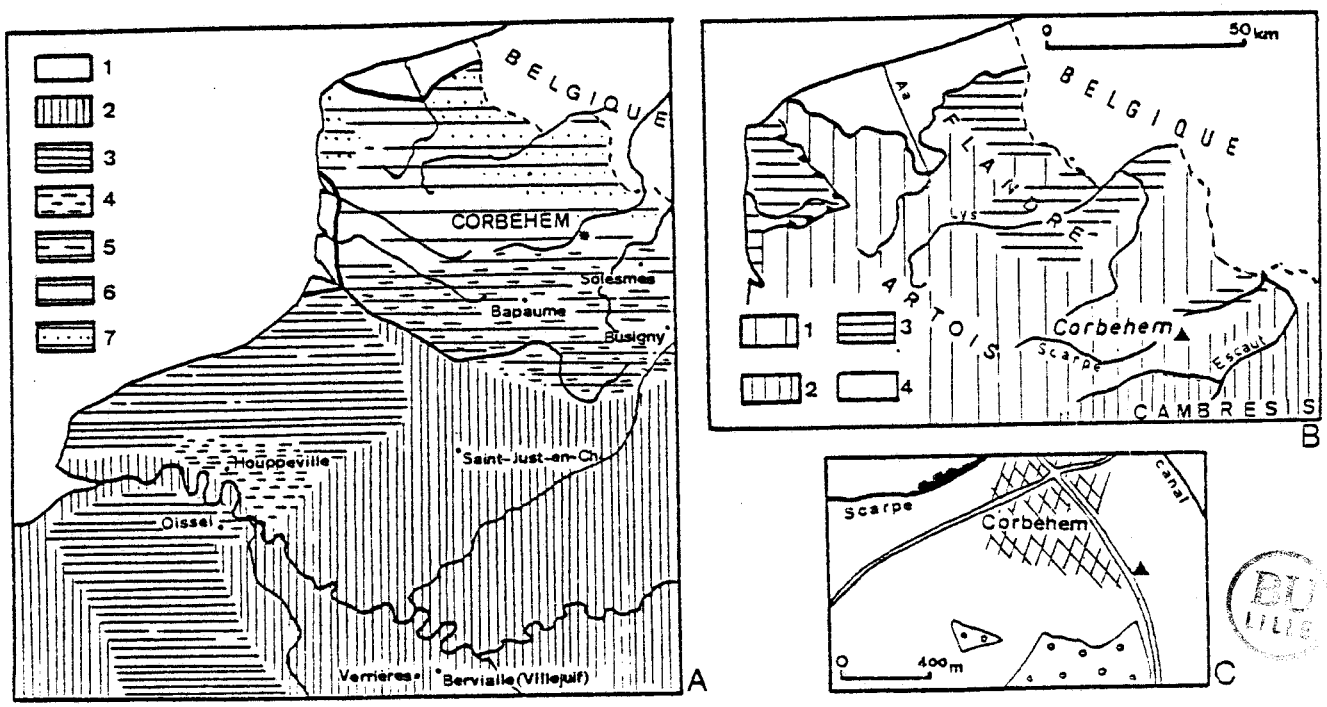


Fig. 72 - LE GISEMENT MOUSTERIEN DE CORBEHEM.

A : carte des faciès des dépôts du début glaciaire weichsélien et du Pléniglaciaire moyen du Nord-Ouest de la France : 1. Holocène marin; 2 : loess typique calcaire; 3 : limon à doublets; 4 : limon à doublets superposé à un loess typique calcaire; 5 : formations limoneuses litées reposant sur le complexe de Warneton-Rocourt; 6 : formations limoneuses litées reposant sur le complexe des sables et limons (dominante limoneuse) (d'après les travaux de J.P. Lautridou et de J. Sommé). B : contexte régional: 1. région limoneuse occidentale; 2. région limoneuse orientale; 3. région de transition; 4. Holocène marin (d'après les travaux de J. Sommé).

C. Croquis de situation ; le gisement est indiqué par un triangle.

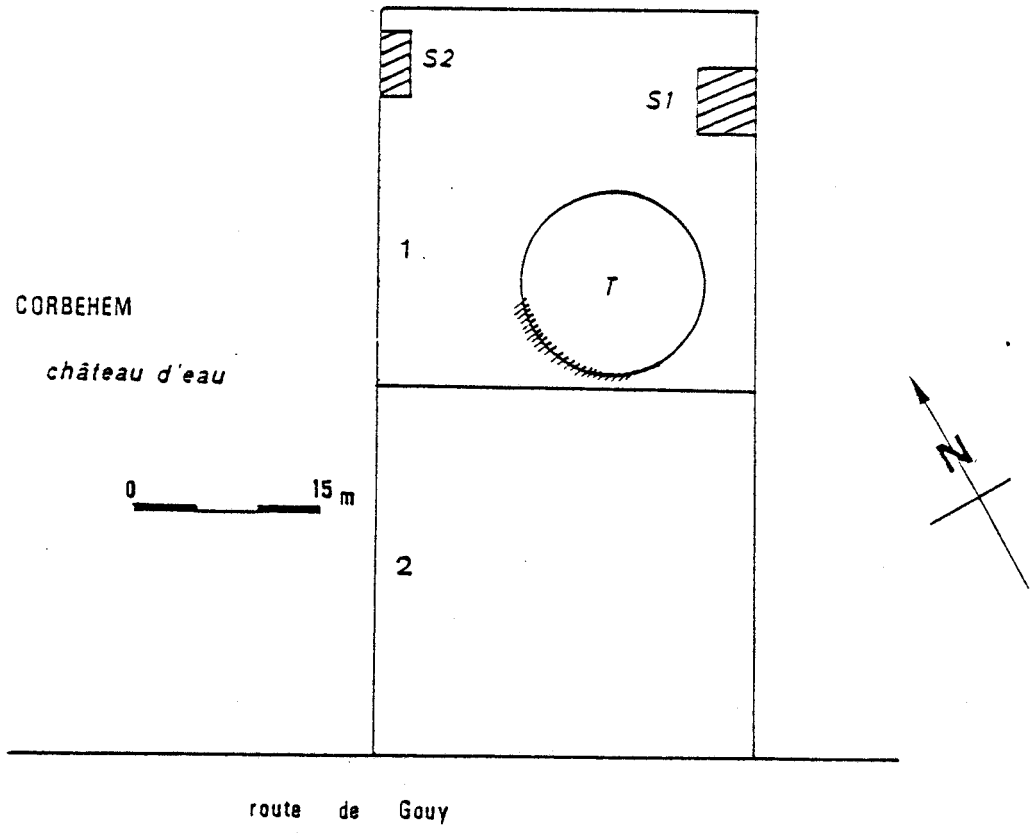


Fig. 73 - CORBEHEM : PLAN DES FOUILLES.
1 : parcelle du nouveau château d'eau; 2 : parcelle de l'ancien château d'eau; T : terrassement du nouveau château d'eau (les hachures indiquent le secteur le plus riche en artefacts).

1. LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description des profils :

1.1.1. Le terrassement du nouveau château d'eau :

La stratigraphie suivante a pu être levée. De haut en bas (fig. 74).

1. Terre végétale s'épaississant vers le Nord-Est. Ep. = 0,20 à 0,60 m.

1a. Fosses d'époque historique vraisemblablement, correspondant à des sépultures à inhumation qui n'ont pas livré de mobilier. Un dépotoir, situé dans le nord-ouest du terrassement contenait quelques tessons gallo-romains.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4 à 5/6), non calcaire, à structure prismatique et à revêtements argileux; horizon Bt. Ep. = 0,60 à 0,75 m.

3. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8), non calcaire; ép. = 0,10 à 0,30 m. Un niveau discontinu de silex taillés est observable à la partie inférieure de ce limon. Il s'épaissit vers le NW (0,08 m) avec la présence de charbons de bois et de débris osseux calcinés.

4. Limon brun jaunâtre à grisâtre (10 YR 5/4 à 5/2), non calcaire; ép. = 0,08 m. Ce limon n'est plus observable dans la partie nord-ouest du terrassement.

5. Limon argileux brun foncé à rouge jaunâtre (7,5 YR 5/6 à 5 YR 5/6), non calcaire, fendillé. Ce limon est visible sur une épaisseur de 0,55 à 0,60 m.

1.1.2. Le sondage S1 :

La stratigraphie est la même que dans le terrassement du nouveau château d'eau. Cependant, le limon brun jaunâtre à grisâtre 4 s'épaissit (ép. = 0,20 m). Quelques rares silex roulés et galets landéniens jalonnent sa partie supérieure. L'industrie lithique, incluse dans le limon jaune brunâtre 3, appartient à plusieurs niveaux difficilement différenciables.

1.1.3. Le sondage S2 :

Le profil suivant a été observé. De haut en bas (fig. 74).

1. Terre végétale, horizon Ap. Ep. = 0,40 à 0,55 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4 à 5/6), non calcaire, à structure prismatique, argileux; horizon Bt; ep. = 0,90 à 1 m.

3. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8), non lité, calcaire; présence de poupées. Ep. = 0,35 à 0,40 m.

4. Niveau de granules de craie, discontinu, affecté par des petites fentes de gel et des cryoturbations. Ep. max. = 0,01 m.

5. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 5/6) à litage centimétrique constitué de lits alternativement limoneux à granules de craie éparses et de lits sableux; présence de petites cryoturbations; pendage très marqué vers le Nord-Est. Ep. = 0,75 à 1,20 m.

6. Limon brunâtre jaunâtre (10 YR 5/4 à 6/4), argileux. Ep. = 0,10 m.

7. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 5/6), calcaire, à lits d'épaisseur centimétrique alternativement sableux et limoneux; ep. = 0,20 à 0,30 m. Le limon 7 contient également un niveau archéologique qui, dans le secteur nord-est du sondage S2, repose directement sur le limon 9 sous-jacent.

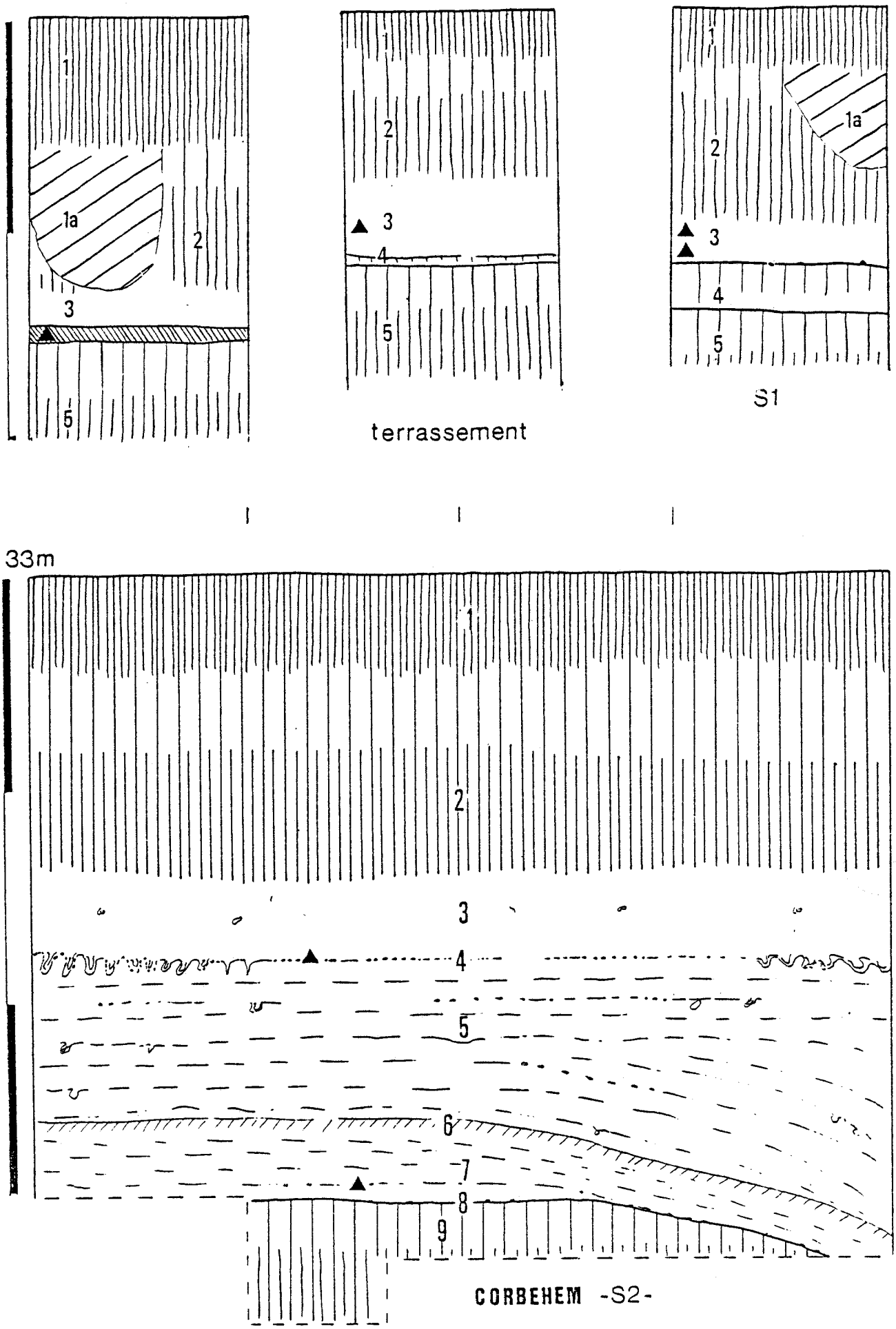


Fig. 74 - CORBEHEM : COUPES STRATIGRAPHIQUES.
Coupes du terrassement du nouveau château d'eau et des sondages S1 et S2
(légendes détaillées dans le texte).

8. Cailloutis discontinu, constitué de galets landéniens et de silex fracturés et roulés.

9. Limon argileux, noncalcaire, rouge jaunâtre (5 YR 5/6), à passées grisâtres.

1.2. Interprétation :

La séquence stratigraphique observable dans le terrassement du nouveau château d'eau est surtout marquée par la présence d'un limon argileux brun foncé, fendillé, correspondant à l'horizon profond d'un ancien sol tronqué de l'interglaciaire éémien (limon fendillé de J. Ladrière, sol de Rocourt). Le limon sus-jacent (limon 4) est attribuable au Début Glaciaire weichsélien (limon gris de Ladrière; sol de Warneton). Il est raviné dans le sondage S1 par un léger cailloutis. La partie supérieure du profil du terrassement, comme celle du sondage S1, se limite au loess de couverture altéré par la pédogénèse postglaciaire (limon 2). Le limon jaune brunâtre 3 s'est déposé durant le Pléniglaciaire moyen.

Le profil observable dans le sondage S2 apparait nettement différent avec un bilan sédimentaire du Weichsélien plus important (3 m au lieu de 1,20 m). Le sol interglaciaire éémien (limon 9) y est recouvert par une séquence assez épaisse de limons finement lités (limons 5 à 7), caractéristiques du Pléniglaciaire weichsélien moyen de la région limoneuse occidentale, surtout en position de versant (R. Paepe et J. Sommé, 1970; J. Sommé, 1975). Ces limons lités reposent directement sur le sol interglaciaire éémien, raviné par un cailloutis marquant un hiatus sédimentaire. Le limon brunâtre argileux 6 observable à la partie inférieure des limons lités pourrait correspondre au sol de Poperinge (45600 +/- 1500 B.P.; R. Paepe et R. Vanhoorne, 1967).

Le cailloutis de granules de craie 4 est peut-être le niveau d'érosion qui affecte habituellement le niveau de Kesselt.

Les différences observables dans les profils peuvent s'expliquer par la situation du gisement de Corbehem, à la limite des régions limoneuses occidentale et orientale, et par la localisation du sondage S2, à la partie supérieure d'un léger versant dont la pente, nettement plus forte au début du weichsélien, a été atténuée par les dépôts des limons lités du Pléniglaciaire moyen.

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

2.1. Provenance des artefacts :

Les artefacts de Corbehem appartiennent à quatre séries. La première comprend les pièces provenant des déblais de terrassement du château d'eau. L'examen des parois a montré que le niveau archéologique se situe à la partie inférieure du limon 3. La seconde série, celle de la fouille du sondage S1, appartient à la même industrie que celle des déblais du terrassement ainsi que l'a montré l'étude stratigraphique. Le sondage S2 recèle deux niveaux archéologiques, l'un inclus dans un cailloutis de granules de craie (couche 4) surmontant les formations limoneuses litées, l'autre à la partie inférieure de ces dernières (couche 7).

2.2. La série du terrassement du château d'eau :

Cette série se compose de 1516 artefacts en silex dont 411 outils en décompte réel. L'ensemble du matériel pèse 80,940 kg.

2.2.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 26,43). Les indices de facettage sont d'importance moyenne (IF = 34,57; IFs = 28,09). Les talons facettés et les dièdres sont nettement plus nombreux sur les seuls outils et éclats à débitage levallois (IF = 52,36; IFs = 43,34). Leur pourcentage est assez faible sur les éclats et outils à débitage non levallois (IF = 27,66; IFs = 22,16). L'indice laminaire, assez fort (ILam = 18,35), traduit la proportion relativement importante des pièces dont le rapport longueur sur largeur est supérieur à 2.

Les nucleus, abondants, représentent 6,46 % des pièces de la série. Le pourcentage atteint par les nucleus levallois (38,77 % des nucleus) est important ainsi que celui des nucleus discoïdes (27,55 %) dont la plupart sont d'anciens nucleus levallois dont le débitage a été poursuivi. Hormis les nucleus informes, les autres catégories de nucleus sont rares. L'examen du poids des différents types de nucleus montre que les nucleus informes et les globuleux sont souvent plus lourds que les nucleus levallois ou les discoïdes. Cette différence s'explique par la préparation particulière des nucleus levallois et des nucleus discoïdes. Les nucleus globuleux et les nucleus informes, quant à eux, ne présentent le plus souvent, que la trace de quelques enlèvements (fig. 75 et fig. 76).

Tableau XIII

Corbehem, série du terrassement : tableau des nucleus

	Nombre	%	Poids
Nucleus levallois à éclat.....	37	37,25	4,770kg
Nucleus levallois à lame.....	1	1,02	0,240kg
Nucleus prismatique à deux plans de frappe...	1	1,02	0,380kg
Nucleus globuleux.....	6	6,12	1,490kg
Nucleus discoïde.....	27	27,55	2,320kg
Nucleus informe.....	26	26,53	7,910kg
Débris.....	196	-	14,980kg

2.2.2. Caractéristiques typologiques :

La répartition de l'outillage de cette série est surtout marquée par le fort pourcentage atteint par les éclats et lames levallois non transformés en outils retouchés (IL ty réel = 67,87). Leur poids est relativement faible (9,560 kg pour 279 pièces) alors que les outils retouchés, moins nombreux, pèsent 6,465 kg.

Le groupe moustérien (II ess. = 43,11) comprend, outre des racloirs en pourcentage moyen (IR ess. = 35,77), des pointes pseudo-levallois, une limace et une pointe moustérienne. Les encoches (22,01 en ess., avec les encoches en bout) et les denticulés (IV ess. = 14,67) sont abondants alors que les outils de type paléolithique supérieur, représentés par quelques grattoirs, éclats tronqués et couteaux à dos, ne sont pas très nombreux (III ess. = 8,25).

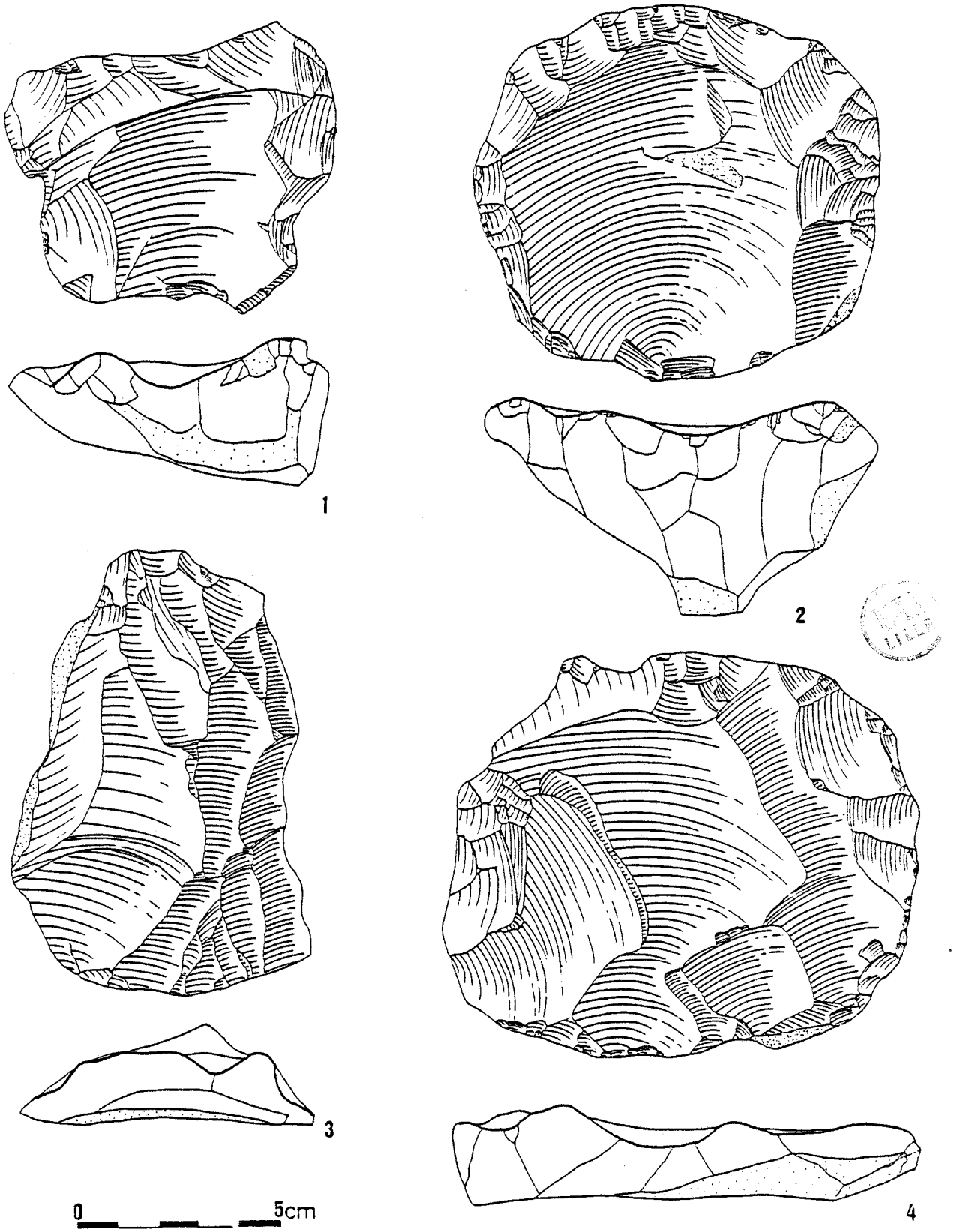


Fig. 75 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU TERRASSEMENT.
1 et 2 : nucleus levallois à éclat; 3 : nucleus levallois à lames; 4 : nucleus discoïde.

Comme la plupart des séries du Paléolithique moyen du Nord de la France et de la Picardie, les outils retouchés ont été le plus souvent fabriqués sur des supports à débitage levallois (Itgl = 13,62).

2.2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : très abondants, ils représentent 67,63 % des outils de la série, en décompte réel. Ces pièces sont pour la plupart de bonne facture puisque les éclats et lames atypiques correspondent à un peu moins du 1/5e de l'ensemble des éclats et lames levallois. Les lames levallois ne sont pas très abondantes (16,54 % des éclats et lames levallois). Beaucoup d'entre elles ont des arêtes parallèles au grand axe. Les éclats sont assez grands (longueur moyenne = 71 mm; écart-type = 21).

La morphologie des éclats levallois est marquée par la prédominance des pièces quadrangulaires à nervures parallèles au grand axe (38,78 %) et à nervures centripètes (30,43 %). Les autres formes sont plus rares : circulaires (4,74 %), ovalaires (3,16 %), triangulaires (1,58 %). Il convient de souligner que les pièces informes, en pourcentage non négligeable (21,34 %), ne sont pas toujours des éclats ou des lames levallois atypiques.

Corbehem, série du terrassement :
morphologie et longueurs des éclats levallois
(pièces entières et fragments déterminables)

	Triangulaires	Quadrangulaires à nervures parallèles	Quadrangulaires à nervures centripètes	Ovalaires	Circulaires	Informes
Cassés	0	52	26	2	3	19
31 - 40 mm	0	0	2	0	1	1
41 - 50 mm	0	4	8	2	3	4
51 - 60 mm	0	11	9	0	4	8
61 - 70 mm	2	9	8	0	0	5
71 - 80 mm	0	7	7	1	0	6
81 - 90 mm	0	6	10	0	0	6
91 - 100 mm	1	2	3	2	1	1
101 - 110 mm	1	2	2	0	0	2
111 - 120 mm	0	1	2	1	0	1
> 120 mm	0	4	0	0	0	1
Total	4	98	77	8	12	54
%	1,58	38,73	30,43	3,16	4,74	21,34

L'examen des dimensions des éclats levallois montre que leurs longueurs se répartissent régulièrement. Les grandes pièces sont assez nombreuses : 46,35 % des éclats levallois ont leur longueur supérieure à 70 mm, mais la moitié d'entre eux ont leur longueur comprise entre 41 et 70 mm. Les éclats circulaires sont, par contre, généralement plus petits que les quadrangulaires. Les ovalaires, autant que l'on puisse en juger par leur faible nombre, sont nettement plus grands (fig. 76).

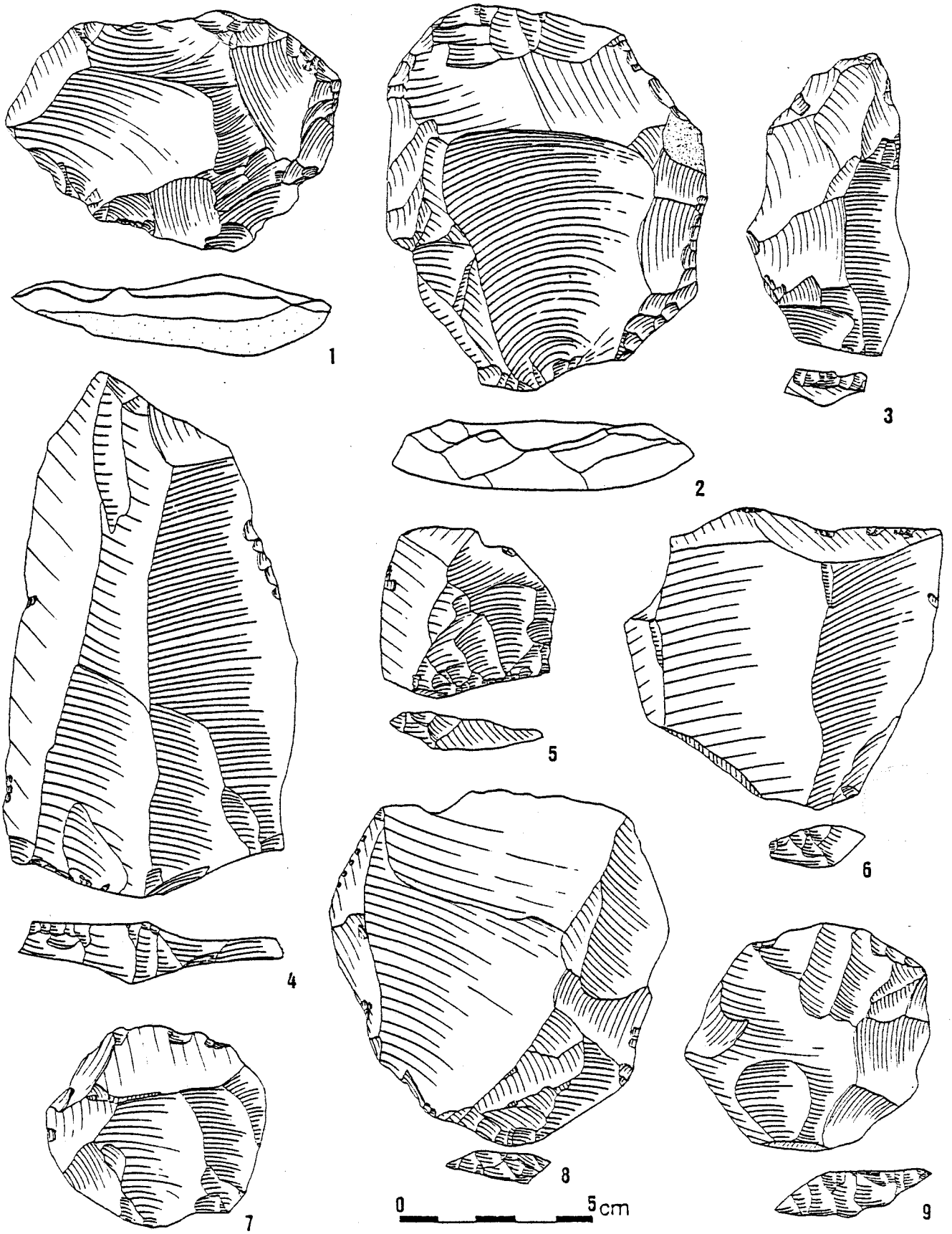


Fig. 76 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU TERRASSEMENT.
1 : nucleus discoïde; 2 : nucleus levallois à éclat; 3 : lame levallois; 4 à 9 : éclats levallois.

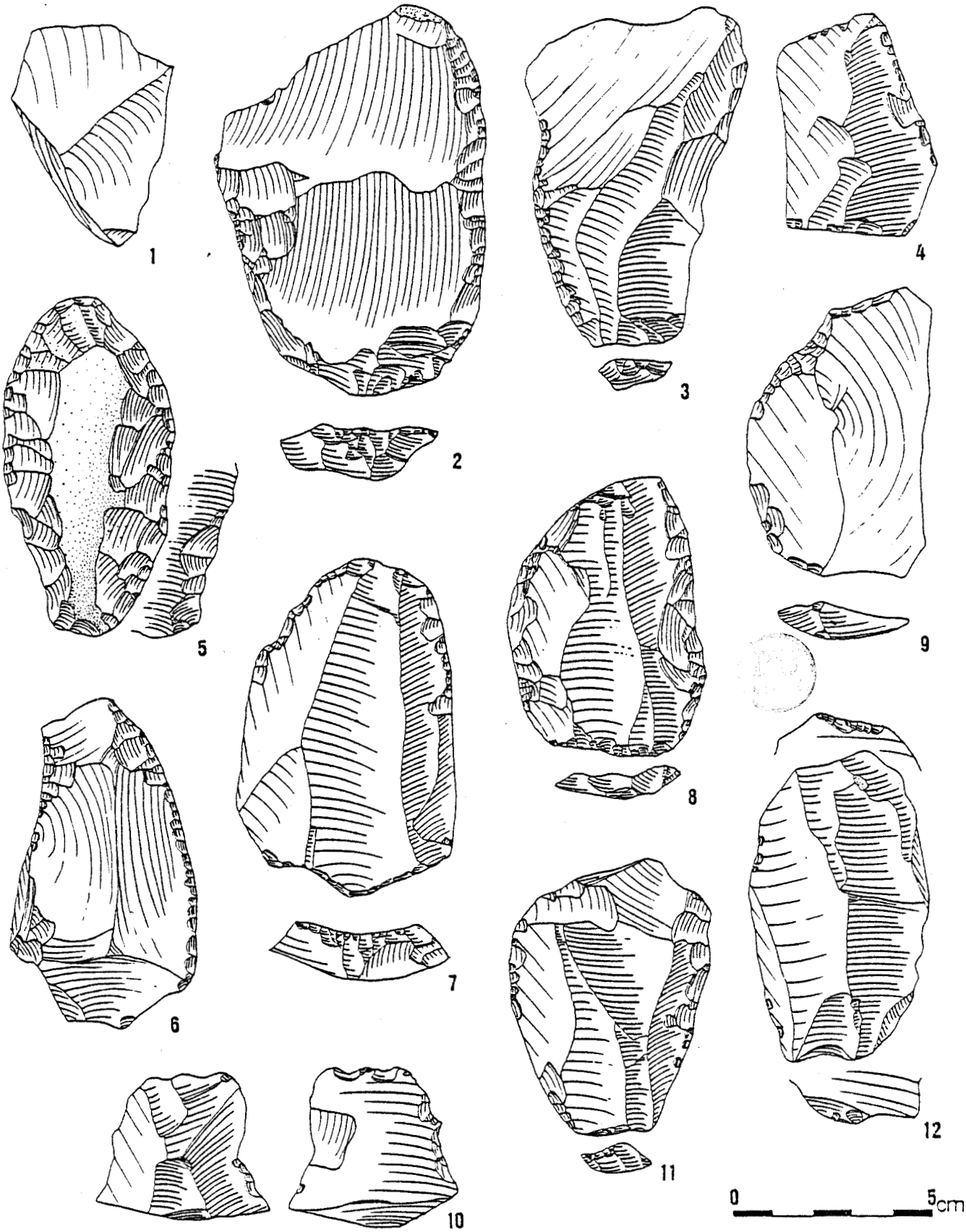


Fig. 77 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU TERRASSEMENT.
1 : pointe pseudo-levallois; 2, 3, 4 et 6 : racloirs simples; 7, 8 et 11 : racloirs doubles;
5 : limace; 9 : couteau à dos; 10 : denticulé; 12 : éclat tronqué.

Pointe levallois : une seule, typique de 2ème ordre, à talon dièdre.

Pointes pseudo-levallois : elles sont assez nombreuses (5,50 % en ess.) et ont une forme triangulaire (fig. 77, n°1). L'une d'entre elles présente une retouche subparallèle sur le secteur mésial du bord droit.

Pointe moustérienne : une seule cassée, sur lame levallois. La retouche, continue, est écailleuse sur le bord droit et subparallèle sur le bord gauche.

Limace : une seule à retouche écailleuse qui a fortement entamé le cortex du support qui était problablement un éclat cortical (fig. 77, n°5).

Racloirs simples : ils représentent le quart des outils en décompte essentiel. Les racloirs simples convexes (16,51 % en ess.) (fig. 77) sont nettement plus abondants que les simples droits (4,58 % en ess.) ou que les simples concaves (4,58 % en ess.).

Plus de la moitié des racloirs simples ont été taillés sur des supports levallois. Deux racloirs simples ont comme support un couteau à dos naturel.

Les retouches subparallèles (64,28 %) dominent nettement les retouches écailleuses (32,14 %). Un seul racloir présente une retouche écailleuse scalariforme. Le tranchant est le plus souvent continu avec une retouche de dimension moyenne et d'incidence oblique.

Le même support associe, pour deux pièces, un racloir simple et un autre type d'outil : une encoche directe, une troncature directe, peu profonde.

Racloirs doubles : peu nombreux (2,75 % en ess.), ils ont été taillés sur des éclats levallois. Leur retouche est écailleuse ou subparallèle.

Racloirs convergents : représentés par deux exemplaires sur éclat levallois.

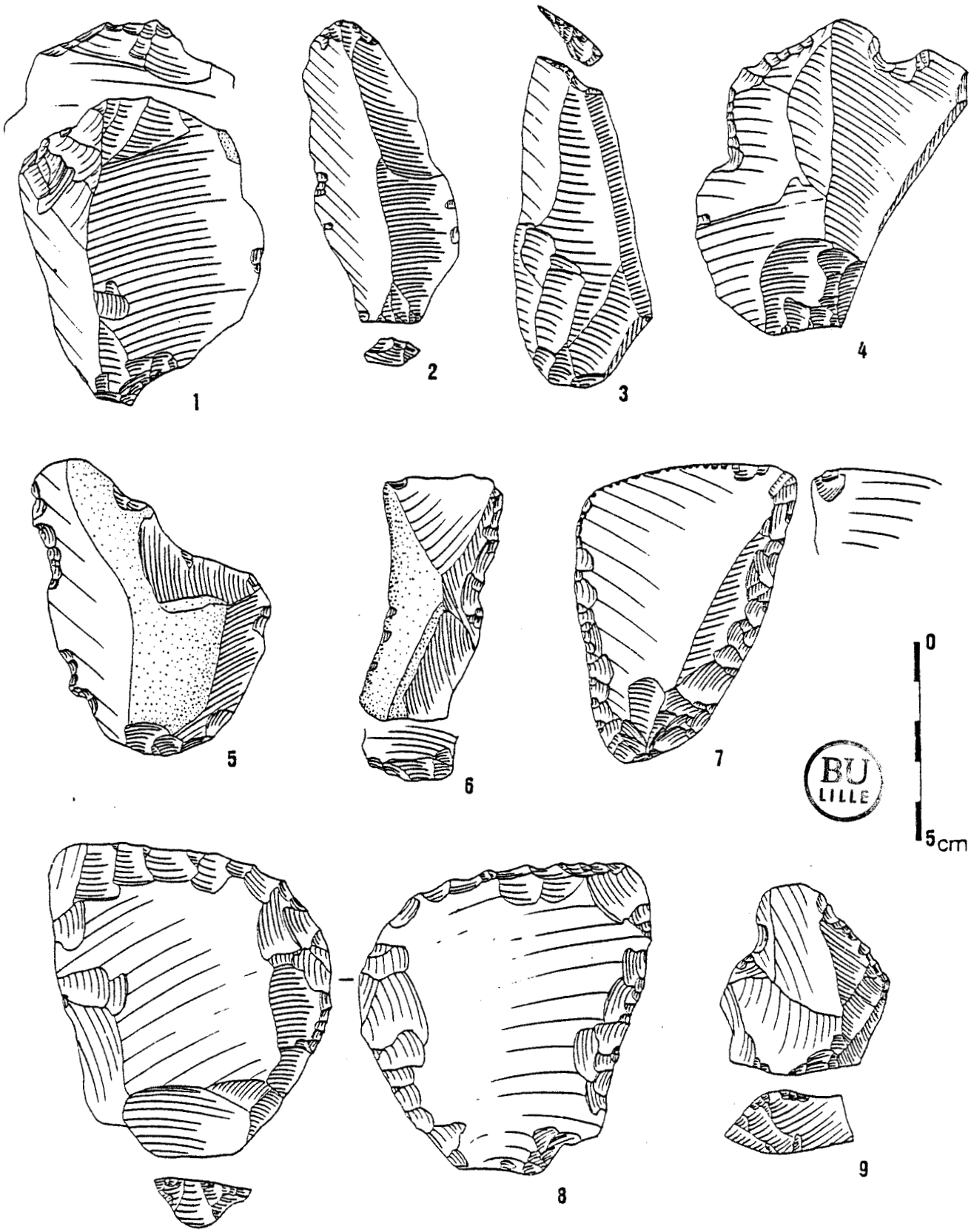
Racloir transversal : un seul sur éclat levallois au tranchant convexe et à la retouche légèrement écailleuse.

Racloirs sur face plane : deux exemplaires. L'un a été taillé sur un couteau à dos naturel, l'autre sur un grand éclat levallois dont le talon a été ôté. Leur retouche est écailleuse.

Racloir à retouche abrupte : un seul sur lame non levallois à bord cortical.

Racloir à retouche biface : un seul, sur éclat non levallois. Ce racloir présente une retouche partielle, écailleuse, n'affectant qu'un bord de la pièce.

Racloir à retouche alterne : un exemplaire, à débitage non levallois, à la retouche écailleuse, directe, sur l'un des bords, subparallèle, inverse sur l'autre.



BU LILLE

Fig. 78 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU TERRASSEMENT.
1 et 2 : grattoirs; 3: lame tronquée; 4 et 9 : denticulés associés à une encoche; 5 et 6 : denticulés; 7 : tranchet; 8 : racloir à retouche biface (?).

Grattoirs : assez bien représentés (3,66 % en ess.). Les fronts sont irréguliers. L'un d'entre eux a été aminci par des retouches inverses à l'extrémité distale (fig. 78). Un même support associe un grattoir à une extrémité et une troncature directe, abrupte, subrectiligne, à l'autre extrémité.

Couteaux à dos : peu nombreux (1,83 % en ess.), ils ont été obtenus par retouche abrupte du bord d'un éclat (fig. 77, n° 9).

Couteaux à dos naturel : assez nombreux (7,33 % en ess.), la plupart d'entre eux présentent un dos cortical. Sur certains, le dos est constitué par un pan naturel, abrupt. Tous présentent des macrotraces d'utilisation sur le bord opposé au dos. Pour trois d'entre eux, le dos a été aminci par de légères retouches inverses, rasantes.

Eclats tronqués : trois exemplaires, dont deux à débitage levallois. Les troncatures sont obliques et abruptes. Sur une pièce, la troncature est inverse (fig. 77, n° 12).

Tranchet : un seul. Il a été obtenu sur un éclat dont l'extrémité distale est plus large que la partie proximale. Les bords présentent une retouche écailleuse assez abrupte. La présence de fines retouches, probablement d'utilisation, à l'extrémité distale, apparente davantage cet outil à un tranchet qu' à un racloir double (fig. 78, n° 7).

Encoches : très nombreuses (22,01 % en ess. avec les encoches en bout). Un peu plus du tiers des encoches ont un support levallois. L'examen des longueurs des encoches ne fait pas ressortir de différences avec celles des éclats bruts, levallois ou non.

	Cassés	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	>100	mm
L	2	0	0	4	0	0	2	1	0	
NL	3	0	1	1	4	3	2	0	1	

Pour deux pièces, le support est un couteau à dos cortical.

La plupart des encoches sont assez larges et directes. Un peu moins du tiers d'entre elles sont inverses. Elles se situent généralement sur le secteur mésial de l'un des bords.

Localisation des encoches
(les chiffres entre parenthèses concernent les encoches inverses, les autres toutes les encoches, directes et inverses).

en bout : 5 (2)

	bord gauche	bord droit
secteur distal	: 2 (1)	: 0
secteur mésial	: 6 (2)	: 7 (1)
secteur proximal	: 0	: 4 (1)

Denticulés : bien représentés (14,67 % en ess.). Le débitage et les dimensions des supports sont comparables à ceux des encoches. La majorité d'entre eux ont été obtenus par macrodenticulation et se classent parmi les denticulés latéraux simples.

(entre parenthèses, denticulés inverses)

Denticulés latéraux simples : 1 (3)
Denticulés latéraux doubles : 2
Denticulés multiples : 1 (1)

Les denticulations inverses sont peu nombreuses (quatre exemplaires), ainsi que les denticulations alternantes (deux cas : des denticulés latéraux simples).

Retouches irrégulières : peu nombreuses (5,59 % en décompte réel), elles sont le plus souvent discontinues, peu profondes, et ne semblent pas avoir de localisation préférentielle.

Divers : un petit rognon de silex à biseau distal dégagé par taille bifaciale (fig. 79), une lame levallois à fines retouches directes à la partie distale, un racloir (?) dont le tranchant à la retouche écailleuse se situe à l'extrémité distale du support, un racloir à retouche biface, très oblique, affectant tout le pourtour de la pièce, sauf le talon (fig. 78, n°8).

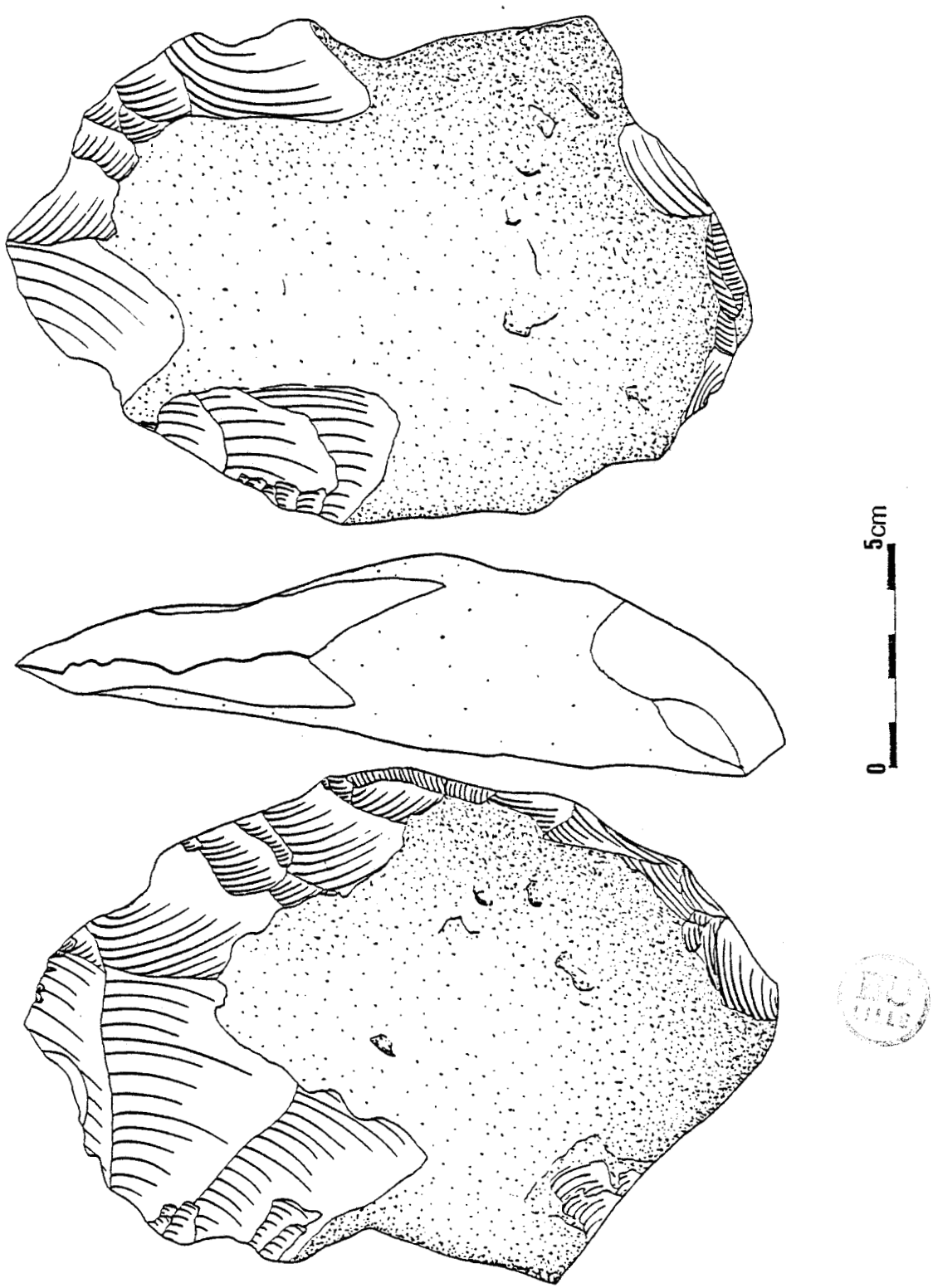


Fig. 79 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU TERRASSEMENT.
Biface ou ébauche de biface.

Tableau XIV
Corbehem, gisement du château d'eau, série du terrassement
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique	187	-	-
	Lame levallois	37	54,50	-
2.	Eclat levallois atypique	45	-	-
	Lame levallois atypique	9	13,14	-
3.	Pointe levallois	1	0,24	-
5.	Pointe pseudo-levallois	6	1,46	5,50
6.	Pointe moustérienne	1	0,24	0,92
8.	Limaces	1	0,24	0,92
9.	Racloir simple droit	5	1,22	4,59
10.	Racloir simple convexe	18	4,38	16,51
11.	Racloir simple concave	5	1,22	4,59
13.	Racloir double droit convexe	2	0,49	1,83
16.	Racloir double biconcave	1	0,24	0,92
19.	Racloir convergent convexe	2	0,49	1,83
23.	Racloir transversal convexe	1	0,24	0,92
25.	Racloir sur face plane	2	0,49	1,83
26.	Racloir à retouche abrupte	1	0,24	0,92
28.	Racloir à retouche biface	1	0,24	0,92
29.	Racloir à retouches alternes	1	0,24	0,92
30.	Grattoir typique	2	0,49	1,83
31.	Grattoir atypique	2	0,49	1,83
36.	Couteau à dos typique	2	0,49	1,83
38.	Couteau à dos naturel	8	1,95	7,34
40.	Eclat tronqué	3	0,73	2,75
41.	Tranchant moustérien	1	0,24	0,92
42.	Encoche	19	4,62	17,43
43.	Denticulé	16	3,89	14,68
45.	Retouches sur face plane	7	1,70	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	5	1,22	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	11	2,68	-
54.	Encoche en bout	5	1,22	4,59
62.	Divers	4	0,97	3,67
	Total	411	100,00	100,00

Nucleus
Nucleus entiers 98
Débris 196
Inventaire des nucleus ..... cf. supra

Tableau XV
Corbehem, gisement du château d'eau, série du terrassement : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	1	8	4	3	9	2	4	7
Lames	0	0	1	1	0	0	0	4
Non levallois (outils)								
Eclats	3	19	4	9	9	4	11	6
Pointes	0	3	1	1	1	0	0	0
Lames	0	8	1	1	1	2	2	2
Levallois (éclats)								
Eclats	5	65	11	36	36	16	9	54
Pointes	0	0	1	0	0	0	0	0
Lames	1	7	4	7	9	6	2	10
Non levallois (éclats)								
Eclats	35	236	21	40	51	56	13	205
Lames	6	45	6	12	8	17	5	55

Indices et groupes caractéristiques

Il = 26,43
If = 34,57
Ifs = 28,09
Ilam= 18,35

Indices typologiques et groupes réels

Il ty = 67,87
IR = 9,48
Iau = 0,48
I B = 0
I = 67,87
II = 11,43
III = 2,18
IV = 3,89

Indices typologiques et groupes essentiels

IL ty = 0
IR = 35,77
Iau = 1,83
IB = 0
I = 0
II = 43,11
III = 8,25
IV = 14,67

2.3. La série du sondage S1 :

2.3.1. Disposition du matériel archéologique :

Le matériel archéologique provient de deux niveaux, l'un situé à 1,00 m de profondeur, l'autre à 1,10 m, qui n'étaient matérialisés que par la présence de silex taillés. C'est pourquoi, dans les secteurs les moins riches, il n'a pas toujours été facile de différencier les pièces les plus profondes du niveau supérieur des pièces les plus hautes du niveau inférieur.

Le niveau inférieur montre une forte concentration des vestiges lithiques dans le secteur sud-ouest.

Cette similitude dans la répartition des silex taillés indique sans doute une certaine continuité dans l'occupation du site. L'exiguité de la surface fouillée ne permet guère de commentaires plus détaillés.

2.3.2. Caractéristiques techniques et typologiques :

Ainsi que l'indiquent les décomptes typologiques et techniques, les niveaux inférieur et supérieur possèdent la même industrie. Les caractéristiques techniques de l'ensemble des pièces du sondage S1 (IL = 29,51; IF = 34,16; IFs = 29,16; ILam = 20,26) sont comparables à celle de la série provenant de déblais de terrassement du château d'eau. En raison du faible nombre des outils, il n'est pas possible de calculer les caractéristiques typologiques. Toutefois, les denticulés semblent plus nombreux dans le sondage S1.

2.4. La série du niveau archéologique supérieur du Sondage S2 :

Le niveau 4 (cailloutis discontinu de granules de craie) a livré des pièces à la patine faiblement bleutée et aux arêtes légèrement lustrées :

- un biface cordiforme, taillé dans du silex verdi (fig. 80), qui a conservé sur l'une des faces une importante réserve corticale enveloppante. L'arête est légèrement torse sur un bord, plus régulière sur l'autre. La section est symétrique. L = 97; m = 68; n = 60; a = 22; e = 18 (paramètres de F. Bordes, 1961).

- un racloir double biconvexe à retouche subparallèle sur le bord gauche et écailleuse sur le bord droit, sur éclat levallois à talon facetté convexe (fig. 80, n°2).

- une pointe levallois, irrégulièrement retouchée, à talon facetté rectiligne.

- un fragment d'éclat levallois.

- dix éclats et fragments de lame, non levallois.

2.5. La série du niveau archéologique inférieur du sondage S2 :

Le matériel lithique du niveau inférieur du sondage S2 (partie inférieure des formations litées) comprend 238 pièces dont 48 outils en décompte réel. Le poids de cette série atteint 12,830 kg.

Tableau XVI

Corbehem, gisement du Château d'eau, sondage S1 : caractéristiques typologiques

	TYPE	NOMBRE niveau supérieur	niveau inférieur
1.	Eclat levallois typique.....	19	9
	Lame levallois.....	5	4
2.	Eclat levallois atypique.....	6	3
5.	Pointe pseudo-levallois.....	1	0
9.	Racloir simple droit.....	2	0
10.	Racloir simple convexe.....	3	2
23.	Racloir transversal convexe.....	1	0
29.	Racloir à retouches alternes.....	0	1
38.	Couteau à dos naturel.....	1	0
40.	Eclat tronqué.....	0	1
42.	Encoche.....	1	0
43.	Denticulé.....	5	3
45.	Retouches sur face plane.....	3	2
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses.	4	1
54.	Encoche en bout.....	2	0
	TOTAL	53	26
NUCLEUS			
Nucleus levallois à éclat.....		2	
Nucleus globuleux.....		2	
Nucleus discoïde.....		1	
Nucleus informe.....		1	
Débris.....		19 (6)	

Tableau XVII
Corbehem, gisement du château d'eau, sondage S1 :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats...	0	4(2)	0	5(2)	3(1)	0	0	5(1)
Lames...	0	0	0	1	0	0	0	3(1)
Non levallois (outils)								
Eclats	0	3(1)	1	0	0	0	0	3(1)
Pointes	1	0	0	0	0	0	0	0
Lames	0	1	0	1(1)	0	1	0	1
Levallois (éclats)								
Eclats	1	12(4)	2	3(1)	5(2)	1	0	13(5)
Lames	0	3(1)	0	1(1)	0	0	0	5(2)
Non levallois (éclats)								
Eclats	3	31(1)	2	6(1)	6(2)	11(4)	0	61(21)
Lames	0	6(2)	1	3(1)	1	2(1)	0	15 (5)

(les chiffres entre parenthèses ne concernent que les pièces du niveau inférieur, les autres la totalité des pièces du sondage S1).

BU LILLE

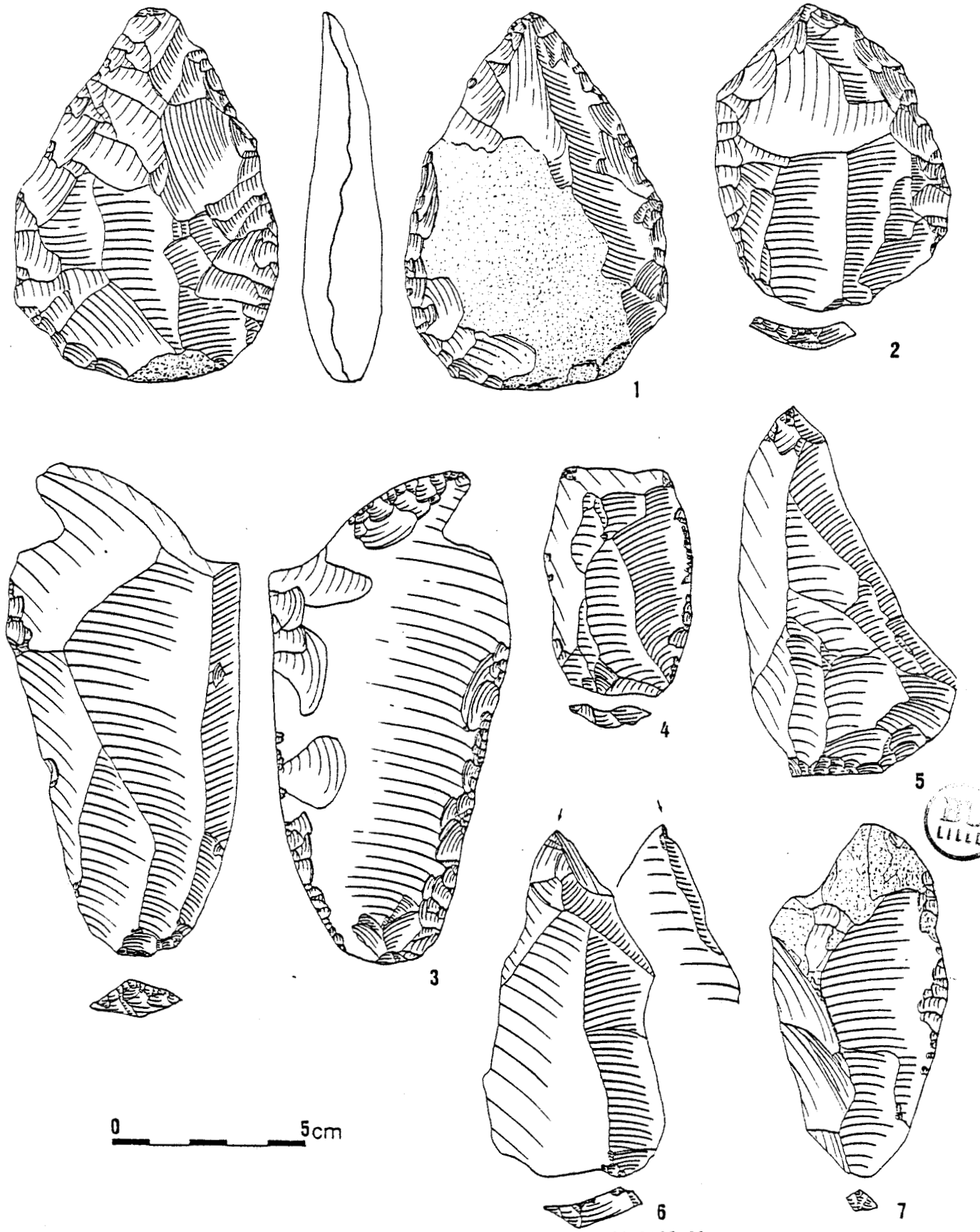


Fig. 80 - CORBEHEM : INDUSTRIE LITHIQUE DU SONDAGE S2.
1 : biface; 2 : racloir double; 3 : racloir sur face plane; 4 et 7 : racloirs simples; 5 : pointe levallois; 6 : burin (1 et 2 : niveau archéologique supérieur; 3 à 7 : niveau archéologique inférieur).

2.5.1. Caractéristiques techniques et typologiques :

Le débitage de cette série est modérément levallois (IL = 20) et les talons facettés ne sont que médiocrement représentés (IF = 29,28); (IFs = 22,85). L'indice laminaire, par contre, est élevé (ILam = 21,18).

Les nucleus sont nombreux (4,62 % de l'ensemble du matériel et 13,44 % en comptant les débris de nucleus). La série en comprend 11 dont un nucleus levallois à éclat, un nucleus discoïde et neuf nucleus informes ainsi que 21 débris. Le poids atteint par ces pièces est très élevé : 7,960 kg, soit 62,04 % du poids de l'ensemble de cette série du sondage S2. Ceci est dû à la présence de gros rognons de silex présentant la trace de quelques rares enlèvements. Le poids des éclats bruts, non levallois, ne représente que 25,48 % de celui de l'ensemble des pièces.

Cette série n'est pas assez importante pour que l'on puisse en préciser les caractéristiques typologiques, si ce n'est la forte proportion des éclats levallois (IL ty réel = 70,73).

2.5.2. Etude descriptive :

Les éclats levallois se composent presque exclusivement de pièces quadrangulaires (71,87 %) ou informes (21,87 %). Les formes triangulaires et ovalaires ne sont représentées chacune que par un exemplaire. Les deux pointes levallois de la série sont typiques, de 2ème ordre. L'outillage retouché n'offre aucune particularité, si ce n'est un racloir sur face plane à grandes retouches irrégulières.

Tableau XVIII
Corbehem, gisement du château d'eau, sondage S2, niveau inférieur : caractéristiques typologiques

		Nombre
1.	Eclat levallois typique.....	20
	Lame levallois.....	8
2.	Eclat levallois atypique.....	4
	Lame levallois atypique.....	0
3.	Pointe levallois.....	2
9.	Racloir simple droit.....	1
10.	Racloir simple convexe.....	4
13.	Racloir double droit convexe.....	1
25.	Racloir sur face plane.....	1
31.	Grattoir atypique.....	1
33.	Burin atypique.....	1
42.	Encoche.....	2
43.	Denticulé.....	2
60.	Chopping tool.....	1
	TOTAL	: 48

Tableau XIX
Corbehem, gisement du château d'eau, sondage S2, niveau inférieur : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	0	1	0	2	0	1	0	1
Lames	0	0	0	0	1	0	0	1
Non levallois (outils)								
Eclats	0	1	0	1	1	0	0	0
Lames	0	1	0	0	1	0	0	1
Levallois (éclats)								
Eclats	0	6	1	9	0	4	1	3
Pointe	0	1	0	0	1	0	0	0
Lames	0	3	1	1	0	2	0	1
Non levallois (éclats)								
Eclats	11	41	7	6	6	14	3	40
Lames	1	6	0	2	1	6	0	14

2.6. Détermination :

Les séries lithiques mises au jour lors de la fouille de sauvetage du gisement du château d'eau de Corbehem appartiennent vraisemblablement à la même industrie sauf celle du niveau supérieur du sondage S2 située à la partie supérieure de formations litées du Pléniglaciaire weichsélien moyen. La série supérieure, fort pauvre, offre l'intérêt de posséder un biface, le plus récent mis au jour dans la région.

L'examen des coupes du sondage S1 et du terrassement du château d'eau a montré que leurs niveaux archéologiques occupent la même position stratigraphique : limon jaune brunâtre d'âge pléniglaciaire weichsélien moyen situé au dessus du pédocomplexe constitué par le sol de Rocourt (interglaciaire éémien) et le sol de Warneton (Début Glaciaire weichsélien). Le niveau archéologique inférieur du sondage S2 occupe une position stratigraphique comparable : partie inférieure des formations limoneuses litées du Pléniglaciaire moyen. Il est toutefois difficile d'établir si le niveau archéologique inférieur de S2 est corrélable avec celui de S1 bien que leurs séries lithiques présentent des caractéristiques assez proches.

La série lithique de terrassement du château d'eau, numériquement la plus importante, est la seule qui se prête à une étude détaillée. Elle montre que l'industrie de Corbehem présente un net faciès levalloisien. L'outillage sur éclat est varié avec un pourcentage moyen de racloirs composé surtout de simples, les autres catégories étant faiblement représentées. Les denticulés et les encoches sont assez abondants alors que les outils de type paléolithique supérieur sont peu nombreux. L'ensemble de ces caractéristiques techniques et typologiques permet de classer l'industrie de Corbehem dans le Moustérien typique de faciès levalloisien. Sa position stratigraphique montre qu'il s'agit d'un Moustérien récent d'âge Pléniglaciaire weichsélien moyen.

LA VALLEE DE LA SENSEE ET DE LA SCARPE D'ARRAS

HAMEL

La couverture limoneuse des lambeaux tertiaires de l'Ostrevent recèle souvent des artefacts en silex à débitage levallois fréquent, attribuable au Paléolithique moyen. Il s'agit de trouvailles assez pauvres, comme celles de la station de Croix à Sailly-en-Ostrevent (prospections A. Tuffreau) ou de pièces mises au jour anciennement et perdues pour beaucoup d'entre elles, comme celles de la sablière de Montigny-en-Ostrevent (J. Hérent, 1896; R. Félix, 1958b).

P. Demolon, J.P. Mohen et M. Rouvreau ont réuni aux confins de Hamel (Nord) et de Tortequesne (Pas-de-Calais), lors de prospections sur le rebord du plateau dominant la rive gauche de la Sensée, d'importantes séries lithiques se différenciant entre elles par leur aspect physique. Il s'agit notamment d'un petit ensemble du Paléolithique supérieur final (P. Demolon et A. Tuffreau, 1974; J.P. Fagnart, 1984) et de nombreuses pièces gélivées, à la patine blanchâtre. Des recherches dans la sablière Beugnet nous ont permis de retrouver la provenance stratigraphique de ces dernières, attribuables au Paléolithique moyen et qui avaient été ramassées lors des décapages préliminaires à l'exploitation de la carrière à la surface du plateau, dans les labours profonds qui atteignaient le niveau archéologique (A. Tuffreau, 1971b, 1974b).

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description des profils :

La séquence la plus complète est observable entre les points 100 et 108 du front nord (fig. 81) :

1. Terre végétale (horizon Ap). Ep. = 0,20 à 0,30 m.

2. Limon brun jaunâtre (10YR 5/4), non calcaire, à structure prismatique (horizon Bt). Ep. = 1 m.

3. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non lité, compact. Ep. = 0,20 m.

4. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4 à 5/8), finement lité, non calcaire. Ep. = 0,80 m.

5. Limon brunâtre (10 YR 4/4); présence de poupées et de points de manganèse; la limite avec le limon sous-jacent est insensible. Ep. = 0,45 m.

6. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4) à stratification litée (alternance de lits brunâtres et jaunâtres; concrétions calcaires (poupées); présence de petites fentes de gel et de cryoturbations. Ep. = 0,20 m.

7. Limon brunâtre (7,5 YR 4/4), compact, calcaire. Ep. = 0,20 à 0,40 m.

8. Cailloutis discontinu de grès et de silex, ravinant les couches sous-jacentes; ép. = 0,20 à 0,40 m. De petites fentes s'ouvrent au niveau du cailloutis 8.

9 et 10. Complexe sablo-limoneux formé d'un niveau verdâtre, localement panaché, d'aspect hydromorphe (9) et d'un horizon brun rougeâtre (10). Ep. max. = 0,90 m.

11. Substrat : sable d'Ostricourt.

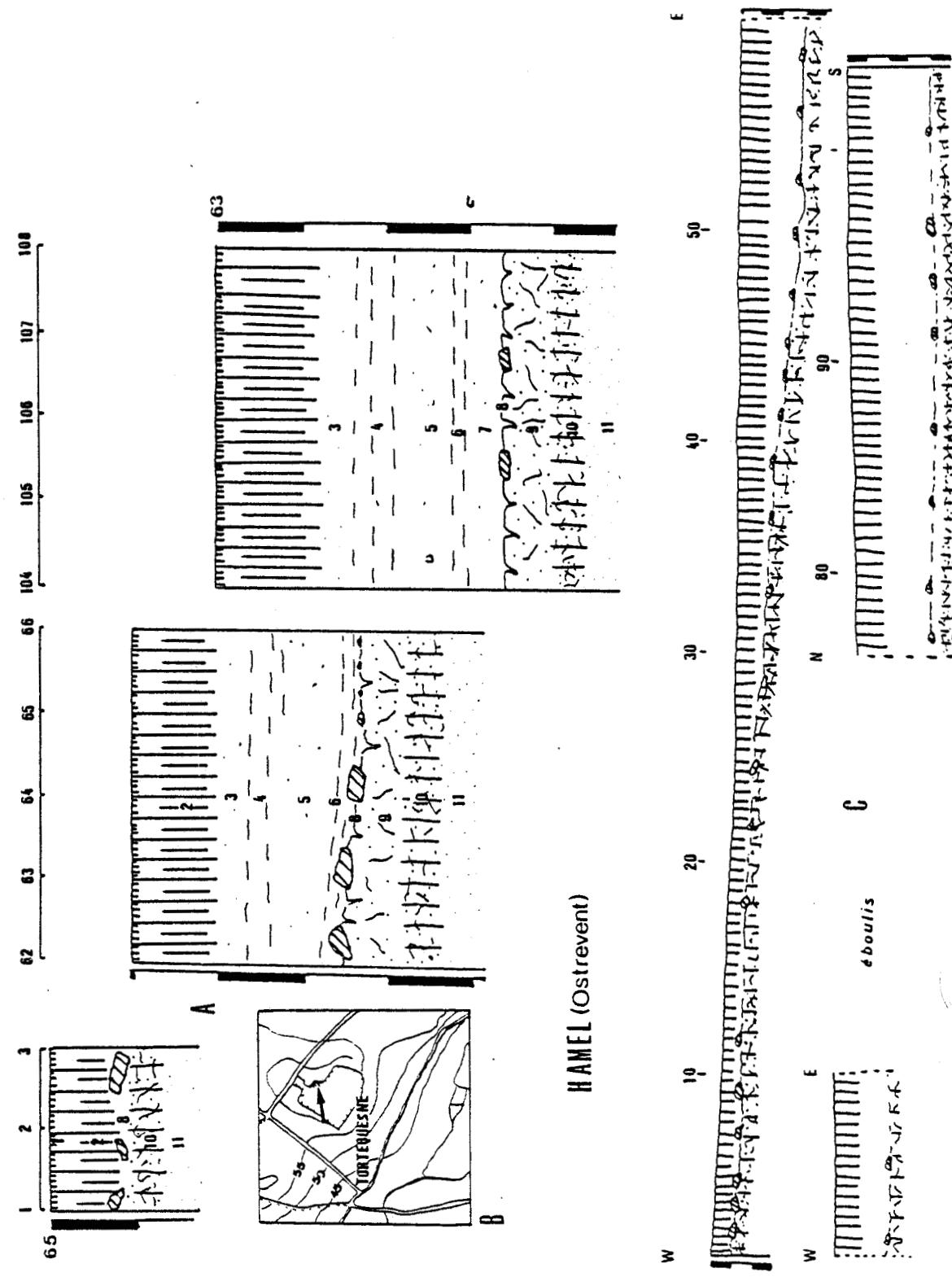


Fig. 81 - HAMEL : COUPE STRATIGRAPHIQUE.
A : Levés détaillés (légende dans le texte). B : croquis de situation. C : levé général.

1.2. Interprétation :

La couverture pléistocène observable à la sablière Beugnet marque le bilan sédimentaire du Weichsélien reposant sur un horizon pédologique attribuable pour tout ou en partie à l'Eémien.

En effet, le profil montre des formations limoneuses finement litées (couches 4 et 6) et un important cailloutis de grès. Ces limons, particulièrement bien développés dans la région limoneuse occidentale du Nord de la France, sont caractéristiques des dépôts du Pléniglaciaire weichsélien moyen (J. Sommé, 1975). Le second niveau repère du profil est constitué par le cailloutis 8 où s'ouvre quelques fentes de gel. Ce niveau pourrait témoigner de la première phase importante de ravinement du Weichsélien, attribuable au Pléniglaciaire inférieur. Les couches 9 et 10 montrent une pédogénèse résultant de plusieurs interglaciaires dont le dernier pourrait être l'Eémien.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE DU PALEOLITHIQUE MOYEN :

Les silex taillés à la patine blanchâtre ont, pour la plupart d'entre eux, été mis au jour dans les labours qui ont atteint le cailloutis 8. Les travaux de levé effectués dans la sablière ont permis de trouver plusieurs pièces en place dans le cailloutis 8.

Beaucoup d'artefacts étant abimés et fracturés sous l'effet du gel, l'étude a porté sur un lot de 807 pièces intactes dont 451 outils sur éclat, 15 bifaces et 150 nucleus ou débris.

2.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 32,17) avec des talons facettés en pourcentage moyen (IF = 42,04; IFs = 36,93), plus fréquents sur les seuls éclats levallois (IF = 71; IFs = 63,31). Les punctiformes sont assez abondants sur les supports non levallois (16,99 %) mais très rares sur les levallois.

La plupart des pièces ont un rapport longueur sur largeur voisin de 1,5 et les éclats longs sont nombreux (I lam = 26,72).

Les nucleus sont bien représentés (106 nucleus intacts, soit 11,68 % de la série). Ils sont, le plus souvent, d'assez petites dimensions. Les nucleus discoïdes (33,33 %) sont des nucleus levallois dont le débitage a été poursuivi. Les nucleus levallois constituent ensuite la catégorie la plus importante. Puis viennent les nucleus informes (17,59 %) tous très petits, et les nucleus globuleux (15,74 %). La série comprend aussi un pourcentage assez élevé de nucleus prismatiques à un ou deux plans de frappe (7,04 %).

2.2. Caractéristiques typologiques :

Un nombre assez important d'éclats levallois ne présente aucune retouche (IL ty réel = 34,14). En décompte essentiel, la répartition de l'outillage sur éclat se caractérise tout d'abord par l'importance du groupe moustérien (II ess. = 52,84) qui comprend surtout des racloirs (IR ess. = 48,37). Le pourcentage atteint par les outils de type paléolithique supérieur est élevé (III ess. = 15,85). Ce groupe se compose de grattoirs, assez

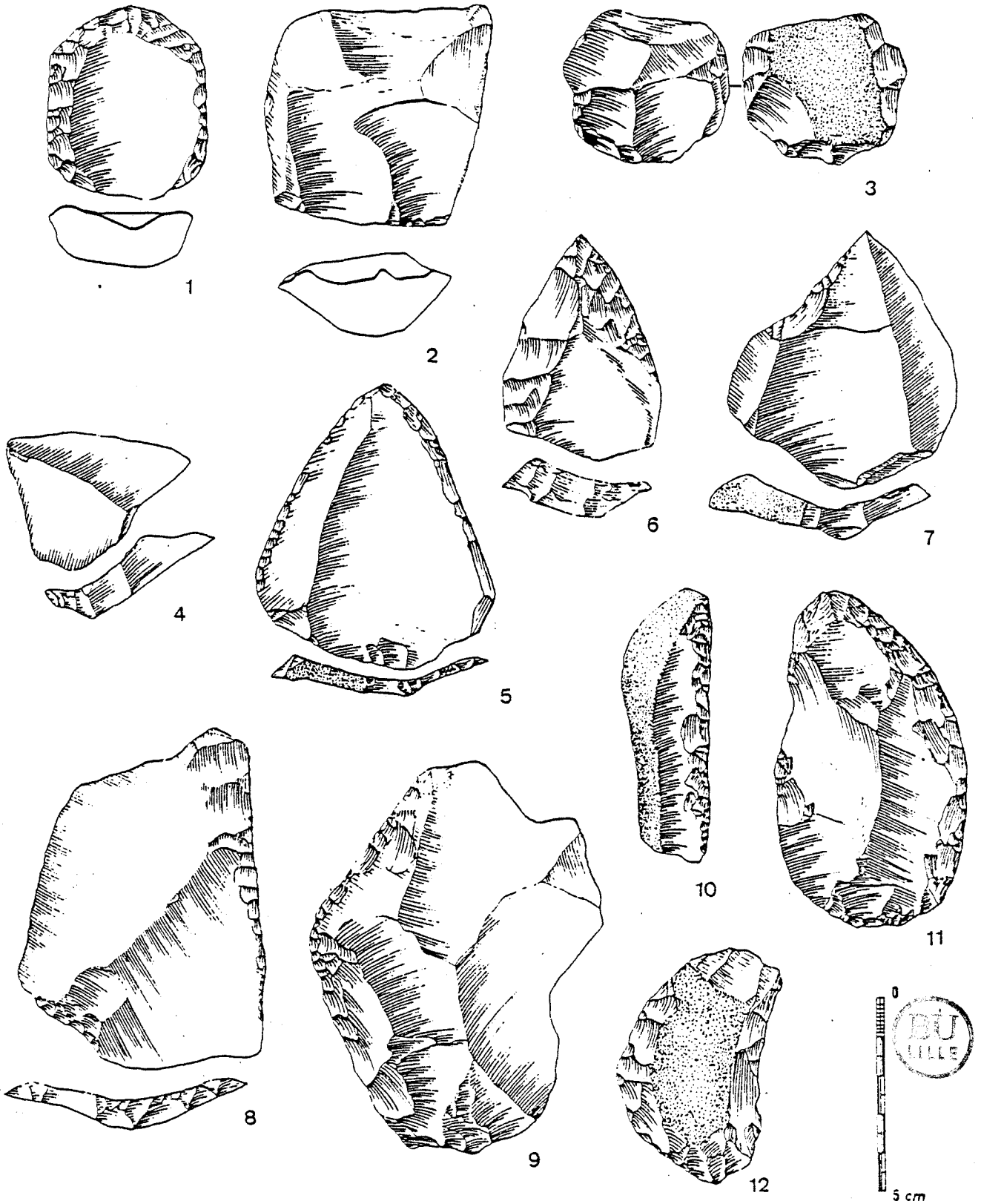


Fig. 82 - HAMEL : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 et 2 : nucleus levallois; 3 : nucleus levallois repris en discoïde; 4 : pointe pseudo-levallois; 5 et 7 : pointes levallois retouchées; 6 : pointe moustérienne; 8 à 11 : racloirs simples; 12 : racloir double (dessins J. Hurtrelle).

abondants, d'éclats tronqués et de couteaux à dos (IAu ess. = 6,09). Les denticulés (IV ess. = 4,06) et les encoches (8,13 %) sont rares et de facture médiocre. Les bifaces de pourcentage modéré (IB ess. = 5,38) comprennent surtout des cordiformes, d'assez petites dimensions.
Les outils ont été relativement plus souvent taillés sur des éclats non levallois que sur des éclats levallois (Itgl = 32,73; Itgnl = 80,42).

2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : assez nombreux, les éclats levallois sont pour la plupart d'entre eux des quadrangulaires (56,8 %) obtenus par préparation centripète (23,9 %) ou par enlèvements parallèles selon le grand axe du nucleus (32,8 %). Les éclats informes ne sont pas rares (23,3 %). Les éclats circulaires (7,5 %), les triangulaires (6,8 %) et les ovalaires ne sont représentés que par quelques exemplaires.

Les éclats de forme quadrangulaire sont les plus fréquents (56,7 %) avec une majorité de quadrangulaires à nervures parallèles (32,8 %), quadrangulaires à enlèvements centripètes (23,9 %). Parmi les autres catégories, les informes (23,3 %) dominent nettement les circulaires (7,5 %), les triangulaires (6,8 %) et les ovalaires (5,5 %). Pour la plupart d'entre eux, les éclats levallois ont des longueurs comprises entre 45 et 90 mm (moyenne = 66 mm; écart-type = 22).

Pointes levallois : peu abondantes (3,10 % en réel), elles sont presque toutes de second ordre et en majorité typiques (12 typiques, 2 Ogivales, 1 allongée).

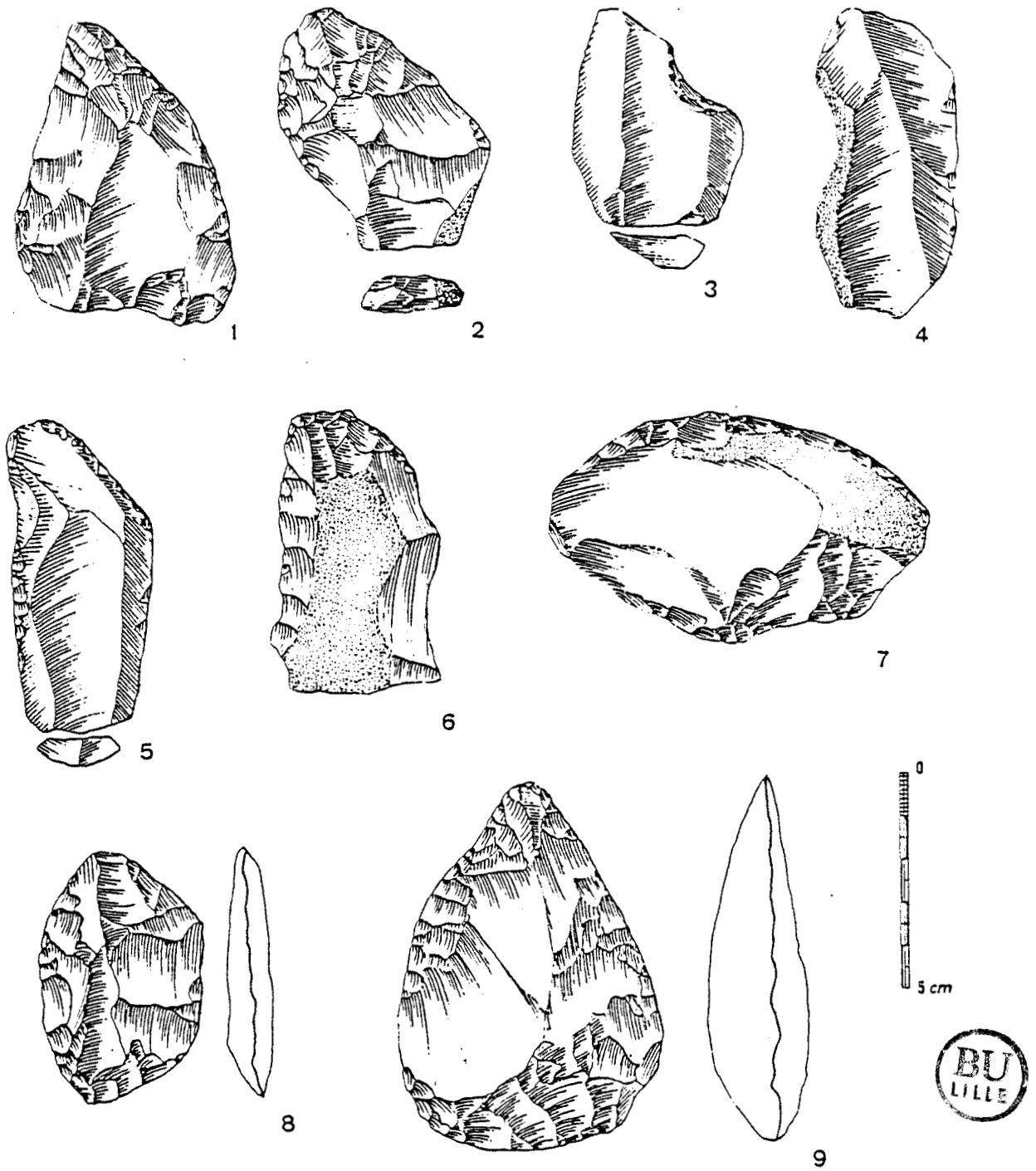
Quatre pointes levallois typiques, de second ordre, présentent une retouche continue sur les deux bords à la partie distale de l'un des bords.

Pointes pseudo-levallois : assez bien représentées (3,65 % en ess.), six exemplaires ont une forme triangulaire. Trois sont pentagonales.

Racloirs et pointes moustériennes : ce groupe est dominé par les racloirs simples (54,5 % du groupe), suivis par les doubles (16,5 %), les outils à bords convergents (14,8 %), les racloirs divers (9,9 %) et les transversaux (4,13 %) (fig. 82 et 83).

- **racloirs simples** : nombreux (26,82 % en ess.). La plupart des racloirs simples ont comme supports des éclats assez longs (L/l = 1,5) avec des longueurs comprises entre 60 et 85 mm. Pour près des 3/4 d'entre eux, les racloirs simples ont été aménagés sur des éclats non levallois qui, presque tous, ont gardé des traces de cortex se présentant sous forme de plages corticales plus ou moins étendues (53 % des racloirs simples non levallois). De nombreux racloirs non levallois sont sur des éclats corticaux (27 %) ou sur des couteaux à dos naturel (11 %).

La retouche, toujours partielle, est surtout écailleuse (91 %) mais jamais scalariforme. L'incidence des retouches subparallèles est un peu plus faible que celle des retouches écailleuses. Le tranchant est continu pour plus des 4/5 des pièces, ou est limité aux parties mésiale et distale.



BU LILLE

Fig. 83 - HAMEL : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 et 2 : racloirs déjetés; 3 : encoche; 4 : couteau à dos naturel; 5 : racloir double; 6 : racloir convergent; 7 : racloir transversal convexe; 8 : limande;
9 : biface cordiforme (dessins J. Hurtrelle).

- **racloirs doubles** : bien représentés (8,18 % en ess.). Le pourcentage atteint par les supports levallois (41 %) est nettement plus important que pour les racloirs simples. La retouche, du même type que celle des racloirs simples, est souvent limitée sur un bord et continue sur l'autre. Le tranchant d'un racloir double droit-convexe présente une retouche abrupte.

- **outils à bords convergents** : assez nombreux (7,30 %). Les retouches écailleuses sont les plus fréquentes ainsi que les pièces à débitage non levallois.

- **racloirs transversaux** : représentés par quelques exemplaires (2,03 % en ess.) à la retouche écailleuse.

- **racloirs divers** : cette catégorie (4,87 % en ess.), assez diversifiée, se compose de quelques racloirs sur face plane, de rares racloirs à dos aminci, d'un racloir à retouche biface et d'un racloir à retouche alterne.

Grattoirs : nombreux (5,21 % en ess.). Les fronts sont surabaisés ou irréguliers. Une pièce présente une retouche continue abrupte sur le bord droit. Les supports sont non levallois.

Percoirs : un seul typique.

Couteaux à dos : nombreux, ils ont le plus souvent été obtenus par retouche partielle d'un bord cortical. Trois pièces présentent un dos semi-convexe à retouche continue (sous-type acheuléen de F. Bordes, 1961).

Couteaux à dos naturel : abondants (10,16 % en ess.).

Raclette : une seule, sur petit éclat cortical à retouche abrupte continue.

Eclats tronqués : assez nombreux (4,06 % en ess.). Les troncatures sont directes, abruptes, rectilignes, droites ou légèrement concaves.

Tranchet : un seul, typique, obtenu sur un éclat présentant une plage de cortex à la partie proximale. Les bords ont été repris par retouche abrupte.

Encoches : moyennement représentées (10,16 % en ess.), elles ont surtout été obtenues par retouches écailleuses abruptes. Deux sont clactoniennes. Les supports d'assez petites dimensions sont presque tous non levallois.

Denticulés : assez rares (4,08 % en ess.). Obtenus par microdenticulations directes, ils sont latéraux simples.

Bec burinant alterne : un éclat levallois présente à l'extrémité distale deux encoches adjacentes, alternes.

Retouches irrégulières : assez nombreuses (12,13 % en réel). Il est difficile de les différencier des pièces résultant d'un concassage.

Rognon taillé : un seul, à enlèvements tournants, s'apparentant à un galet aménagé.

Tableau XX
Hamel : caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique	63	-	-
	Lame levalllois	28	20,18	-
2.	Eclat levallois atypique	37	-	-
	Lame levallois atypique	8	9,98	-
3.	Pointe levalllois	14	3,10	-
4.	Pointe levallois retouchée	4	0,89	1,63
5.	Pointe pseudo-levallois	9	2,00	3,66
6.	Pointe moustérienne	2	0,44	0,81
9.	Racloir simple droit	15	3,33	6,10
10.	Racloir simple convexe	34	7,54	13,82
11.	Racloir simple concave	17	3,77	6,91
13.	Racloir double droit convexe	4	0,89	1,63
14.	Racloir double droit concave	2	0,44	0,81
15.	Racloir double biconvexe	5	1,11	2,03
17.	Racloir double convexe-concave	9	2,00	3,66
18.	Racloir convergent droit	1	0,22	0,41
19.	Racloir convergent convexe	10	2,22	4,07
20.	Racloir convergent concave	1	0,22	0,41
21.	Racloir déjeté	4	0,89	1,63
23.	Racloir transversal convexe	4	0,89	1,63
24.	Racloir transversal concave	1	0,22	0,41
25.	Racloir sur face plane	6	1,33	2,44
26.	Racloir à retouche abrupte	3	0,67	1,22
27.	Racloir à dos aminci	1	0,22	0,41
28.	Racloir à retouche biface	1	0,22	0,41
29.	Racloir à retouches alternes	1	0,22	0,41
30.	Grattoir typique	5	1,11	2,03
31.	Grattoir atypique	8	1,77	3,25
35.	Perçoir atypique	1	0,22	0,41
36.	Couteau à dos typique	6	1,33	2,44
37.	Couteau à dos atypique	9	2,00	3,66
38.	Couteau à dos naturel	25	5,54	10,16
39.	Raclette	1	0,22	0,41
40.	Eclat tronqué	10	2,22	4,07
41.	Tranchant moustérien	1	0,22	0,41
42.	Encoche	20	4,43	8,13
43.	Denticulé	10	2,22	4,07
44.	Bec burinant alterne	1	0,22	0,41
45.	Retouches sur face plane	15	3,33	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	18	3,99	-
48-49.	Retouches alternes minces	17	3,77	-
50.	Retouche bifaciale	5	1,11	-
54.	Encoche en bout	5	1,11	2,03
59.	Choppers	1	0,22	0,41
62.	Divers	9	2,00	3,66
	Total	451		

Bifaces : assez nombreux (5,18 % en ess.), ils sont de petites dimensions. Les pièces identifiables sont toutes, à l'exception d'un amygdaloïde court, des cordiformes typiques, dont un allongé (fig. 83 , n°9).

Tableau XXI
Hamel : caractéristiques techniques

Levallois

Talons	Lisse	Dièdre	Facetté	Punctiforme	Oté	Cassé
Eclats	35	7	74	2	9	31
Pointe	4	2	9	1	1	1
Lames.	7	4	24	0	3	9

Non levallois

Eclats	154	6	54	48	5	63
Pointe	3	1	3	2	0	0
Lames	39	7	31	11	5	38

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
IL = 32,17	IL ty = 34,14	IL ty = 1,62
IF = 42,04	IR = 26,38	IR = 48,37
IFs = 36,93	Iau = 3,32	I au = 6,09
I lam= 26,72	IB = 3,01	IB = 5,38
	I = 34,14	I = 1,62
	II = 28,88	II = 52,84
	III = 8,64	III = 15,85
	IV = 2,21	IV = 4,06

2.4. Détermination :

Le pourcentage des éclats levallois non retouchés est juste assez élevé pour permettre de classer la série de Hamel parmi les faciès levalloisiens de Paléolithique moyen.

La présence d'assez nombreux couteaux à dos et de bifaces de type moustérien sont caractéristiques du Moustérien de tradition acheuléenne. Cependant, les bifaces triangulaires, typiques des séries du M T A inclus dans les dépôts du Début Glaciaire weichsélien, sont absents à Hamel. L'importance du groupe paléolithique supérieur, la relative rareté des encoches et des denticulés, la variabilité des racloirs sont également représentatives du M T A.

BIACHE

Le gisement paléolithique de Biache-Saint-Vaast se localise sur le versant gauche de la vallée de la Scarpe, entre Arras et Douai, au débouché du plateau crayeux de l'Artois (Pas-de-Calais, feuille topographique Douai n° 1-2; x= 643,55; y= 291; z= 47,5). La séquence archéologique, incluse dans les formations fluviatiles d'une basse terrasse et à la partie inférieure de sa couverture loessique, a pu être étudiée lors de fouilles menées de 1976 à 1982 dans l'enceinte de l'usine sidérurgique de Biache, appartenant au groupe Usinor (fig. 84-87).

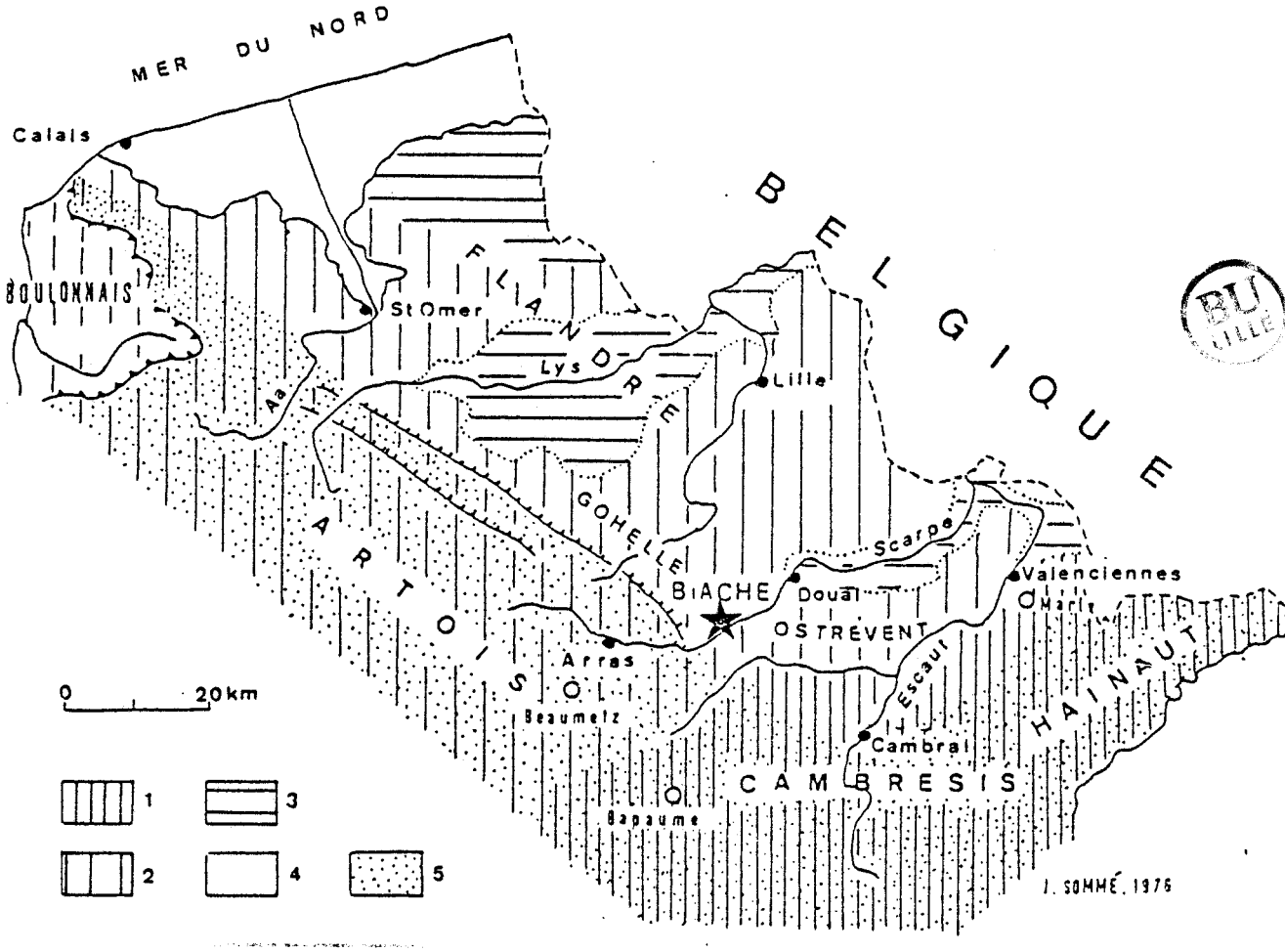


Fig. 84 - BIACHE-SAINT-VAAST.
Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast et les formations quaternaires du Nord de la France. 1 : zone limoneuse orientale; 2 : zone limoneuse occidentale; 3 : zone sablo-limoneuse; 4 : Holocène; 5 : Haut-Pays (d'après J. Sommé).

Des terrassements effectués pour l'implantation de nouveaux fours à l'intérieur de l'usine entrainèrent la découverte à la fin du mois d'avril 1976, de nombreux ossements d'animaux et de silex taillés. Une fouille de sauvetage fut immédiatement entreprise par A. Tuffreau et J.F. Piningre, à l'initiative de la Direction des Antiquités préhistoriques Nord Pas-de-Calais. La découverte, le 5 mai 1976 par l'un des fouilleurs, F. Carré, de fragments d'un crâne humain et de quelques dents permit de transformer en une fouille importante une intervention qui, à l'origine, n'aurait pas dû excéder quelques jours en raison du planning des entreprises concernées par la construction des nouvelles unités de fours. De reports en reports consentis de justesse, les travaux de 1976 se déroulèrent jusqu'au 12 août sans une journée d'interruption, dans des conditions matérielles particulièrement difficiles sans qu'il fut possible de fouiller la totalité du secteur concerné par les travaux dont une partie avait été détruite par les engins avant la découverte du gisement. Un secteur d'environ 340 m2 put être étudié avec une inégale précision. Plusieurs niveaux archéologiques, qui ont livré, outre un matériel lithique et osseux abondant, les restes d'un crâne humain (A. Tuffreau et al., 1977, 1978; A. Tuffreau, 1978d), y ont été reconnus.

De 1977 à 1982, six campagnes annuelles de fouilles ont eu lieu dans un secteur situé à l'Est et au Sud-Est de la fouille de 1976 :
Chantier Nord : 100 m2
Chantier Sud : 428 m2
La séquence archéologique y fut reconnue sur une épaisseur de quelques dizaines de centimètres à plusieurs mètres avec des moyens matériels et humains fort limités par rapport aux besoins (A. Tuffreau, 1977b, 1978b).

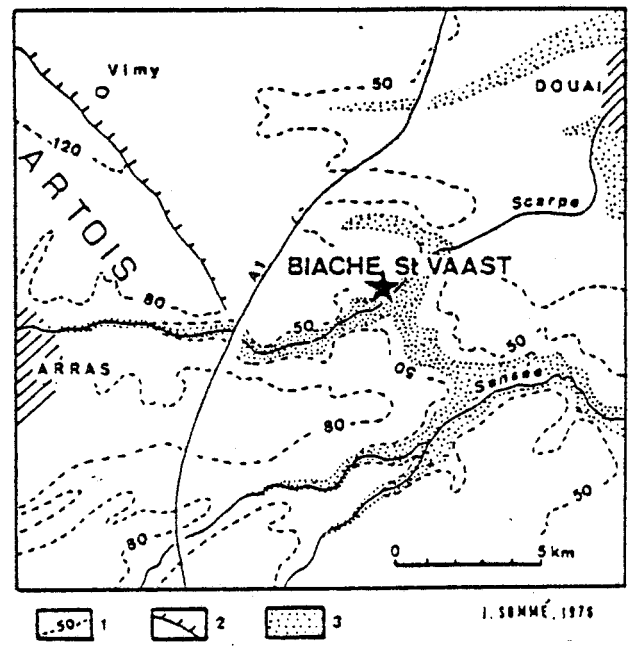


Fig. 85 - BIACHE-SAINT-VAAST.
Situation du gisement. 1 : isohypses (en m); 2 : escarpement de faille; 3 : formations fluviatiles (d'après J. Sommé).

1. LE CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE :

La séquence archéologique du gisement de Biache-Saint-Vaast occupe les formations fines, calcaires, d'une ancienne terrasse de la Scarpe masquée dans la topographie actuelle par une épaisse couche de loess, sur le versant gauche de la vallée, à proximité immédiate du début de son ancien cours par la vallée morte d'Hamblain-les-Prés pour gagner l'Escaut par la Sensée actuelle. Le tracé observable de nos jours entre Biache et Douai résulte d'une capture d'époque historique (fig. 85).

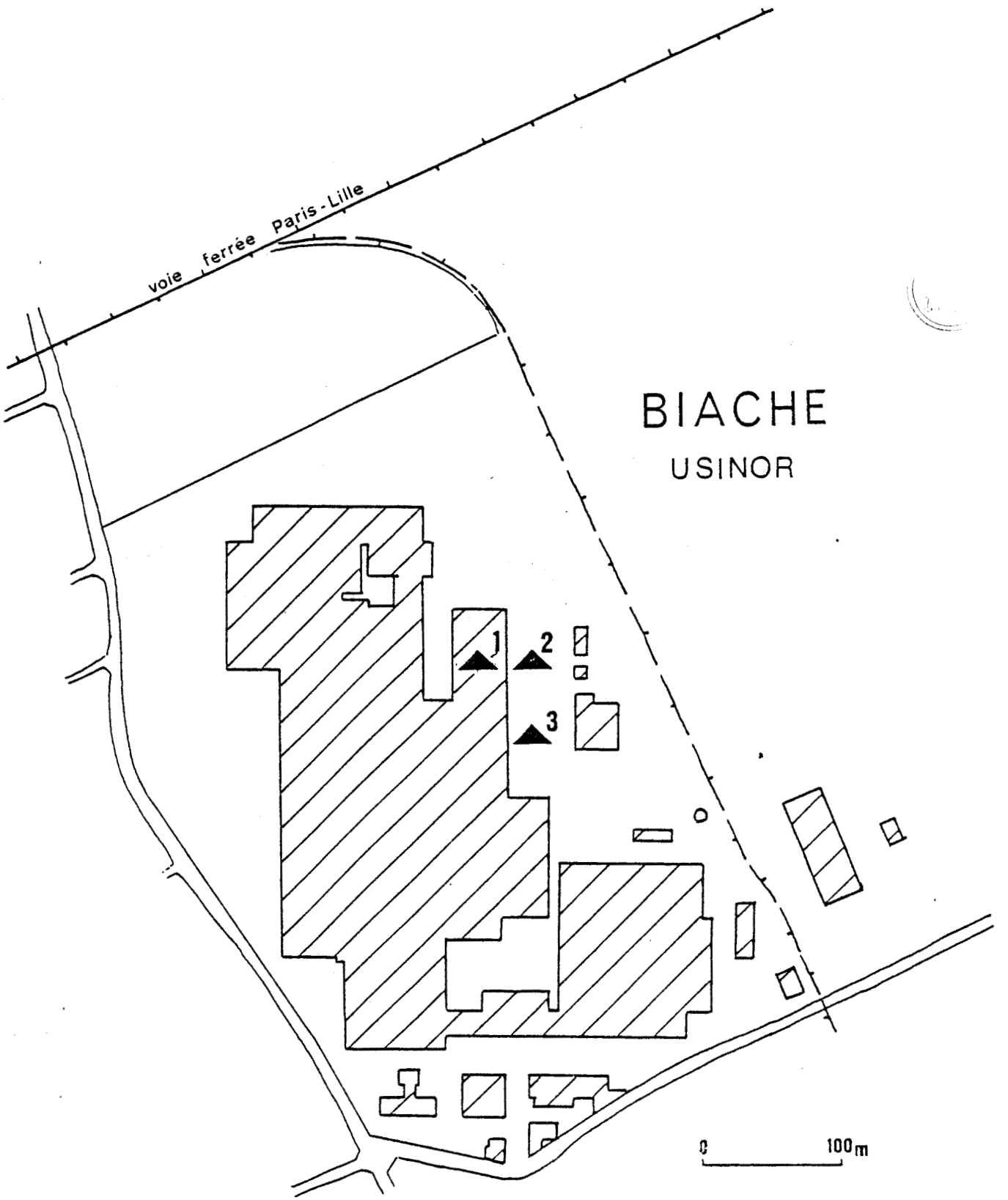


Fig. 86 - BIACHE-SAINT-VAAST.
Plan de l'usine Usinor. 1 : fouille de 1976;
2 : Chantier Nord; 3 : Chantier Sud.

Ainsi que l'a montré J. Sommé (1978b) dans sa présentation géomorphologique reprise ici dans ses grandes lignes, la position du gisement au débouché du Haut-Artois a été favorable à la sédimentation fluviatile. L'escarpement lié à la faille de Marqueffles, séparant le Haut-Pays des plaines du Bas-Pays est important au Nord-Ouest de la vallée de la Scarpe et s'atténue fortement au Sud en direction du Seuil de Bapaume.

L'accumulation fluviatile observable à Biache, sous forme de terrasse développée en piémont, est comparable à celles que l'on observe dans les autres vallées de la région au débouché de l'Artois où le colmatage à l'entrée dans le Bas-Pays est important (J. Sommé, 1975).

En ce qui concerne la couverture loessique, le gisement de Biache se situe à la limite de la zone limoneuse orientale et de la zone limoneuse occidentale (R. Paepe et J. Sommé, 1971; J. Sommé, 1973, 1978a). Le bilan sédimentaire, nettement loessique, tend à s'épaissir et les loess anciens peuvent être localement bien conservés avec une accumulation plus importante en bas de versant.

Au niveau du gisement, le versant gauche de la vallée, orienté vers le SSE, présente une faible pente (1%). La séquence archéologique (altitude : 43-46 m), adossée à un talus crayeux fossile, se situe à 1,2 km de l'axe de la vallée (surface : 43 m; creusement maximum : 30 m). La terrasse est recouverte par une épaisse couche de loess (7 m), partiellement exploitée autrefois par une ancienne briqueterie. La topographie de l'usine, dont la surface correspond artificiellement à la cote 47,50 m, restitue approximativement la morphologie du gisement que connurent les chasseurs paléolithiques (J. Sommé, 1978b) : rive convexe d'un méandre, à proximité d'un talus crayeux, non loin de la confluence de la Scarpe avec un ruisseau venant du Nord. L'autre versant, à la pente nettement plus forte, ne possède qu'une couverture assez faible comme c'est le cas pour toutes les vallées dissymétriques.

2. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

2.1. Description :

La stratigraphie observable à Biache se compose de formations fluviatiles et d'une épaisse couche de loess, partiellement ôtée avant l'implantation de l'usine (J. Sommé, 1978b; A. Tuffreau et al., 1982a) (fig. 88).

Les formations fluviatiles sont conservées dans un système de cuvettes. Elles ont ainsi été protégées de l'érosion qui a régularisé le versant au début de la sédimentation loessique. L'un d'entre elles correspond sensiblement à la surface fouillée en 1976. Le Chantier Nord recoupe la bordure orientale d'une autre cuvette se prolongeant vers l'Ouest à l'emplaçement des fours Heurtey construits en 1972. Cette morphologie originelle, déformée et amplifiée par les rejets horizontaux et verticaux d'une série de failles, a été favorable à la sédimentation loessique (fig. 89).

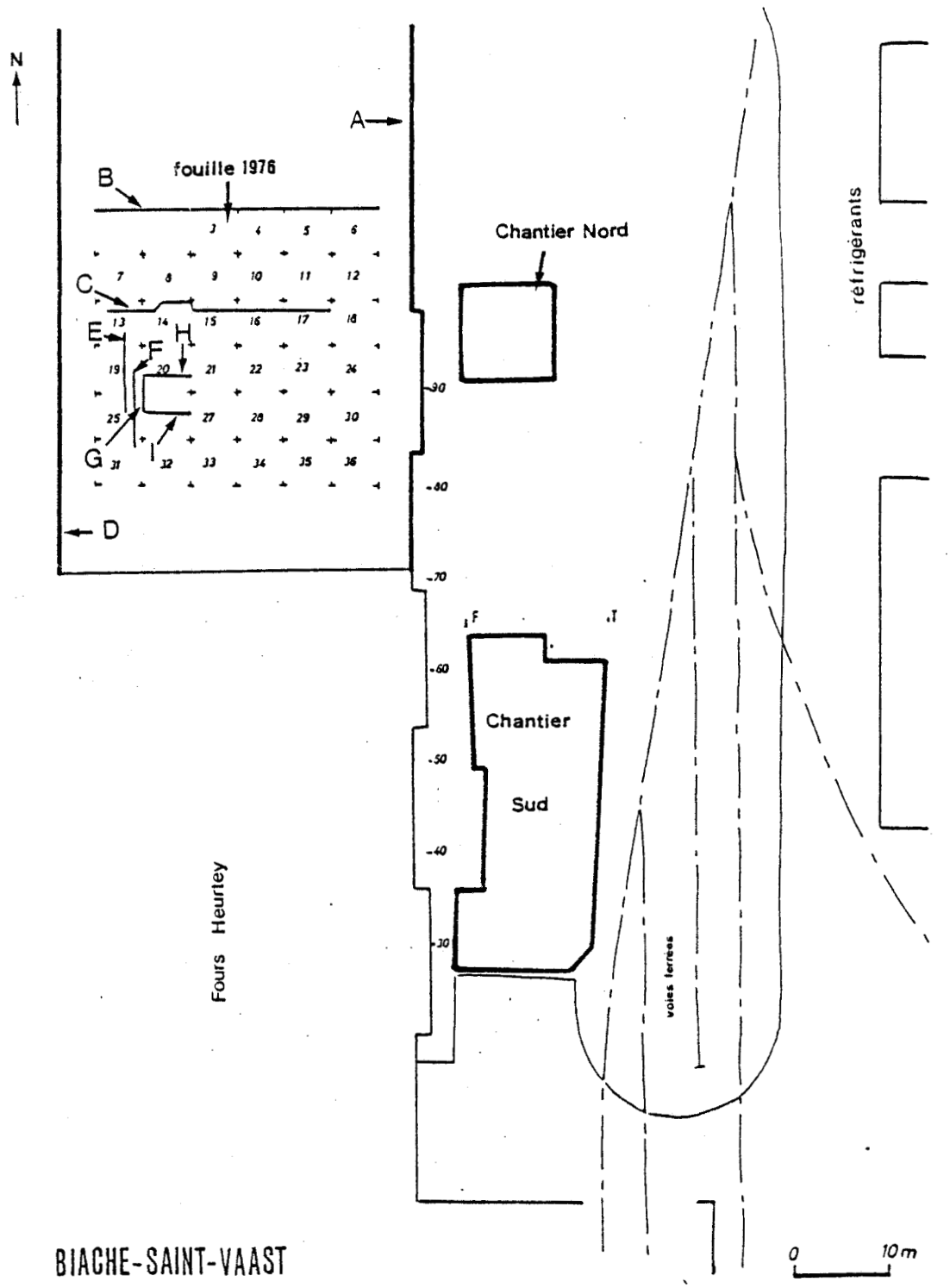


Fig. 87 - BIACHE-SAINT-VAAST.
Plan des fouilles et localisation des principales coupes.

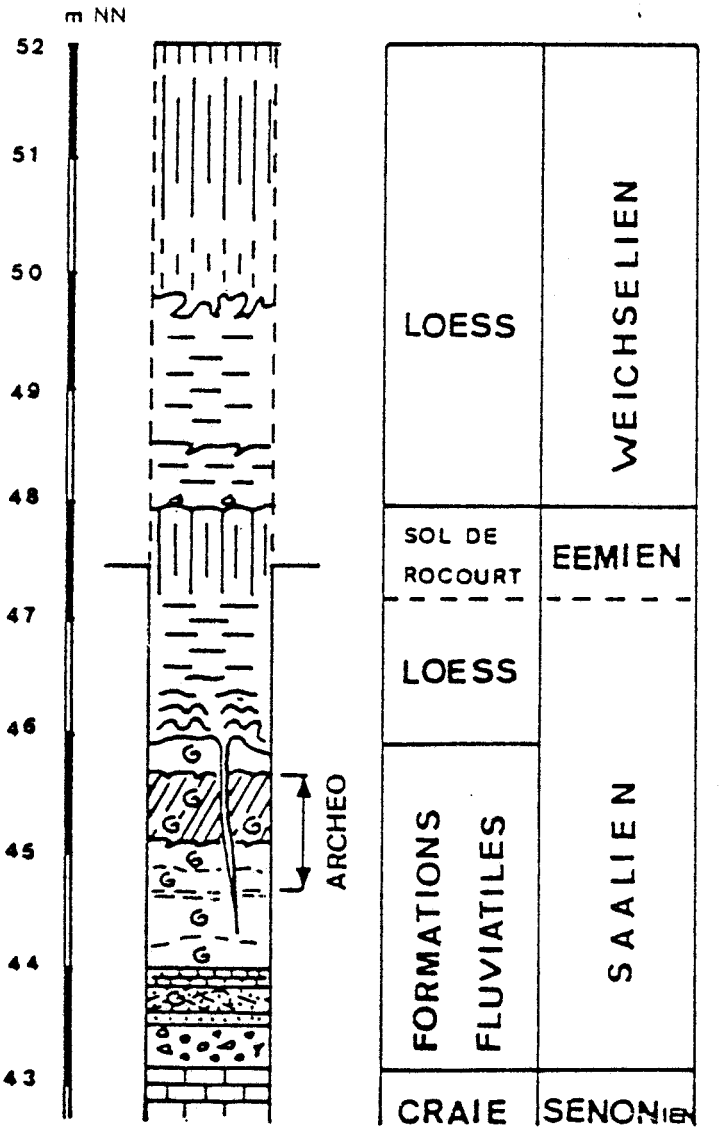


Fig. 88 - BIACHE-SAINT-VAAST.
Profil stratigraphique schématique du gisement (d'après J. Sommé).

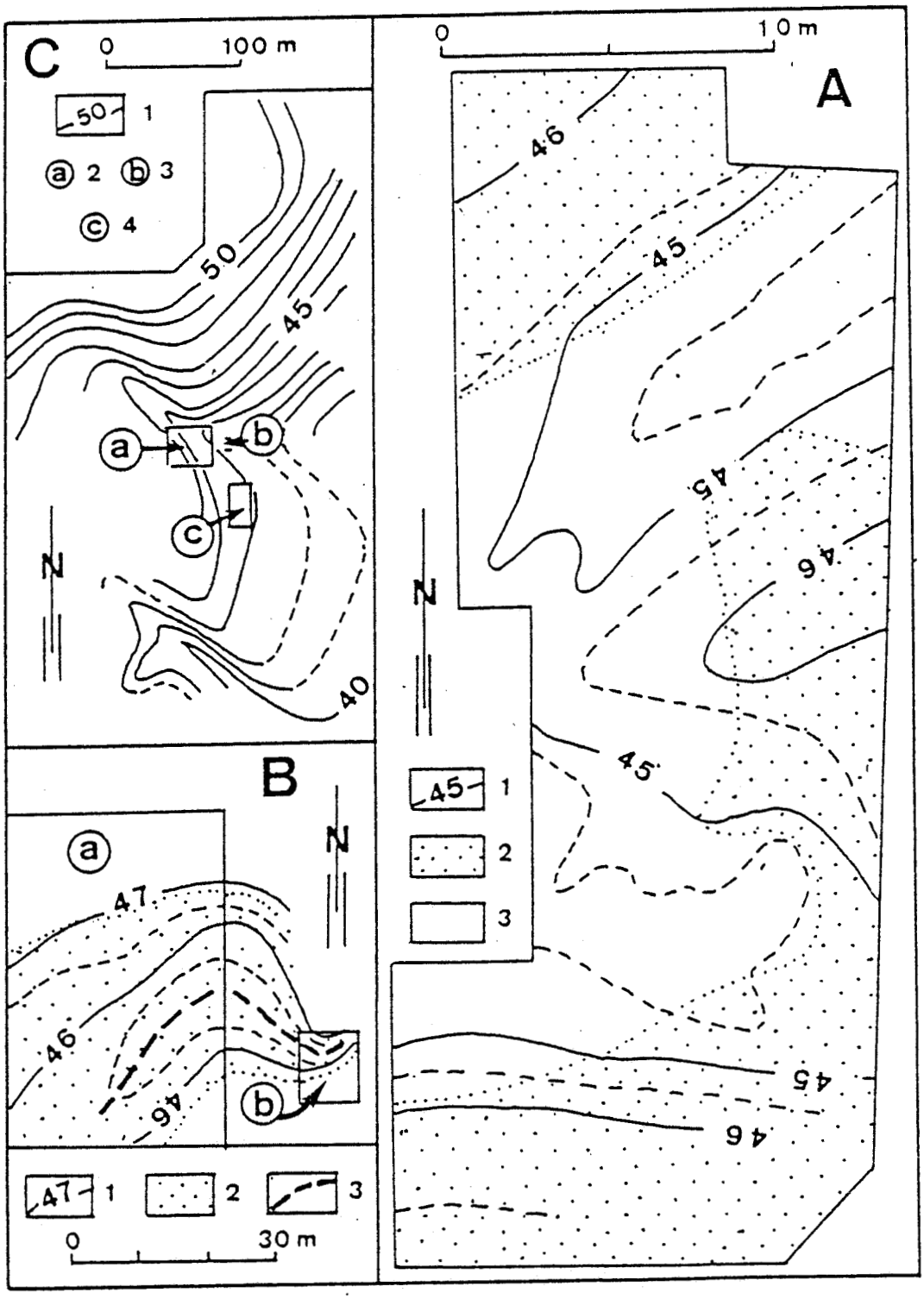


Fig. 89 BIACHE-SAINT-VAAST : MORPHOLOGIES FOSSILES DANS LE SITE. A. Chantier Sud. 1 : courbes de niveau généralisées (en m) du sommet des formations fluviatiles; 2 : extension de la couche archéologique Do (sommet du tuf); 3 : extension de la couche archéologique D (base de la couverture). B. Chantier de 1976. 1 : courbes de niveau (en m) du sommet des formations fluviatiles; 2 : extension de la couche archéologique II (sommet du tuf); 3 : axe de la cuvette. C. Surface de la craie dans l'ensemble du gisement. 1 : courbes de niveau (en m); 2 : Chantier 1976; 3 : Chantier Nord; 4 : Chantier Sud (d'après J. Sommé).

2.1.1. Les formations fluviatiles :

Les formations fluviatiles débutent par un cailloutis de silex gélifractés et de petits blocs crayeux tapissant le substrat dont l'altitude (fouille 1976: 43,50 m) tend à décroitre vers le Sud en direction de la vallée (Chantier Sud : 42 à 43 m) (J.P. Colbeaux et al., 1981). Il n'a pas été possible de déterminer si la mise en place des cailloutis et sables grossiers du Chantier Sud est postérieure, antérieure ou comtemporaine de ceux observés dans la cuvette de la fouille de 1976. Les couches de cailloutis sont recouvertes par des sables grossiers à structure entrecroissée d'épaisseur variable (unité 1, fig. 90), sous-jacentes à des dépôts fluviatiles fins composés de limons et de tufs lités avec des niveaux concretionnés (unité 2). Dans la partie ouest de la fouille de 1976, les tufs et les limons fins, passant latéralement, dans leur partie sommitale, à des sables entrecroisés.

Un sol humifère (unité 3), argileux, brûnâtre (10 YR 4/2) (couche II de la fouille de 1976 et du Chantier Nord) ou gris violacé (10 YR 6/2/; 10 YR 5/2 à 5/3 à la base) (couche Do du Chantier Sud) surmonte les formations fluviatiles et témoigne d'un changement des conditions morphologiques, avec un déplaçement latéral de la rivière. Les observations effectuées dans le Chantier Nord tendent à montrer que la couche Do recouvre le sol humifère II.

2.1.2. La couverture limoneuse :

Elle est séparée des formations fluviatiles fines par un contact ravinant, matérialisé, dans la fouille de 1976 et dans le Chantier Nord, par une couche solifluée (unité 4), limono-calcaire, à indurations ravinant le sol humifère brunâtre (couche II). Dans le Chantier Sud, une couche limono-calcaire similaire affecte également la couche Do ou, lorsque cette dernière n'est pas conservée, les formations fluviatiles sont directement recouvertes par une couche limono-argileuse brun grisâtre (10 YR 6/4) (unité 5, couche D) dont la base est jalonnée par un cailloutis diffus de silex éclatés.

Les parois de la fouille de 1976 ne présentaient qu'une couverture, visible sur une épaisseur faible, où il était possible d'observer des limons lités, à nassboden, épais de moins d'un mètre, et surmontant des limons brunâtres (10 YR 5/3 à 5/6), tachetés, à points noirs (manganèse) séparés de la couche limono-calcaire solifluée par un horizon de petites fentes de gel. Vers le haut, sous la surface de l'usine, est apparu, localement, un horizon brunâtre tacheté de points noirs, à structure polyédrique.

La partie supérieure de la couverture n'étant plus observable à l'emplacement de la fouille de 1976, le levé des parois du talus des voies ferrées de l'usine et de celles d'une ancienne briqueterie située au Nord de la voie ferrée Paris-Lille permit à J. Sommé (1978b) de reconnaitre les unités lithostratigraphiques les plus récentes.

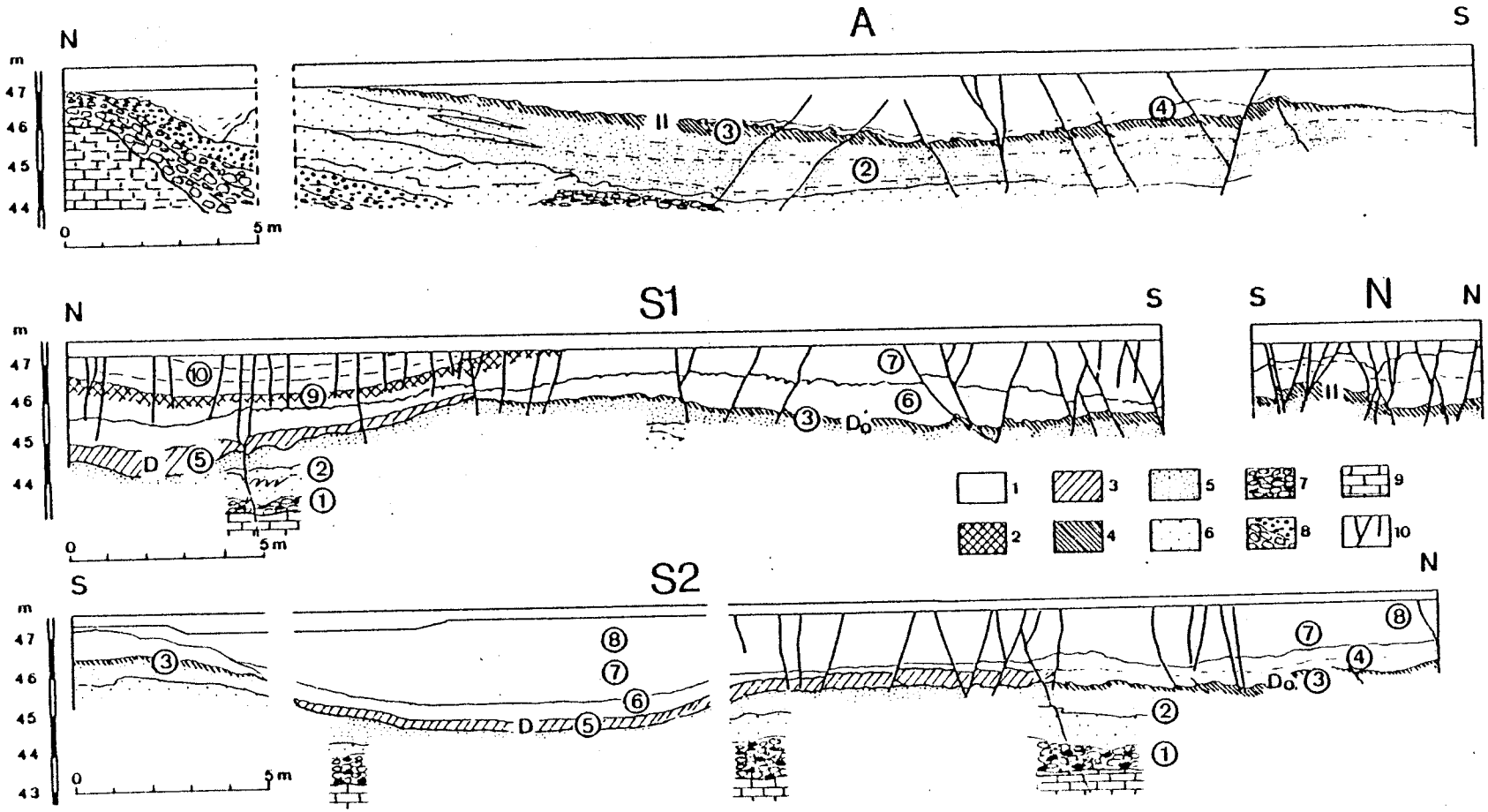
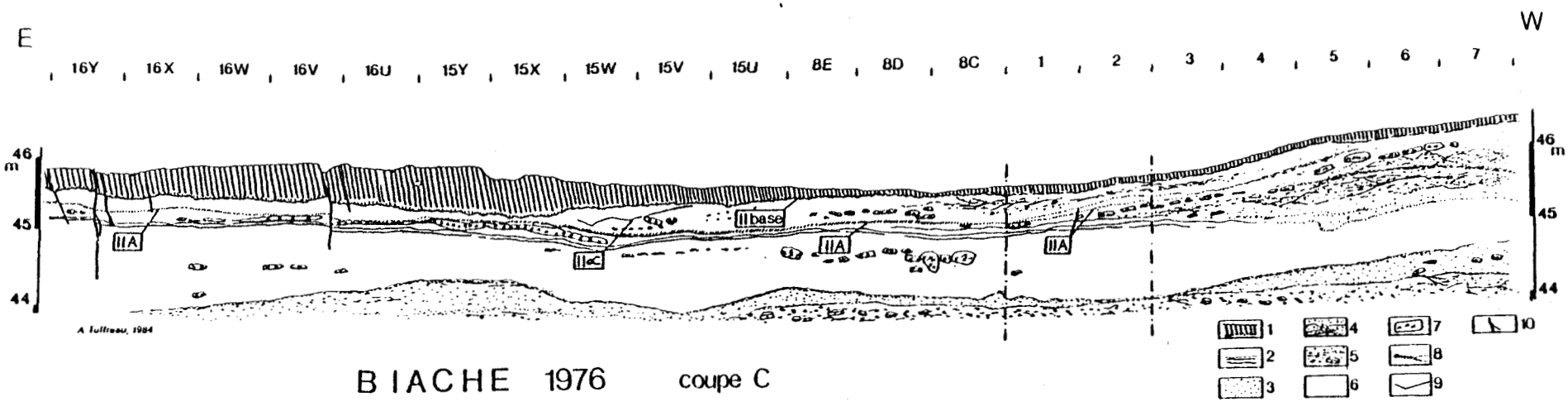


Fig. 90 - BIACHE-SAINT-VAAST : COUPES DES PAROIS DES FOUILLES.
A : Chantier 1976, paroi est; N : Chantier Nord, paroi ouest; S1 : Chantier Sud, paroi est; S2 : Chantier Sud, paroi ouest; 1 : loess et limons; 2 : paléosol éémien; 3 : couche archéologique D; 4 : couches archéologiques Do et II; 5 : tuf; 6 : sable; 7 : cailloutis fluviatile; 8 : dépôts de versant; 9 : craie; 10 : fractures et fentes de gel (d'après J. Sommé).



BIACHE 1976 coupe C

Fig. 91 - BIACHE-SAINT-VAAST : COUPE C DE LA FOUILLE DE 1976.
1 : paléosol II; 2 : rubans violacés dans le tuf; 3 : sable; 4 : sables à structure entrecroisée;
5 : cailloutis fluviatile; 6 : tuf fluviatile; 7 : concrétions calcaires; 8 : fragments osseux,
artefacts en silex et colorations noirâtres constituant la couche archéologique IIA;
9 : liséré noirâtre (niveau IIα).

Un complexe de trois limons grisâtres, calcaires, séparés par des niveaux jaunâtres, présentant à la partie supérieure un horizon de fentes de gel à remplissage de limon grisâtre à granules de craie, au niveau duquel s'ouvrent de grandes fentes de gel (profondeur supérieure à 2 m), repose sur un limon brun jaunâtre à points noirs, fendillé au sommet. Ce dernier pourrait correspondre à l'horizon à structure polyédrique visible à la partie supérieure des parois de la fouille de 1976. Un limon jaune brunâtre, calcaire, finement lité à horizons grisâtres et à niveaux de petites fentes de gel recouvre l'horizon à granules et grandes fentes de gel. Il est surmonté par une couche cryoturbée brunâtre à petites fentes de gel. L'unité lithostratigraphique supérieure est constituée par un limon brun jaunâtre argileux, non calcaire, à structure polyédrique, développé dans un limon jaunâtre, calcaire, à poupées.

Les parois du Chantier Sud montrent une séquence localement plus épaisse au niveau des cuvettes avec des couches limono-argileuses, à points noirs et à taches rouilles (unité 6), sous-jacentes à un loess brun jaunâtre (10 YR 6/4)(unité 7), à lits de granules de craie. Un horizon gleyifié surmonté par un loess lité, non calcaire à points noirs (unité 8) est observable à la partie supérieure de l'unité 7. La paroi est du Chantier Sud montre, dans sa partie nord, entre les m2 50S et 59T, des unités plus récentes, conservées dans une dépression (J. P. Colbeaux et al., 1981; A. Tuffreau, 1979b; A. Tuffreau et al., 1982a), avec l'horizon Bt d'un paléosol (unité 9) surmonté d'un complexe de limons brun-grisâtre affecté par de nombreuses fentes de gel (unité 10).

2.2. Interprétation :

Les unités lithostratigraphiques reconnues dans la couverture loessique sont aisément corrélables avec les faciès caractéristiques de séquences régionales (J. Sommé, 1976,1977; R. Paepe et J. Sommé, 1970. J.P. Lautridou et J. Sommé, 1974).

L'association formée par le limon argileux (Bt d'un paléosol) et les limons brun grisâtre remplissant la dépression de la paroi est du Chantier Sud représente le pédo-complexe du Sol de Rocourt (interglaciaire éémien) recouvert par des limons humifères du complexe de Warneton (Début Glaciaire weichsélien). La partie supérieure de la couverture, observable dans la carrière de la briqueterie marque le bilan sédimentaire du Weichsélien avec le loess de couverture, séparé des formations limoneuses litées sus-jacentes à l'horizon à grandes fentes de gel par le niveau de Kesselt (couche cryoturbée à petites fentes de gel).

En l'absence de paléosol de rang interglaciaire, les loess anciens semblent attribuables à un seul cycle glaciaire succédant à une phase tempérée pendant laquelle ont dû se mettre en place les formations fluviatiles fines, remontant à l'un des derniers épisodes tempérés du Pléistocène moyen.

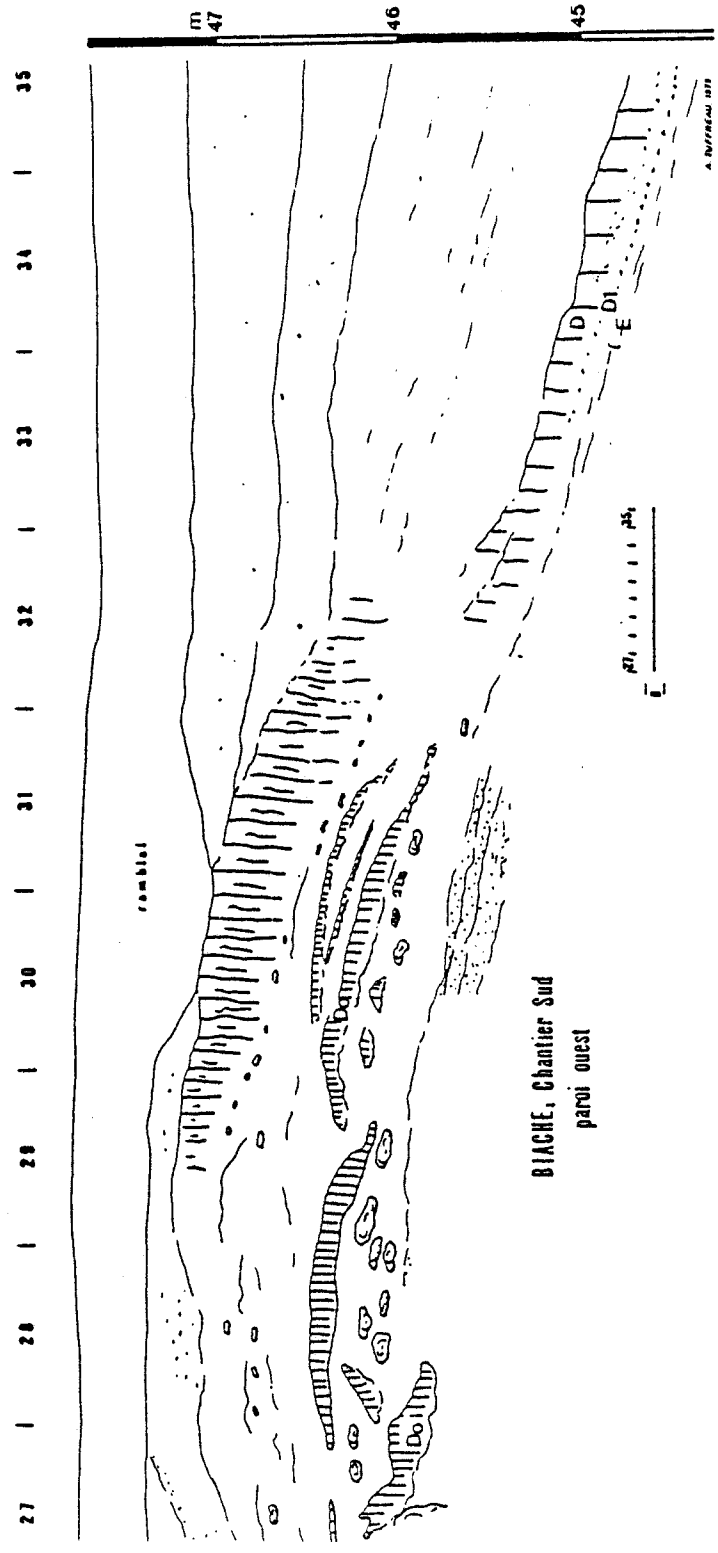


Fig. 92 - BIACHE-SAINT-VAAST : CHANTIER SUD, PAROI OUEST, LEVE DETAILLE.

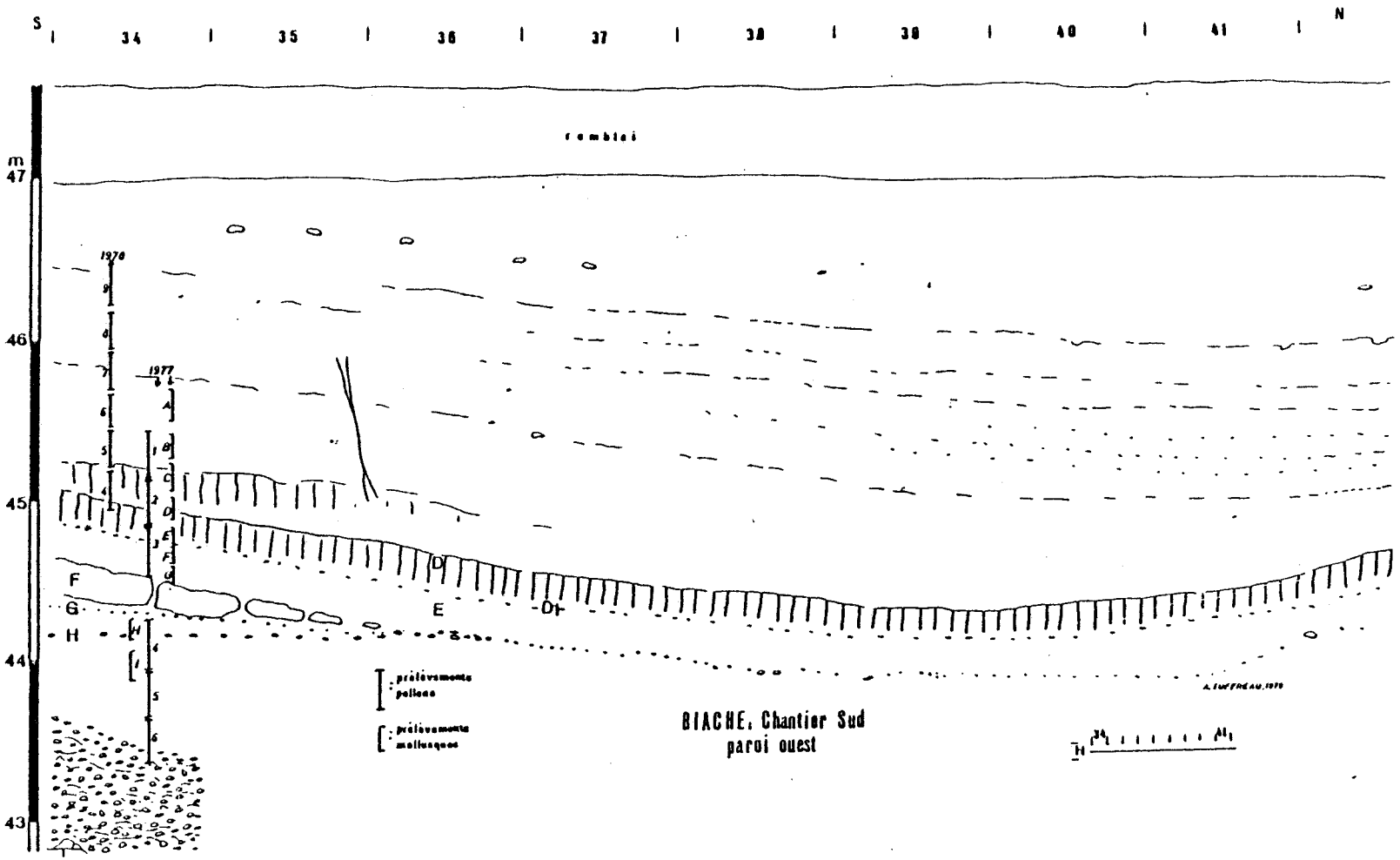


Fig. 93 - BIACHE-SAINT-VAAST : CHANTIER SUD, PAROI OUEST, LEVE DETAILLE.

BRGM LILLE

2.3. Datations physiques :

Six silex brûlés provenant de la partie supérieure des formations fluviatiles fines (couche IIA) ont été datés par la therluminescence (M.J. Aitken et al., 1984). Les résultats sont les suivants : g1 : 178 +/- 14 Ka; g2 : 196 +/- 16 Ka; g3 : 159 +/- 12 Ka; g4 : 178 +/- 14 Ka; g5 : 176 +/- 13 Ka; g6 : 159 +/- 12 Ka. La moyenne pour les six silex est de 175 +/- 13 Ka.

3. LES DEFORMATIONS RESULTANT DE LA NEOTECTONIQUE :

3.1. Observations effectuées lors de la fouille :

De nombreuses failles à rejet vertical ou horizontal affectent les formations fluviatiles et la couverture loessique. Les levés effectués lors des fouilles ont permis la réalisation d'une étude tectonique (J.P. Colbeaux et al., 1981).

Ces fractures peuvent présenter un rejet faible, de valeur centimètrique ou d'importance nettement plus marquée comme dans le Chantier Nord où les rejets verticaux dépassaient parfois 0, 25 m. La topographie des niveaux archéologiques a été modifiée après leur recouvrement par des sédiments plus récents ainsi que l'a montré le décapage de la partie méridionale du Chantier Sud à la partie supérieure du complexe fluviatile. La dénivellation résultant de la juxtaposition des rejets verticaux est de l'ordre de 1,50 m sur une distance de 5 m . Les niveaux archéologiques accusent dans ce secteur une pente de 30° qui montre l'ampleur de la déformation post-sédimentaire.

La répartition des vestiges archéologiques accuse une plus forte densité à l'emplaçement des cuvettes (chantier de 1976 et partie méridionale du Chantier Sud) ce qui tendrait à montrer que cette morphologie, amplifiée par des déformations postérieures aux occupations humaines, était préexistante et qu'elle avait attiré les chasseurs paléolithiques. Les observations faites durant la fouille incitent à penser que les fractures à faible rejet vertical se sont produites avant, après les occupations humaines et même pendant, comme l'atteste la conservation isolée d'un lambeau de la couche Do dans un graben, limité par deux fractures affectant la partie supérieure du complexe fluviatile et recouvert par la couche D (m2 35 N Chantier Sud) qui colmate la dépression du graben.

Le dégagement des vestiges osseux a également établi que certains d'entre eux ont subi une nette distorsion horizontale d'importance centimètrique pour les fragments d'une même pièce. Il apparait donc que les rejets horizontaux de caractère moins spectaculaire que les rejets verticaux, sont également importants.

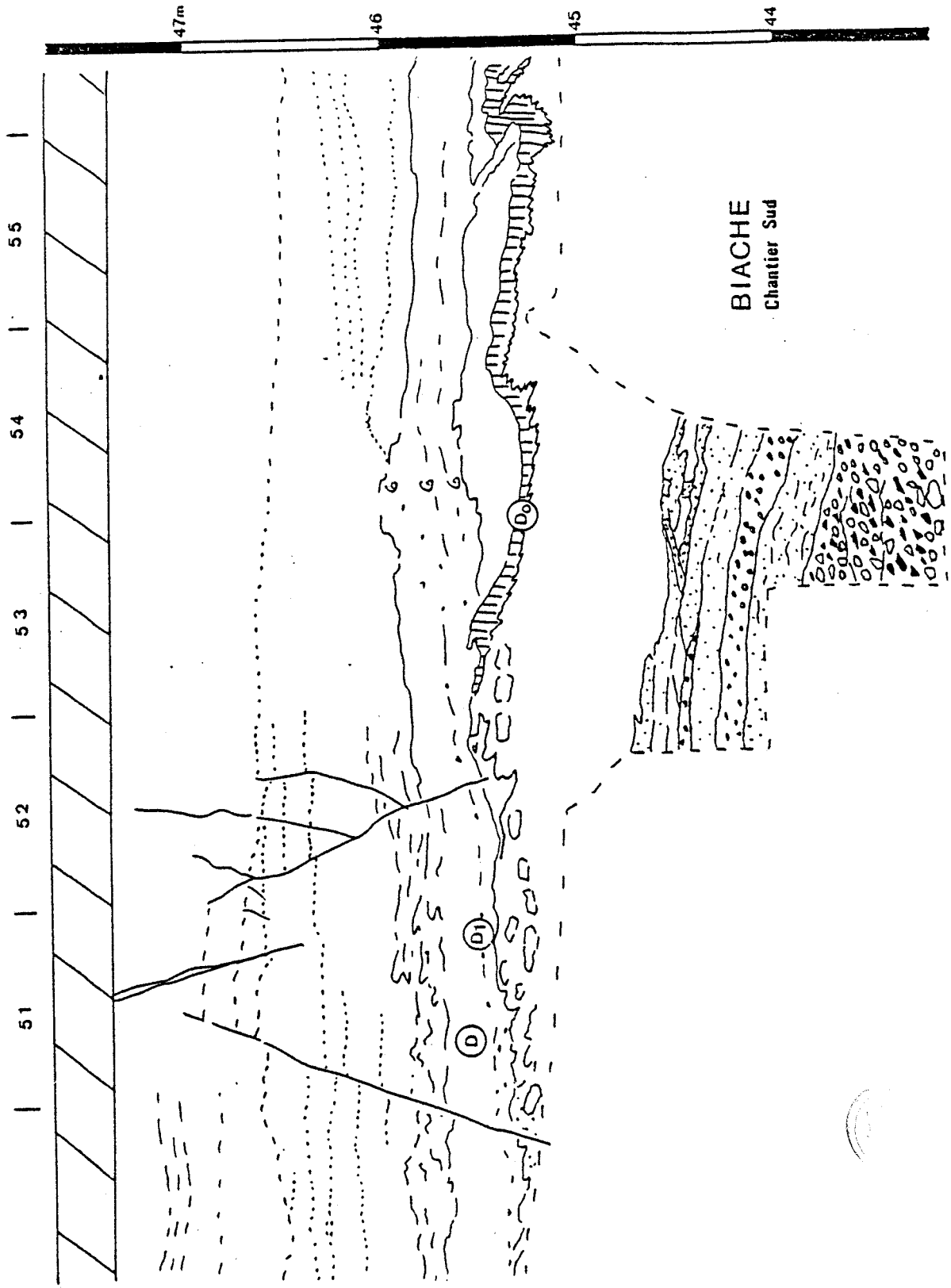


Fig. 94 - BIACHE-SAINT-VAAST : CHANTIER SUD, PAROI OUEST, LEVE DETAILLE.

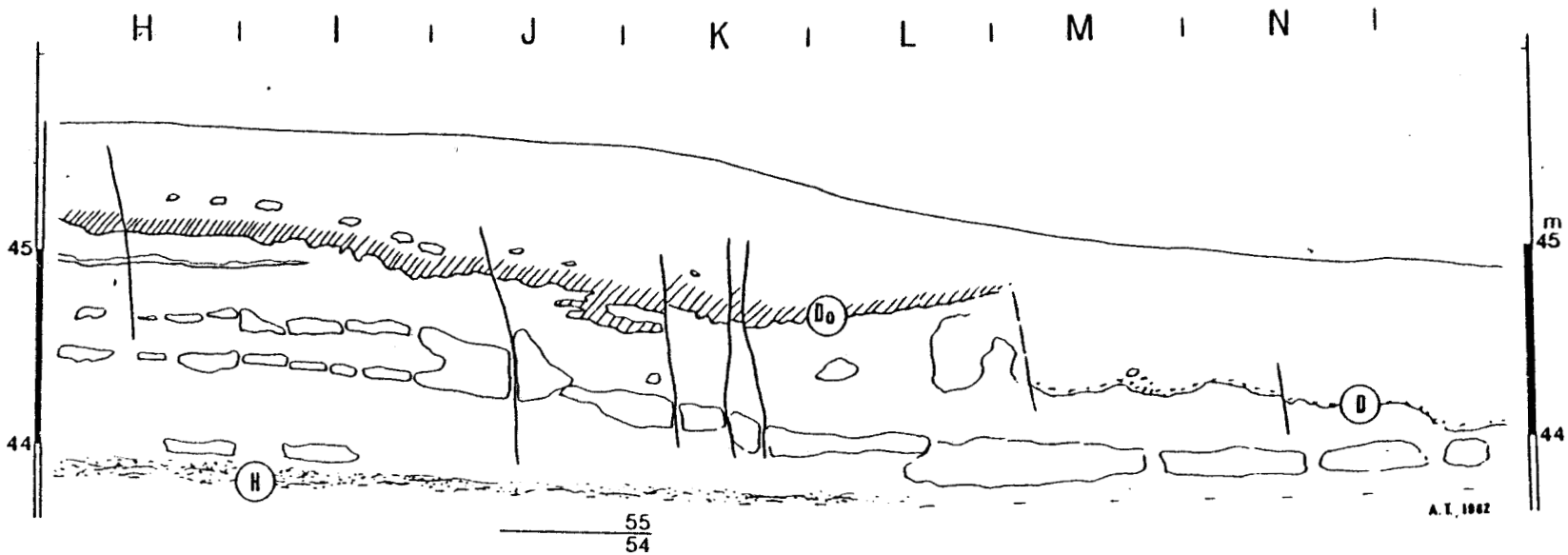


Fig. 95 - BIACHE-SAINT-VAAST : CHANTIER SUD, LEVE DETAILLE DES FORMATIONS FLUVIATILES RECOUVERTES PAR LES COUCHES Do ET D.
Coupe à la limite des travées 54 et 55.

3.2. Etude tectonique :

Les fractures ont trois orientations principales : N 25°-35° (14%), N 45°-55° (26%) et N 120°-130° (10%) avec un caractère décrochant. Cette disposition se trouve confirmée par l'étude détaillée qui a pu être menée dans le secteur sud-est du Chantier Sud, selon des plans verticaux et des plans horizontaux. Les fractures se regroupent en deux directions principales : N 30°-40° (15% à caractère décrochant dextre) et N 130°-140° (25% à caractère décrochant dextre et senestre). L'ensemble de la stratigraphie présente des fractures, cependant peu discernables, dans la partie supérieure des loess antéweichséliens.

3.3. Influence de la tectonique sur le cadre morphologique :

Un lien entre les effets de la tectonique et le cadre morphologique a pu être mis en évidence tant au niveau des différents chantiers de fouille que du gisement (J. Sommé, in J.P. Colbeaux et al., 1981), ce système tectonique correspondant d'ailleurs à celui de la région.

La paléomorphologie des cuvettes du Chantier Sud décelée au sommet du tuf est étroitement liée aux orientations révélées par l'étude tectonique. Les cuvettes, postérieures à la sédimentation fluviatile, sont directement recouvertes par la couche limono-argileuse D, le sol Do étant détruit. L'influence de la tectonique est également nette dans la cuvette du Chantier de 1976.

Les mêmes orientations se retrouvent dans la morphologie du substrat crayeux (fig. 89) et dans l'ancien tracé de la Scarpe par la vallée morte d'Hamblain-les-Prés (fig. 85).

Ces données, particulièrement bien illustrées par le déplaçement horizontal des ossements fracturés, viennent confirmer l'existence d'une tectonique quaternaire dans le Nord de la France (J.P. Colbeaux et al., 1978,1980; J.P. Colbeaux et J. Sommé, 1981), dans le cas présent comtemporaine ou postérieure à la mise en place des formations fluviatiles de Biache.

4. LE CONTEXTE PALEOECOLOGIQUE :

4.1. Données palynologiques :

Les pollens sont peu nombreux dans les sédiments de Biache. Ainsi, pour 13 profils analysés représentant 14 m de sédiments, il ne fut possible à A.V. Munaut que d'utiliser quatre profils partiels permettant la réalisation de diagrammes. Leur interprétation s'avère, en outre, très délicate en raison de variations latérales pour la même unité stratigraphique tant ce qui concerne le contenu pollinique que sa richesse.

Compte-tenu du faible nombre de pollens dans certains niveaux, trois groupes ont été distingués (J. Sommé et al., 1984) : les herbacées, les arbres tempérés (Alnus, Carpinus, Corylus, Fagus, Quercus, Ulmus) et les arbres fréquemment présents dans les forêts boréales (Pinus, Betula, Picea, Salix).

Les cailloutis situés à la base du complexe fluviatile contiennent des pollens d'arbres, en majorité des tempérés, qui l'emportent sur les herbacées Il est toujours difficile d'établir s'ils sont contemporains de la mise en place des couches graveleuses ou s'ils sont en position secondaire.

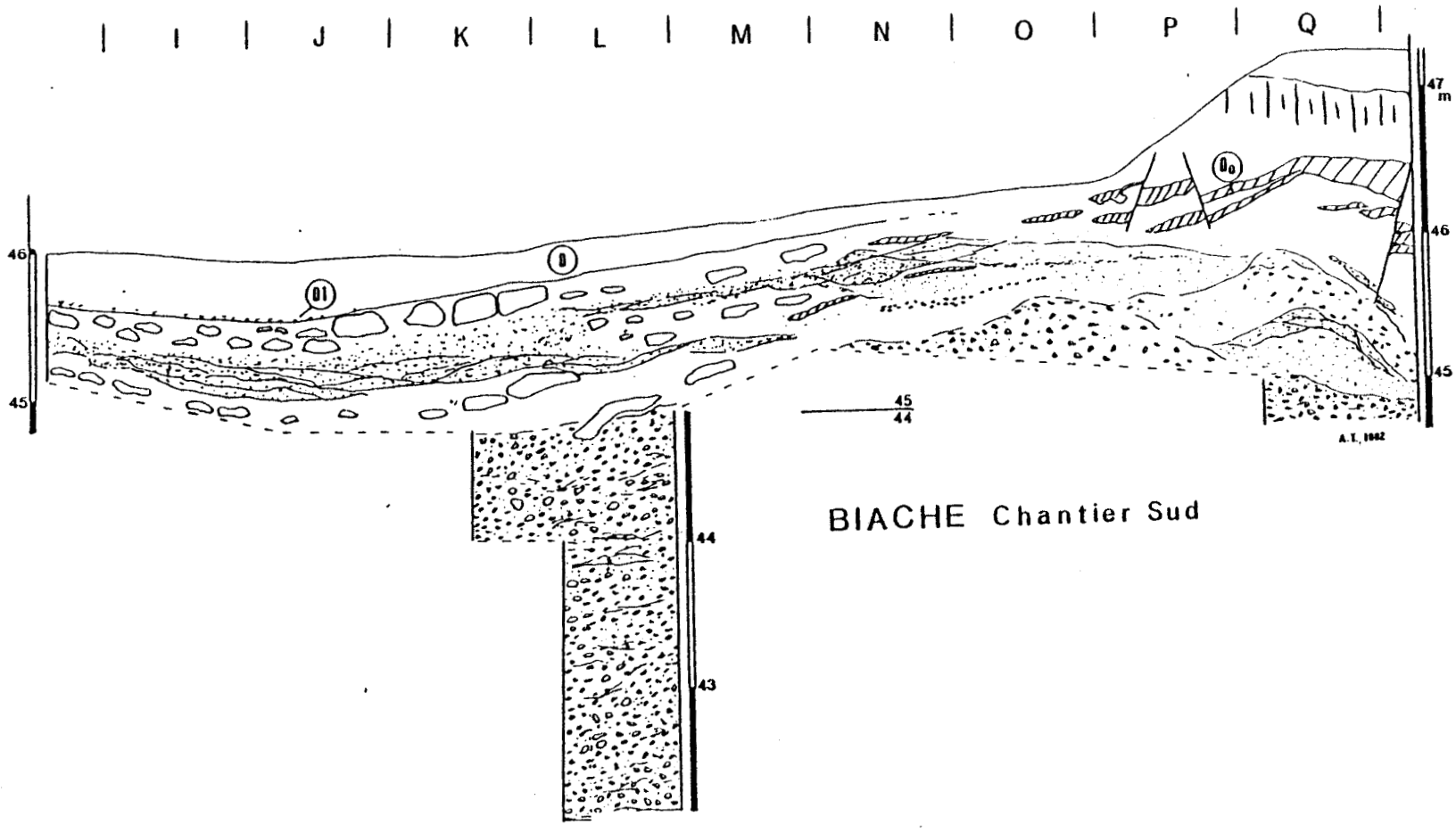


Fig. 96 - BIACHE-SAINT-VAAST : CHANTIER SUD, LEVE DETAILLE DES FORMATIONS FLUVIATILES RECOUVERTES PAR LES COUCHES Do ET D.
Coupe à la limite des travées 44 et 45.

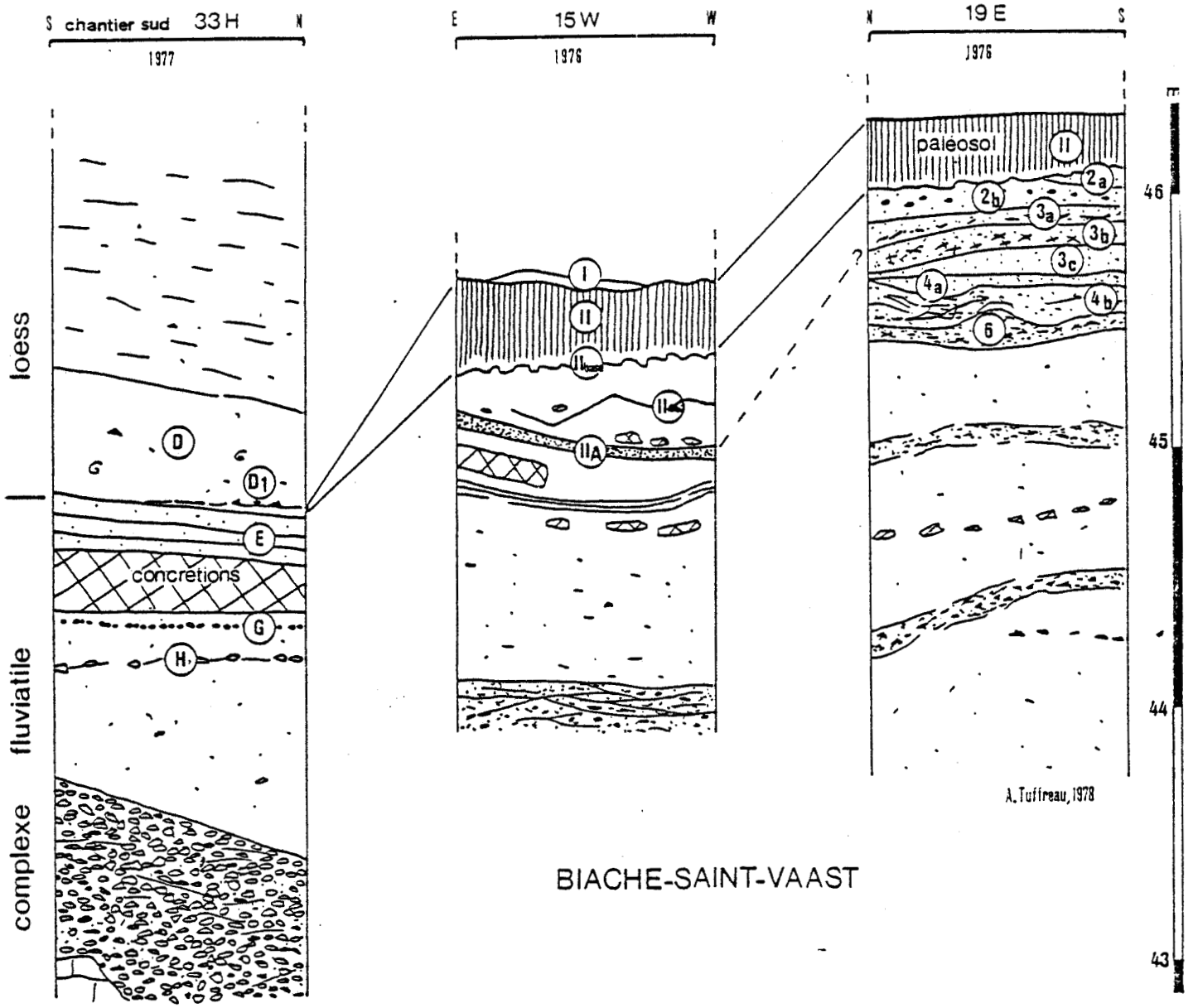


Fig. 97 - BIACHE-SAINT-VAAST : STRATIGRAPHIE DE LA SEQUENCE ARCHEOLOGIQUE, PROFILS EXTRAITS DE DIFFERENTES COUPES.

De gauche à droite : m2 33H du Chantier Sud; m2 15W de la coupe C, fouille de 1976; m2 19E de la coupe F de 1976 : dans ce secteur, des formations sableuses se développent à la partie supérieure du complexe fluviatile avec présence de minces niveaux archéologiques (dans le m2 19E : niveaux 2a à 6).

BU LILLE

Aux sables et tufs sus-jacents correspond un paysage de forêt claire (NAP = 22,3%) où les arbres de type boréal sont les plus nombreux. Un net réchauffement est observable à la partie supérieure des tufs avec la présence de Quercus, suivi par Fagus, Carpinus et Corylus dans un paysage dominé par Pinus et Betula. Les arbres sont nettement moins nombreux (49%) dans la cuvette correspondant à la fouille de 1976 où les vestiges osseux et lithiques sont très abondants, qu'à sa périphérie (82% d'arbres) (A.V. Munaut, 1978), ce qui révèle un boisement en mosaïque.

La disparition des thermophiles, au niveau des horizons humifères II et Do, indique un net refroidissement,qui s'accentue au niveau de la couche limono-calcaire solifluée. Une seconde phase de réchauffement apparait au niveau de la couche limoneuse brun-grisâtre (couche D) et surtout dans le loess sus-jacent brun-jaunâtre, à nombreux points noirs, présent dans la cuvette du Chantier Sud. Le contenu palynologique est très variable selon les prélèvements.

L'effet du froid, périglaciaire, apparait nettement dans le loess lité non calcaire surmontant l'horizon hydromorphe de la couverture saalienne. Les pollens y deviennent fort rares.

4.2. Données malacologiques :

Les mollusques sont abondants dans le gisement de Biache-Saint-Vaast et apportent des précisions ponctuelles sur le paysage (J.J. Puisségur, 1978; J. Sommé et al., 1984; D.D. Rousseau, 1985).

Les couches sableuses situées à la partie inférieure du complexe fluviatile contiennent quelques coquilles de Corbicula fluminalis, espèce ayant un caractère tempéré nettement marqué. Les mollusques fluviatiles dont le nombre décroit dans le tuf, du bas (plus de 80%) vers le haut (20%), appartiennent à des espèces d'eaux calmes et de marécages; ce qui confirme la position, dans le lit majeur de la rivière, de l'occupation humaine correspondant à la couche II A. A ce niveau, le climat est nettement tempéré avec un paysage de forêt ouverte.

Dans le paléosol II, les espèces forestières et semi-forestières sont toujours nombreuses mais dans le spectre des individus, elles deviennent rares. La place importante tenue par Pupilla muscorum, Vallonia costata (mollusques de terrain découvert) et Trichia hispida (mésophile), espèces résistantes et souvent présentes dans les dépôts loessiques, témoigne d'un net refroidissement, ce qui s'observe également dans la couche Do où prédominent Pupilla muscorum et Trichia hispida, au détriment de Vallonia costata et des mollusques semi-forestiers (Clausilia sp.; Arianta, Bradybaena).

Le pourçentage atteint par Pupilla muscorum (66%) devient très important, dans la couche limono-calcaire sus-jacente à la couverture loessique (unité 4). Cette espèce est suivie par Trichia hispida (22%), les mollusques forestiers ayant presque disparu, ce qui traduit des conditions très froides.

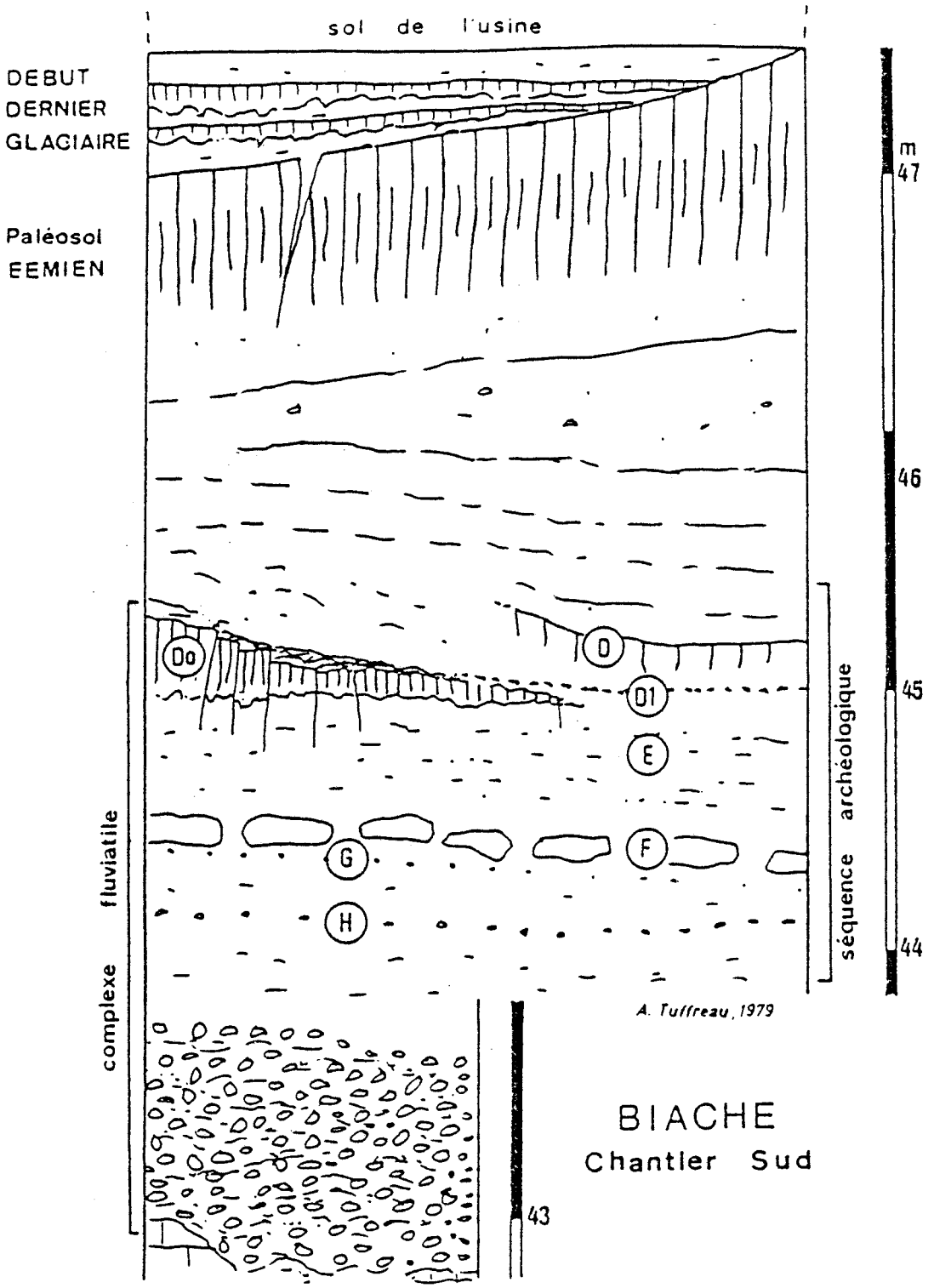


Fig. 98 - BIACHE-SAINT-VAAST : COUPE STRATIGRAPHIQUE SYNTHETIQUE DU CHANTIER SUD.

Un certain réchauffement est décelable dans la couche D, à la base de la couverture loessique, cependant les conditions sont moins clémentes que dans les horizons humifères II et Do ce qu' indiquent la prédominance de Pupilla muscorum et de Trichia hispida et le très faible pourçentage (1 à 20%) des espèces semi-forestières. L'amélioration s'accentue nettement dans le loess brun jaunâtre, à nombreux points noirs où les espèces forestières et semi-forestières sont moins rares (11 à 18 %).

Deux réchauffements ont donc pu être mis en évidence, à la partie supérieure des formations fluviatiles fines (couche archéologique II A) et dans la couche D.

4.3. Les micrommamifères :

Les restes de rongeurs sont peu nombreux à Biache-Saint-Vaast malgré de multiples essais de tamisage à l'eau des sédiments.

La plupart des rongeurs étudiés par J. Chaline (1978) proviennent de la partie supérieure des formations fluviatiles fines (couche IIA) du paléosol brunâtre II et de la couche limono-calcaire sus-jacente dans le secteur de la fouille de 1976. Les espèces déterminées indiquent un paysage composé de marécages (Microtus oeconomus-mali), de ruisseaux (Arvicola terrestris) et de prairies humides (Pitymys subterraneus) et sèches (Microtus agretris), dans une ambiance climatique moins tempérée que l'actuelle, comme le montre la présence de Microtus oeconomus dont la limite méridionale actuelle ne descend pas en dessous du Nord des Pays-Bas.

Dans le Chantier Sud, la partie sommitale des formations fluviatiles fines (niveau E) a livré un exemplaire d'Arvicola terrestris (ambiance tempérée ?), la couche Do des restes d'Arvicola terrestris, Microtus arvalis, Microtus oeconomus et de Talpa europaea (paysage de rivière marécageuse dans une ambiance froide). La base de la couverture loessique (couche D contient les espèces suivantes : Arvicola terrestris, Microtus arvalis, Microtus oeconomus malei et Microtus gregalis, ce qui correspond à un paysage de steppe à proximité d'un climat froid (déterminations inédites de J. Chaline). Cependant, la dent trouvée pourrait être en position secondaire et provenir de la phase correspondant à la couche 4.

Selon J. Chaline (1978), la seule indication chronologique est donnée par Arvicola terrestris dont les dents trouvées à Biache-Saint-Vaast sont plus hypsodontes que celle de la Fage (Corrèze) qui remonteraient à l'étage isotopique 8 (J. Chaline, 1981). Le gisement de Biache serait donc d'un âge plus récent.

4.4. La grande faune :

La fouille des différents sols d'habitat et niveaux de Biache-Saint-Vaast, en particulier la couche IIA, a livré de très nombreux restes osseux en cours d'étude par P. Auguste. F. Poplin a noté la présence des espèces suivantes : Equus caballus, Equus hydruntinus, Dicerorhinus merckii, Elephas primigenius, Ursus, Cervus elaphus, Megaloceros, Bos primigenius (F. Poplin, 1978).

L'ambiance climatique suggérée par la grande faune est tempérée, sans qu'il soit possible dans l'état actuel des recherches, d'apporter plus de précisions.

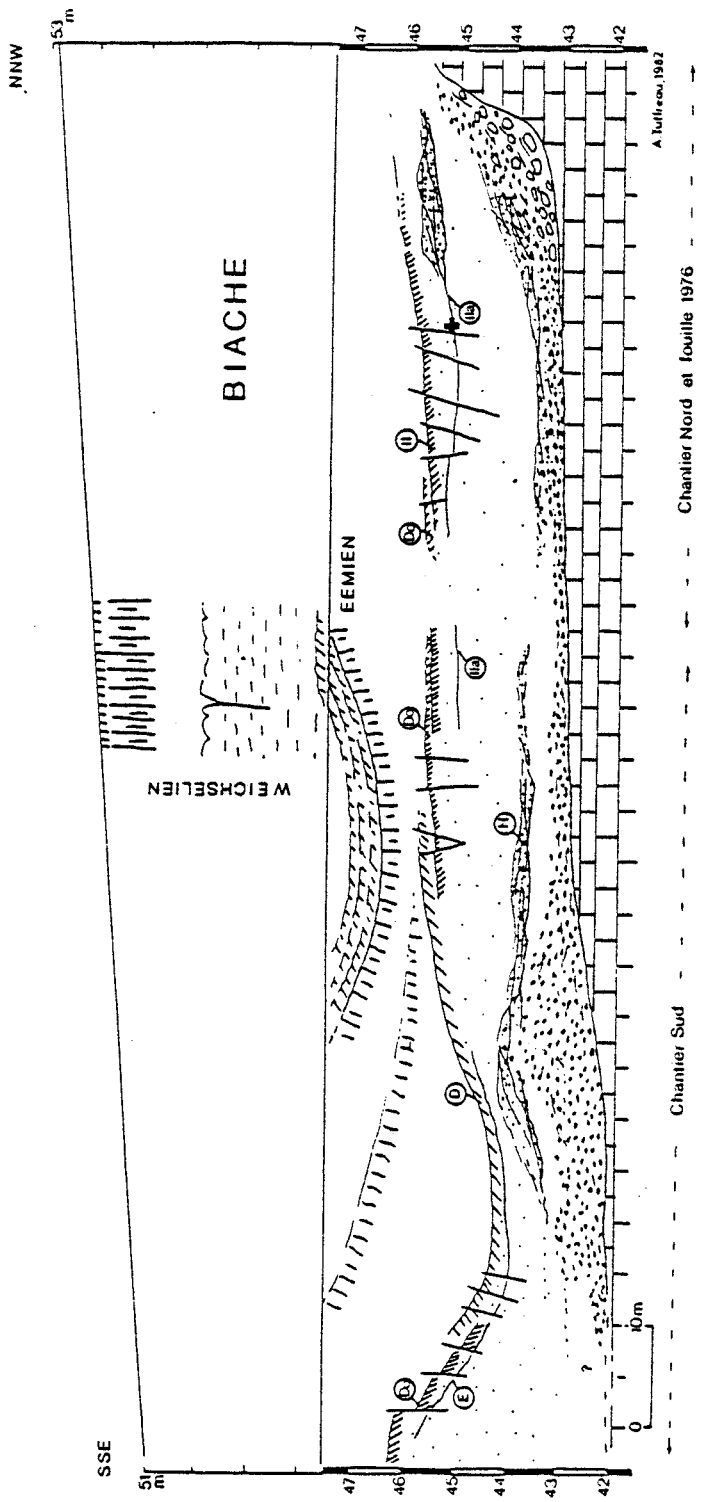


Fig. 99 - BIACHE-SAINT-VAAST : COUPE SYNTHETIQUE DU GISEMENT.
La croix indique la position stratigraphique du crâne humain.

5. SIGNIFICATION PALEOCLIMATIQUE ET CHRONOSTRATIGRAPHIQUE :

Le complexe fluviatile du gisement de Biache-Saint-Vaast et la partie inférieure de la couverture loessique correspondent à plusieurs fluctuations climatiques de caractère tempéré à modérément froid avec deux phases de réchauffement séparées par une dégradation qui s'accompagne d'un changement morphologique (formation de la terrasse) et d'une érosion des dépôts fluviatiles. L'amélioration la plus ancienne, coïncide avec l'occupation archéologique principale (couche IIA, partie supérieure des tufs). Le réchauffement enregistré à ce niveau est le plus important sans toutefois correspondre à des conditions interglaciaires. Il pourrait s'agir d'une phase de transition succédant à un interglaciaire, comme l'indiquerait la présence de nombreux thermophiles, et, dans les sables sous-jacents aux tufs, de Corbicula fluminalis. Les traces de l'interglaciaire n'auraient pas été enregistrées sur la partie du gisement qui a été fouillée, le site correspondant alors au cours de la rivière.

Les fluctuations enregistrées dans le gisement de Biache semblent donc s'inscrire dans un contexte de type Début Glaciaire. Elles précèdent un Pléniglaciaire, attesté par les loess qui montrent à leur partie supérieure la pédogénèse de l'Eemien. Les occupations humaines sont contemporaines de l'amélioration climatique principale et de la phase de dégradation qui a suivi. Elles appartiennent à ce qu'il convient de dénommer le "complexe de Biache" (J. Sommé et al., 1984). Ce complexe correspond, au moins, au début de l'étage isotopique 6, si ce n'est à la fin de l'étage 7.

6. STATIGRAPHIE DE LA SEQUENCE ARCHEOLOGIQUE :

Les couches, niveaux archéologiques et sols d'habitat suivants ont été reconnus et fouillés sur une superficie plus ou moins grande. De bas en haut (fig. 91 à 99) :

J : cailloutis de la terrasse ayant livré de rares artefacts en silex et quelques fragments de dents d'Elephas.

I : limon argileux blanchâtre, présent dans le Chantier Sud et contenant de rares éclats.

H : sables grossiers à passées caillouteuses, localement concrétionnés, fouillés sur quelques m2 dans le Chantier Sud. Les artefacts en silex, souvent enrobés de concrétions, sont mêlés à des fragments osseux.

G : lit de granules de craie présent dans la partie la plus profonde de la cuvette du Chantier Sud (bandes 34 à 40 et E à M) et rejoignant vers le Nord la couche H.

(J à G = unité lithostratigraphique 1)

F : tuf concrétionné de la partie méridionale du Chantier Sud, contenant des artefacts en silex et de la faune. Cette couche n'a pratiquement pas été fouillée en raison de sa dureté.

E : ensemble de minces niveaux (E1, E2, E3) visible à la partie sommitale du secteur le plus profond de la cuvette du Chantier Sud. Ces niveaux ne sont plus individualisables sur les bordures sud et est de la cuvette en raison de la présence de nombreuses failles et de rejets. Ils ont été dénommés globalement En. Vers l'Ouest, en direction de la partie la plus profonde de la dépression, la fouille a été limitée par la présence de conduites de gaz naturel. Les outils sont rares. Les artefacts en silex se composent surtout d'éclats à retouches irrégulières marginales et de déchets de taille. Les pièces osseuses sont très fragmentées.

IIA : couche occupant sensiblement la même position stratigraphique que les niveaux E et présente dans le secteur fouillé en 1976 et dans le Chantier Nord. Cette couche, très riche dans la dépression de la fouille de 1976, est constituée par l'imbrication sur plusieurs centimètres d'épaisseur d'artefacts en silex et de fragments osseux d'animaux. Des empreintes de bovidés, d'équidés et peut-être aussi celle d'un pas humain ont été reconnues à sa surface. Les traces charbonneuses sont abondantes sans que de nets fragments aient pu être trouvés.

IIα : ensemble de minces niveaux, localement observés au dessus de la couche IIA dont ils sont séparés par quelques centimètres de sédiments stériles. Le crâne humain provient de la partie supérieure de la couche IIA et de la partie inférieure de IIα.

(F à IIα = unité 2)

II base : niveau archéologique fouillé sur plus de 300m2 dans le secteur de l'intervention de 1976 et dans le Chantier Nord, uniquement matérialisé par la présence d'artefacts en silex et de restes osseux présents à la partie inférieure du limon humifère brunâtre II.

Do : le limon légèrement argileux, gris violacé, présent au dessus des tufs du Chantier Sud, sur le rebord méridional de la dépression et dans la partie septentrionale de ce chantier contient des ossements très fragmentés dont beaucoup de vestiges d'ours, et des artefacts en silex qui appartiennent peut-être à plusieurs niveaux indifférenciables en raison de nombreux rejets occasionnés par de multiples failles.

(C II et Do = unité 3)

D1 : sol d'habitat à la base de la couche D (limon argileux brunâtre) observable à la partie inférieure de la couverture loessique du Chantier Sud et coïncidant avec un cailloutis très diffus avec des granules de craie recouvrant directement les tufs. Le sol d'habitat D1 comprend quelques restes osseux et des artefacts en silex dont très peu sont retouchés.

D : la couche D contient un sol d'habitat situé vers la partie inférieure. Une nette organisation des vestiges apparait avec des ossements de bovidés, cervidés, équidés. Les artefacts en silex sont peu nombreux (J.L. Marcy, 1984).

(D1 et D = unité 5)

Quelques rares fragments d'éclats de silex et de débris osseux dont un petit morceau de défense d'Elephas ont été trouvés à la base du loess brun jaunâtre à lits de granules de craie sous-jacent à l'horizon hydromorphe de la paroi ouest du Chantier Sud.

7. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

En raison de problèmes techniques (locaux insuffisants, absence de personnel), l'étude du volumineux matériel lithique mis au jour dans les différents niveaux au cours des campagnes menées de 1976 à 1982 n'est pas achevée. Ainsi, le seul classement des pièces découvertes en 1976 nécessita plusieurs années. En effet, elles n'avaient pas été marquées sur le terrain, ce qui dut être fait ultérieurement et retarda d'autant le traitement du matériel des campagnes ultérieures.

La description du matériel lithique de Biache-Saint-Vaast est donc restreinte à une présentation succinte des séries H, IIA et II base, dont l'étude est assez avancée. Ces deux dernières correspondent au secteur fouillé en 1976. Les pièces du Chantier Nord, où la couche IIA et le niveau IIbase étaient également présents, sont exclues. Cette présentation est d'autant plus limitée que l'étude du matériel lithique de Biache-Saint-Vaast fait l'objet d'un programme mettant en oeuvre des travaux spécialisés (technologie du débitage levallois : E. Boëda; traces d'utilisation : S. Beyriès) en portant sur des aspects particuliers (sols d'habitat D et Dl : J.L. Marcy; traitements informatiques : J.P. Bouchet).

7.1. Caractéristiques communes :

La presque totalité des artefacts a été taillée dans du silex de la craie sénonienne, accessible au Pléistocène moyen dans les alluvions grossières de la Scarpe ou dans les talus crayeux de la vallée qui n'étaient pas encore entièrement masqués par des loess. De très rares pièces ont été fabriquées dans du silex à croûte brunâtre et à cortex verdâtre provenant de lambeaux d'assises du Paléocène présents à quelques kilomètres du gisement ou, à l'état remanié, du lit de la rivière. D'autre ont été taillés dans du grès local.

L'état de surface des silex taillés est très variable. Dans certains niveaux (IIbase surtout), les pièces sont profondément altérées. Pour d'autres, la patine est moins prononcée et parfois absente, comme dans la couche la plus riche (IIA) où la fraicheur de nombreux artefacts permet la réalisation d'une étude des traces d'utilisation (S. Beyriès).

Le débitage est levallois pour toutes les séries avec cependant des schémas opératoires quelque peu différents (travaux en cours d'E. Boëda).

Beaucoup d'éclats levallois n'ont pas été transformés en outils retouchés bien que ces derniers aient été fabriqués de façon préférentielle sur des supports levallois. Pour certaines séries (D, Dl) provenant de sols d'habitat à la durée de fréquentation probablement assez courte, l'outillage se limite surtout à des éclats retouchés, ce qui rend impossible toute attribution à un type d'industrie particulier.

Beaucoup de racloirs, surtout les simples et les doubles, ont des retouches très marginales, limitées à un secteur du tranchant. Une étude détaillée serait nécessaire, pour mieux les différencier des simples éclats retouchés.

Aucun biface n'a été trouvé à Biache-Saint-Vaast, quelque soit le niveau. L'importance de la superficie fouillée et le nombre des artefacts mis au jour montrent que cette absence ne saurait être imputable au hasard ou à une localisation préférentielle de certains types d'outils.

7.2. Le matériel lithique de la couche H :

Le matériel lithique de la couche H provient des sables grossiers de la base du complexe fluviatile dans le Chantier Sud. L'ensemble réuni comprend 189 pièces en décompte réel et 65 en décompte essentiel (fig. 100).

7.2.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 24,36) avec de nombreux talons facettés (ensemble de la série : IF = 37,11; IFs = 30,47; pièces à débitage levallois : IF =78,26; IFs = 68,57). Les éclats laminaires sont assez abondants (ILam = 17,24).

7.2.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non transformés en outils retouchés représentent plus de la moitié de la série (IL ty réel = 58,20). Il s'agit, pour un peu plus de 4/5ème d'entre eux d'éclats quadrangulaires avec une nette majorité de pièces à nervures centripètes.

La composition typologique de l'outillage est marquée par la présence de nombreux denticulés (IV ess. = 24,61), bien nets, obtenus pour beaucoup d'entre eux par macrodenticulations. Les encoches sont encore plus nombreuses (33,64 % en ess.). Les denticulés, encoches et pointe de Tayac dominent largement puisque ces outils représentent 60 % de la série en décompte essentiel.

Les racloirs, très peu nombreux (9,23 % en ess.), comprennent un simple, un double, deux exemplaires sur face plane, une pièce à retouche biface et une à retouche alterne.

Les couteaux à dos naturel sont abondants (15,38 % en ess.). Il s'agit pour la plupart d'entre eux de couteaux à bord cortical. Quelques couteaux à dos naturel au sens de J. Tixier (1960) sont également présents.

7.2.3. Détermination :

Bien que la série H provienne de sables grossiers et qu'elle ne soit pas conservée archéologiquement en place, elle a du être assez peu déplacée comme en témoigne l'état de fraicheur des silex taillés. Elle peut aussi être considérée comme étant homogène en raison de la prédominance massive d'une seule catégorie d'outils, les encoches et les denticulés, qui ne résultent pas d'un concassage ou d'une quelconque action naturelle. Il s'agit donc d'un Moustérien à denticulés à débitage levallois et de faciès levalloisien.

Tableau XXII

Biache-Saint-Vaast, série H : caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	%ESS.
1.	Eclat levallois typique.....	67	-	-
	Lame levallois.....	23	47,62	-
2.	Eclat levallois atypique.....	17	-	-
	Lame levallois atypique.....	2	10,05	-
3.	Pointe levallois.....	1	0,53	-
5.	Pointe pseudo-levallois.....	4	2,12	6,15
10.	Racloir simple convexe.....	1	0,53	1,54
15.	Racloir double biconvexe.....	1	0,53	1,54
25.	Racloir sur face plane.....	2	1,06	3,08
28.	Racloir à retouche biface.....	1	0,53	1,54
29.	Racloir à retouches alternes.....	1	0,53	1,54
32.	Burin typique.....	1	0,53	1,54
33.	Burin atypique.....	1	0,53	1,54
38.	Couteau à dos naturel.....	10	5,29	15,38
40.	Eclat tronqué.....	2	1,06	3,08
42.	Encoche.....	21	11,11	32,31
43.	Denticulé.....	16	8,47	24,62
45.	Retouches sur face plane.....	6	3,17	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses..	1	0,53	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces....	7	3,70	-
51.	Pointe de Tayac.....	1	0,53	1,54
54.	Encoche en bout.....	1	0,53	1,54
61.	Chopper inverse.....	1	0,53	1,54
62.	Divers.....	1	0,53	1,54
	TOTAL :	189	100,00	-

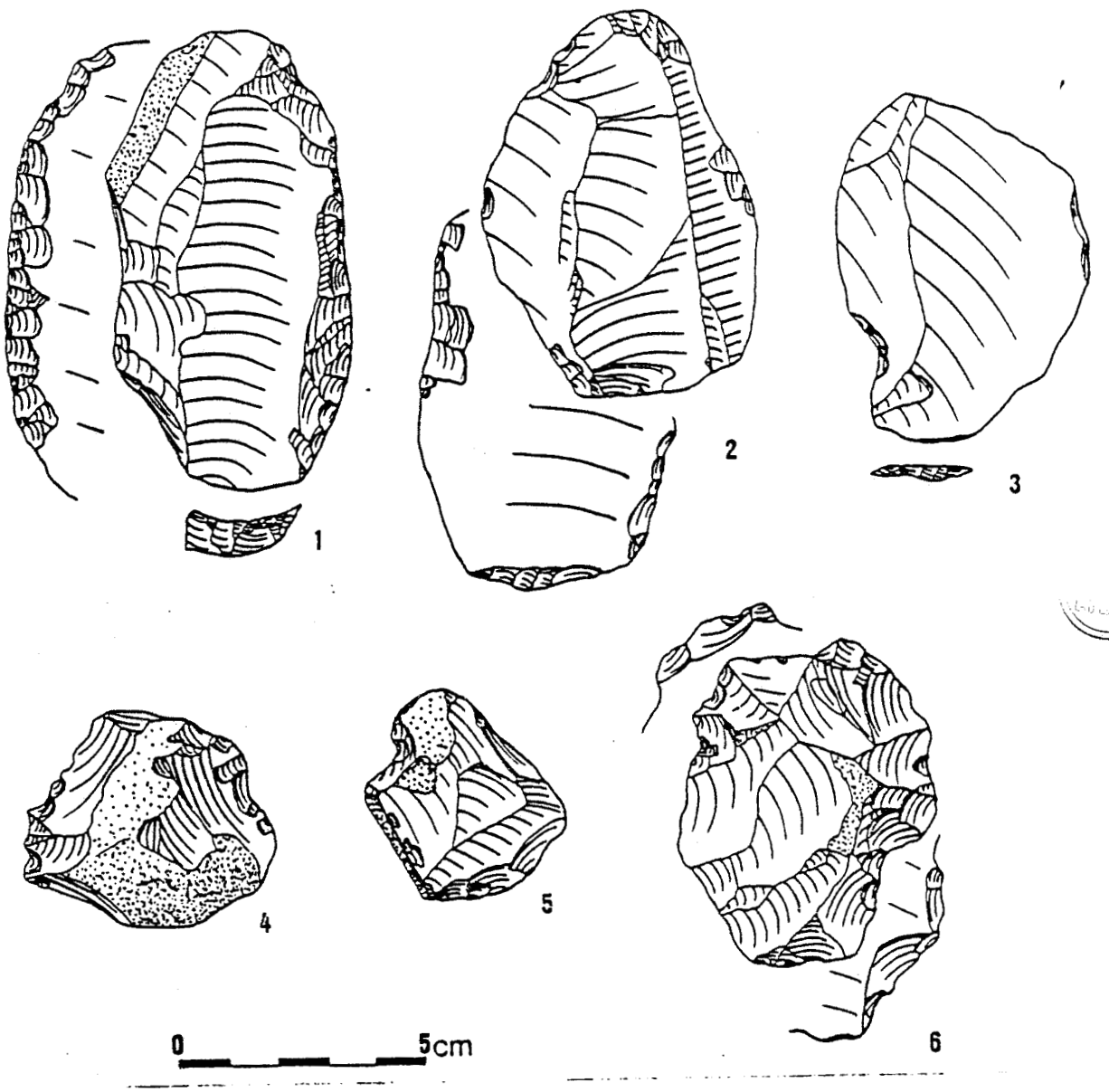


Fig. 100 - BIACHE-SAINT-VAAST, INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE H.
1 : racloir à dos aminci; 2 : racloir sur face plane; 3 et 5 : encoches; 4 et 6 : denticulés.

Tableau XXIII

Biache-Saint-Vaast, série H : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats...	1	4	0	4	6	0	2	4
Lames...	0	0	0	0	1	0	1	1
Non levallois (outils)								
Eclats	4	9	1	2	6	4	2	16
Pointes	0	2	0	0	2	0	0	0
Lames	0	3	0	0	0	1	0	3
Levallois (éclats)								
Eclats	0	9	8	11	32	3	1	20
Lames	0	2	1	4	5	0	0	13
Non levallois								
Eclats	30	113	14	11	17	17	7	93
Lames	4	16	0	5	4	4	1	25

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
IL = 24,36	IL ty = 58,20	IL ty = 0
IF = 37,11	IR = 3,17	IR = 9,23
IFs = 30,47	Iau = 0	Iau = 0
Ilam= 17,24	I B = 0	IB = 0
	I = 58,20	I = 0
	II = 5,29	II = 15,38
	III = 2,11	III = 6,15
	IV = 8,46	IV = 24,61

BU LILLE

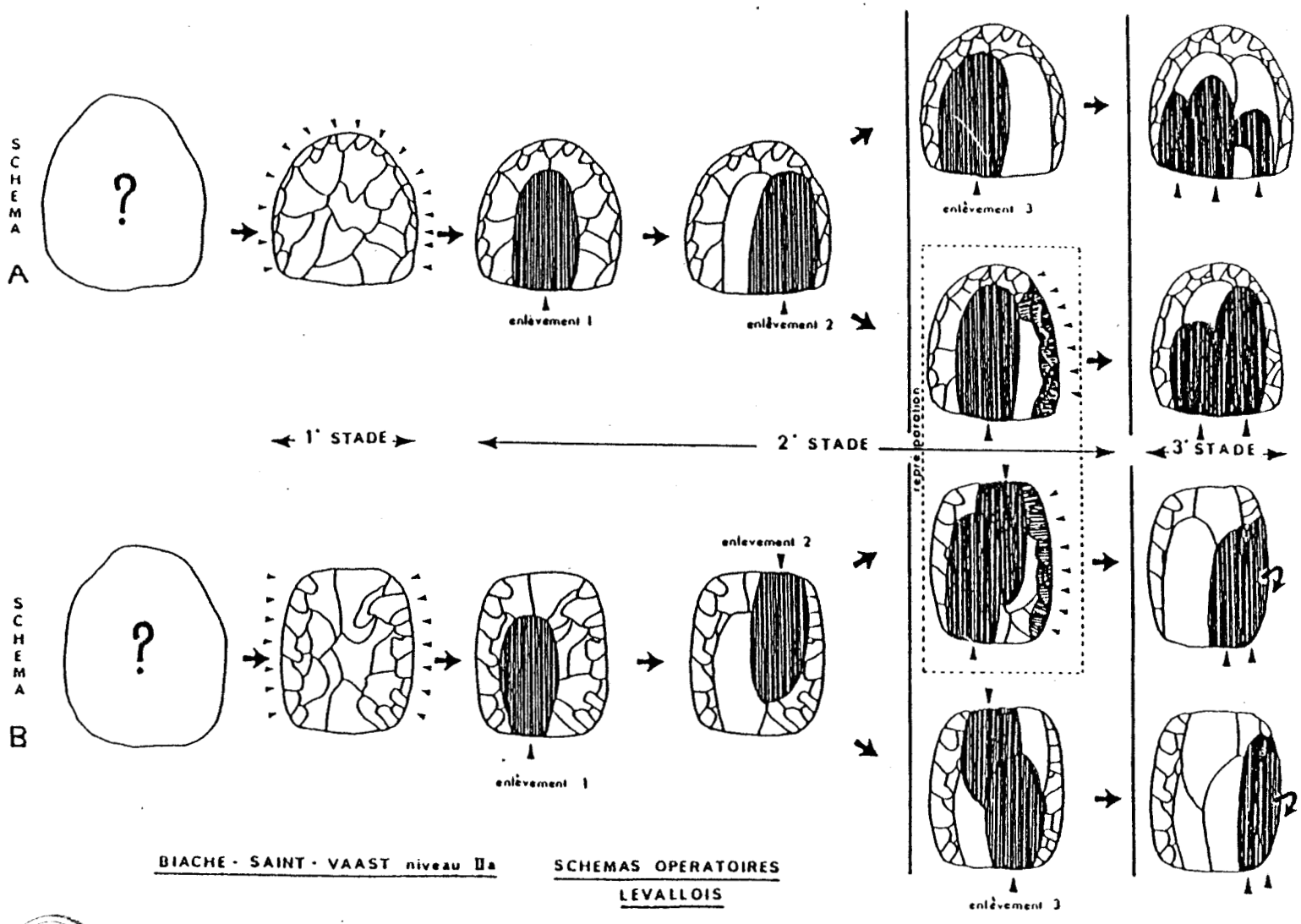


Fig. 101 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
Schémas opératoires levallois, d'après E. Boëda, 1986.

7.3. Le matériel lithique de la couche IIA :

L'étude suivante concerne 2857 outils et éclats de la couche IIA, sans compter les nucléus, les débris de nucléus, esquilles, les fragments d'éclats brûlés et quelques pièces en grès. La série concernée par la présentation suivante correspond à la majeure partie des artefacts en silex mis au jour dans la couche IIA (secteur de l'intervention de 1976). Certaines pièces, en nombre restreint par rapport à l'importance numérique de la série étudiée, ont été retrouvées aprés le classement initial des artefacts. Elles n'ont pas été incluses dans les données numériques.

7.3.1. Caractéristiques techniques :

De nombreux éclats et outils de la série IIA ont un débitage levallois bien affirmé mais l'indice levallois a une valeur relativement faible (IL = 14,94) et les nucléus levallois classiques, au sens de F. Bordes (1961), c'est-à-dire les nucléus abandonnés après le débitage d'un ou deux éclats préférentiels, sont en nombre très restreints. E. Boëda (1984,1986) a montré que la plupart des nucléus discoïdes de la série IIA sont des nucléus levallois dont le débitage a été poursuivi. Son étude repose sur un examen des schémas opératoires parallèlement à une expérimentation de taille moderne.

Il lui a été possible de différencier au moins deux schémas opératoires de conception levallois (fig. 101).

Le premier (schéma A) vise à l'obtention d'éclats levallois envahissants unidirectionnels.

Le second (schéma B) produit des éclats levallois envahissants bidirectionnels opposés.

Le premier stade du schéma A correspond à une mise en forme du nucléus qui présente à la périphérie des petits négatifs discontinus d'enlèvements d'inclination semi-abrupte, destinés à la mise en forme des convexités latérales et distales du nucléus. Un deuxième stade voit la production de deux à trois enlèvements, plus ou moins parallèles, débités à partir de plans de frappe contigus. Ces enlèvements ont leur largeur inférieure à la moitié de celle du nucléus. Leur détachement entraine, sur la surface de débitage, la création d'une nervure qui remplace la convexité disparue et sert de guide pour le débitage de l'éclat contigu. Dans un troisième stade, une nouvelle série d'enlèvements envahissants est débitée après le réaménagement d'une ou de plusieurs convexités sur la surface de débitage du nucléus.

Le premier stade du schéma B est assez comparable au stade 1 du schéma A avec de petits enlèvements sur les deux bords latéraux, destinés à déterminer la convexité de la surface préparée. La différence réside surtout dans la forme, rectangulaire du nucléus, déterminée par des enlèvements antérieurs. Le deuxième stade correspond à la production de deux ou trois éclats bidirectionnels opposés recoupant les négatifs de courts enlèvements latéraux du stade 1. Comme dans le schéma A, la nervure résultant d'un enlèvement précédant guide le débitage de l'éclat suivant. Au stade 3 le débitage, qui n'est plus guidé par les nervures laissées par les enlèvements du stade 2, entraine souvent la production d'éclats réfléchis en raison de la convexité beaucoup plus faible de la surface de débitage.

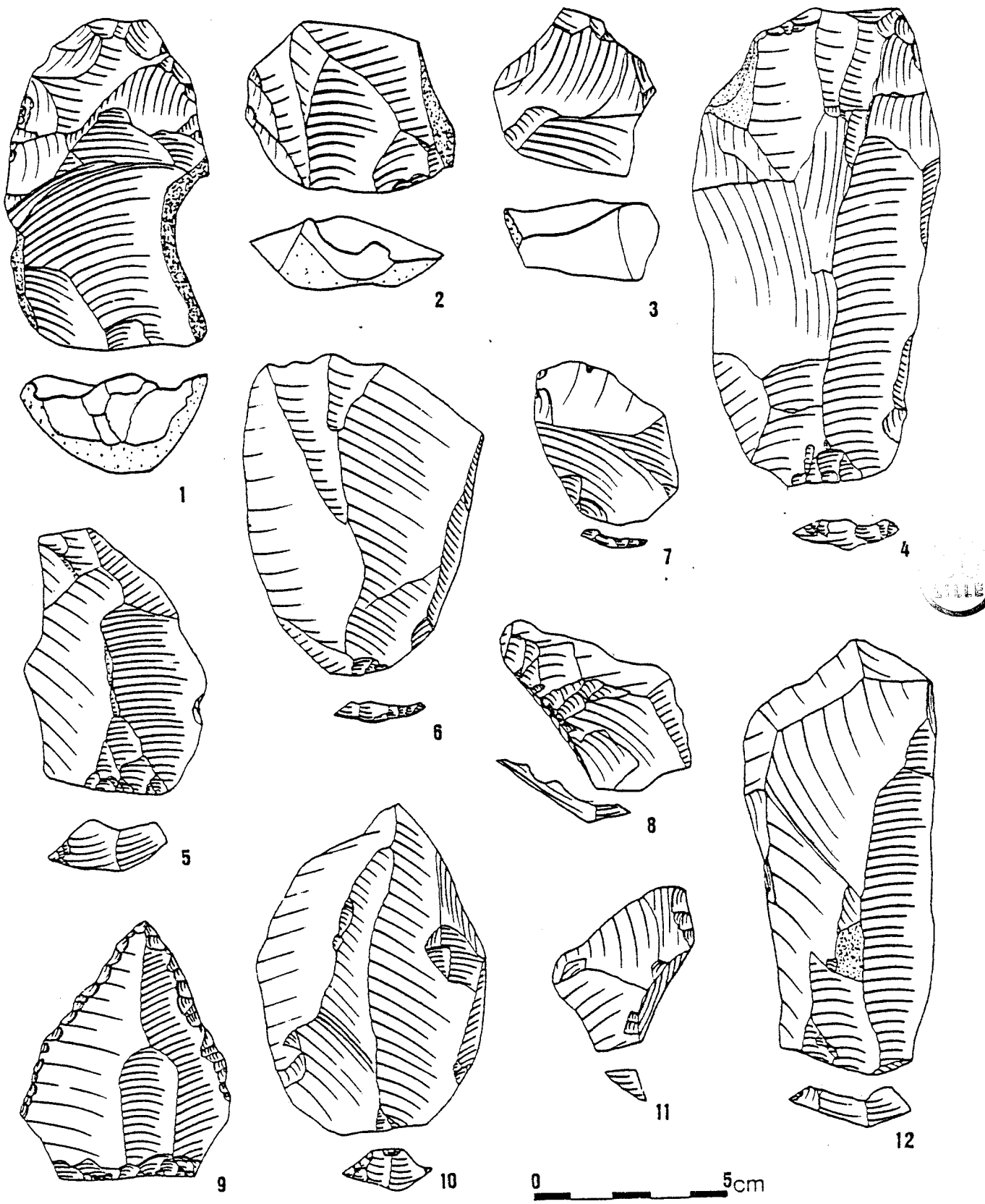


Fig. 102 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1 : nucleus levallois à éclat; 2 : nucleus levallois à pointe; 3 : nucleus discoïde; 4 : éclat levallois retouché; 5, 6 et 10 : éclats levallois; 7, 8 et 11 : pointes pseudo-levallois; 9 : pointe levallois retouchée; 12 : lame levallois.

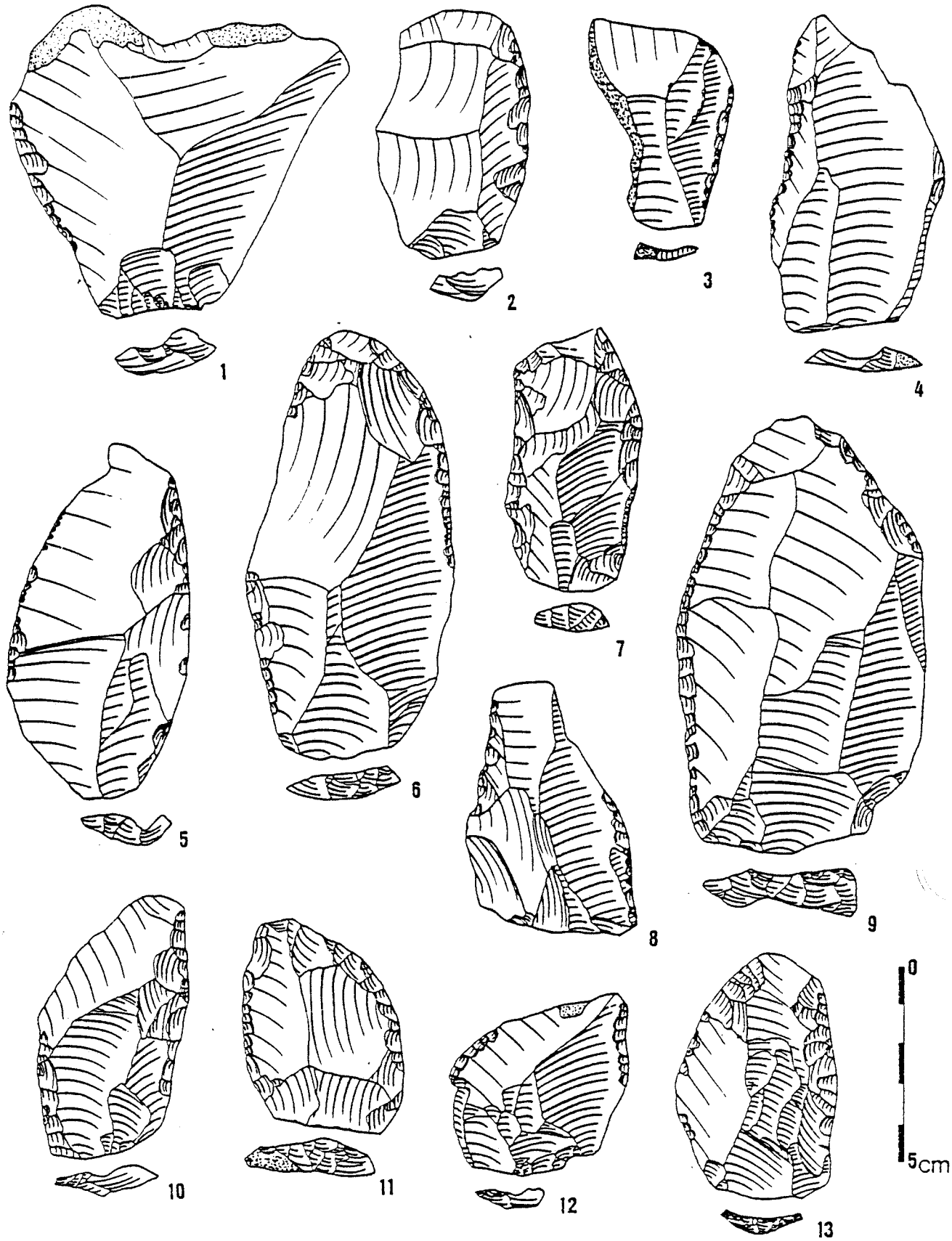


Fig. 103 : BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1 à 4 : racloirs simples; 5 à 13 : racloirs doubles.

Le premier enlèvement du second stade des schémas A et B présente la trace de nombreux éclats provenant de directions différentes, caractéristiques du débitage levallois classique. Il est donc qualifié de "Levallois" par E. Boëda (1984). Le second enlèvement s'il est débité dans l'axe de la nervure guide offre des caractéristiques similaires avec la trace de négatifs correspondant à une partie de la surface de débitage et à l'enlèvement obtenu antérieurement. Le troisième enlèvement montre, s'il est central, deux nervures subparallèles correspondant aux nervures guides antérieures. Il est difficilement identifiable alors que, s'il est latéral, les négatifs sont comparables à ceux de l'enlèvement 2. Dans certains cas, le débitage d'un enlèvement latéral peut aboutir à l'obtention d'un éclat débordant (S. Beyriès et E. Boëda, 1983), reconnaisable par la présence d'un dos opposé à un tranchant.

Les enlèvements 2 et 3 sont qualifiés par E. Boëda (1984) "post-levallois" et rentrent dans le concept levallois. Le débitage levallois particulier de Biache est dénommé "débitage levallois récurrent".

La complexité des schémas opératoires mis en oeuvre dans la couche IIA rend difficile la reconnaissance de tous les éclats relevant du concept levallois et explique sans doute la relative faiblesse de l'indice levallois (IL).

Les talons facettés sont assez bien représentés (IF = 37,40; IFs = 28,05), beaucoup plus nombreux sur les pièces à débitage levallois (IF =70,99; IFs = 63,14) que sur les autres (IF = 30,73; IFs = 21,09). Les éclats dont la longueur a une valeur égale ou supérieure à deux fois celle de la largeur sont nombreux (ILam = 23,39).

7.3.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non transformés en outils retouchés représentent plus du tiers de la série en décompte réel (ILty réel = 37,24).

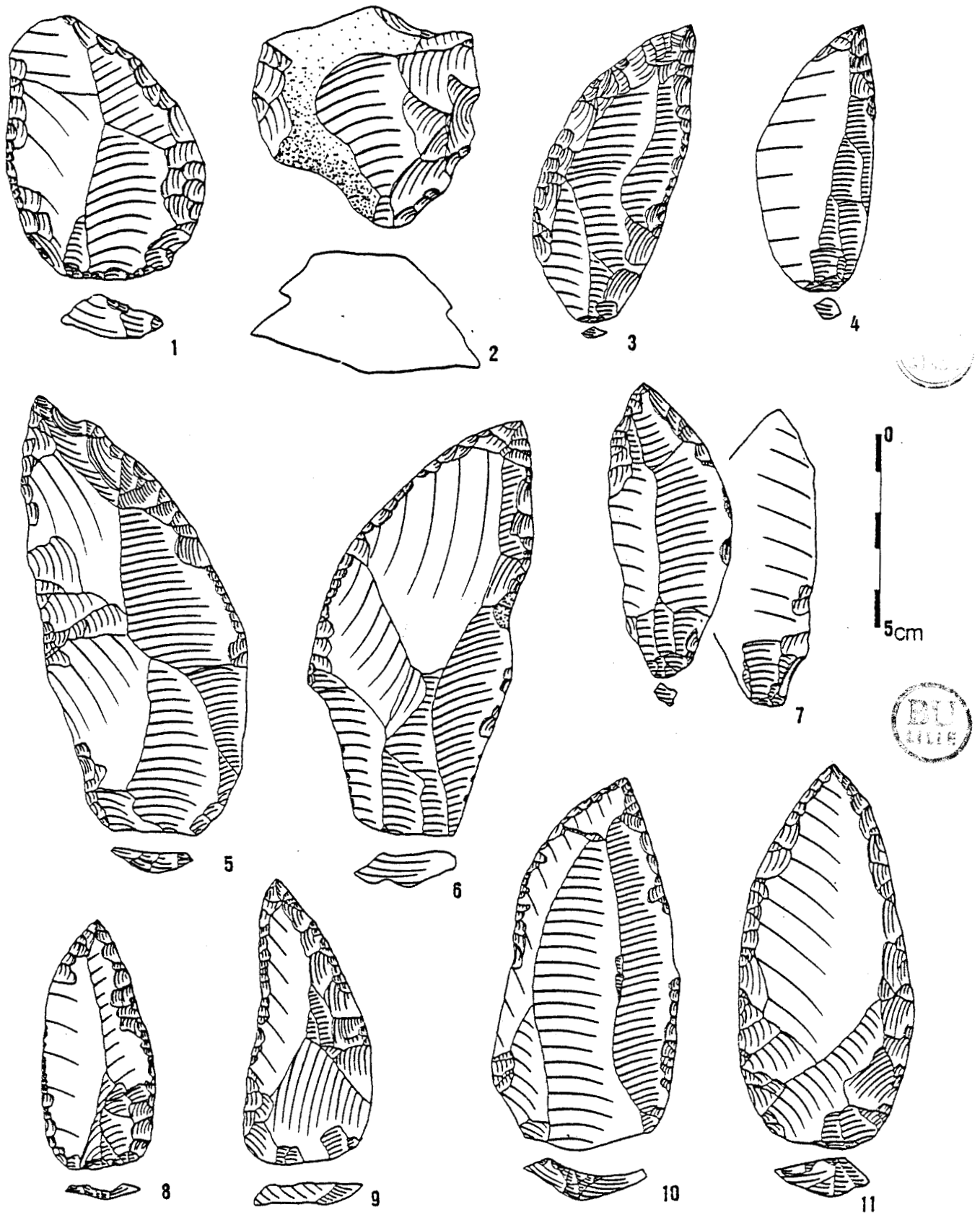
La majorité des outils retouchés se classe dans le groupe moustérien (II ess. = 55,62) dont la prépondérance est quelque peu masquée par le grand nombre des couteaux à dos naturel (15,23 % en ess.).

La composition interne du groupe moustérien est marquée par l'abondance des outils à bords convergents (indice des outils à bords convergents = 41,66). Les racloirs simples (16,55 % en ess.) constituent ensuite la catégorie la mieux représentée, suivie par les doubles (9,93 % en ess.), les racloirs divers (3,31 %) et les transversaux (0,66 % en ess.).

Les denticulés, de bonne fracture, sont plus fréquents (IV ess. = 10,59) que les outils du type paléolithique supérieur (III ess. = 9,60) qui comprennent des grattoirs, des burins, des couteaux à dos retouché et des éclats tronqués. Les encoches (4,96 % en ess.) sont peu nombreuses.

La série ne possède aucun biface.

Les supports choisis pour la fabrication des outils retouchés sont le plus fréquemment des pièces à débitage levallois (Itgl = 44,21; Itgnl = 10,49).



BU LILLE

Fig. 104 : BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1 et 2 : racloirs doubles; 3 à 11 : pointes moustériennes allongées.

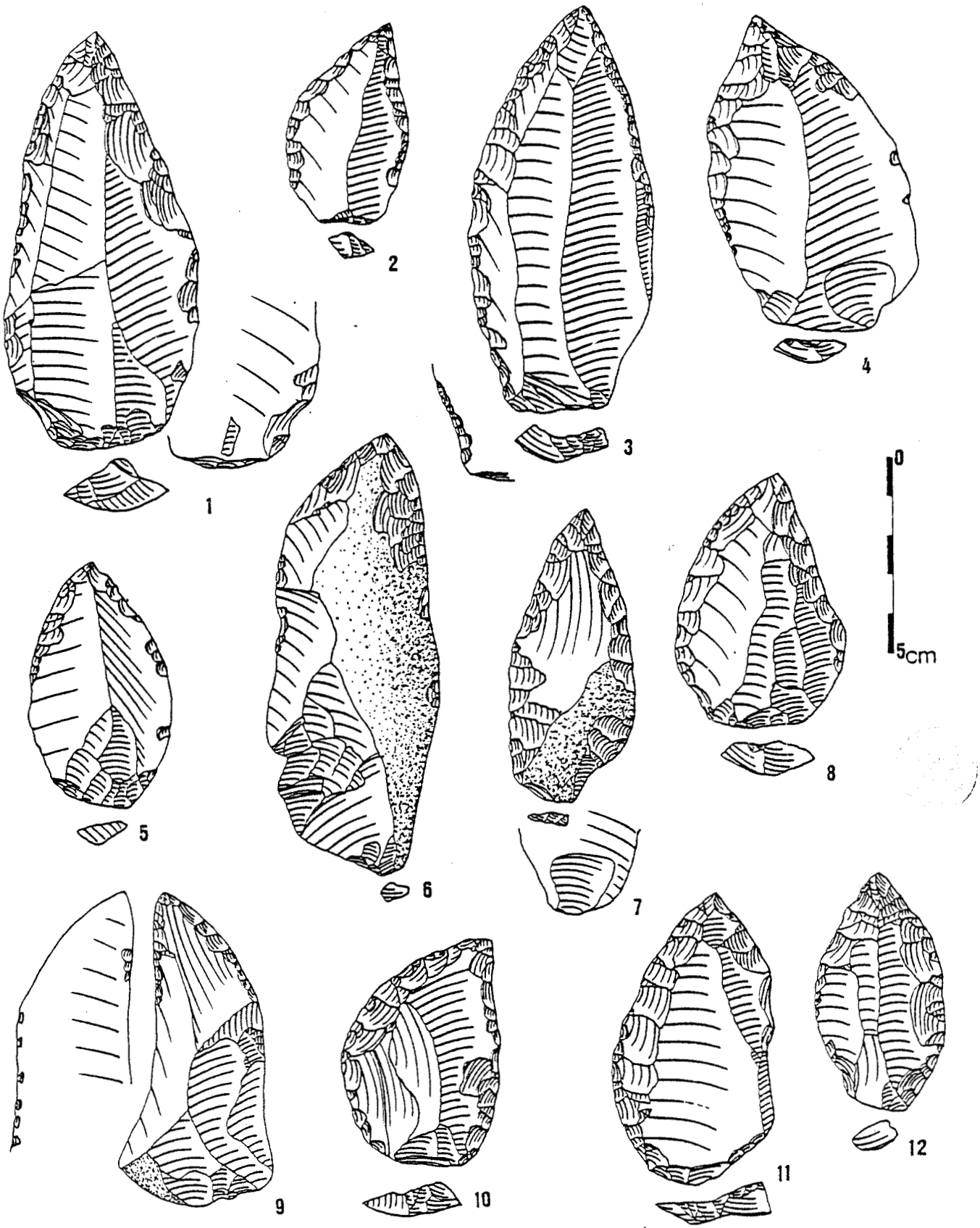


Fig. 105 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1, 3, 7 et 9 : pointes moustériennes allongées; 2, 4, 5, 8, 11 et 12 : pointes moustériennes; 6 et 10 : racloirs convergents.

7.3.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : assez nombreux (35,47 %), ils comprennent une forte majorité de pièces quadrangulaires (75,14 %), à nervures parallèles (35,83 %) ou centripètes (39,30 %) (fig. 102, n°4 à 6, 10 et 12). Ils sont de dimensions variées, de 32 à plus de 130 mm avec de nombreuses grandes pièces ($\bar{x}$ = 74 mm; écart type = 19).

Pointes levallois : peu nombreuses (1,31 % en réel), elles sont de forme triangulaire.

Pointes levallois retouchées : rares (0,99 % en ess.). Leur retouche, peu profonde, est très limitée (fig. 102, n°9).

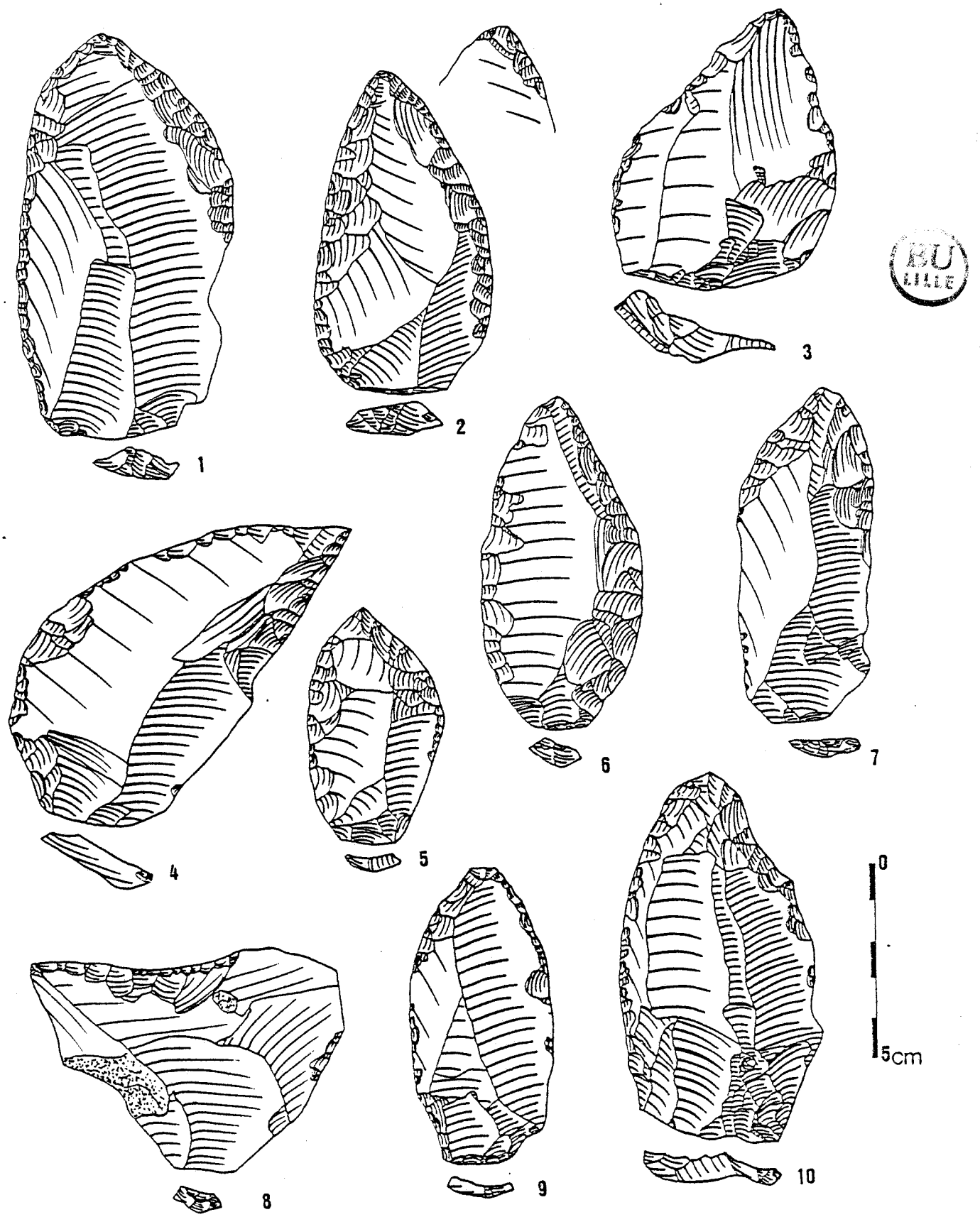
Pointes pseudo-levallois : en nombre assez faible (1,98 % en ess.), elles sont pour la plupart de forme triangulaire (fig. 102, n°7, 8 et 11).

Racloirs et pointes moustériennes : les outils à bords convergents sont les mieux représentés (43,20%) du groupe des racloirs et pointes moustériennes, suivi par les racloirs simples (30,86 %), les doubles (18,51 %), les divers (6,17 % et les transversaux (1,23 %). La plupart des racloirs et des pointes moustériennes ont des supports à débitage levallois (64 %).

Racloirs simples : assez nombreux (16,55 % en ess.)(fig. 103, n°1 à 4). Moins du tiers d'entre eux (31,42 %) ont des supports à débitage levallois, quelques une ont été aménagés sur des couteaux à dos naturel (14 %). Leur longueur moyenne est de 67 mm (écart type = 20) avec des pièces dont les longueurs sont comprises entre 41 et 135 mm. Les retouches écailleuses (écailleuses simples : 48,5 % ; scalariformes de type 1/2 quina : 8,5 %) sont plus fréquentes que les subparallèles. Pour la plupart des racloirs simples, les retouches sont marginales avec une incidence oblique à très oblique. Le tranchant affecte rarement toute la longueur du bord.

Racloirs doubles : moyennement représentés (9,93 % en ess.) , les racloirs doubles ont pour plus de la moitié d'entre eux des supports à débitage levallois (62,5 %) ce qui implique un choix très marqué. Leurs longueurs varient de 48 à 108 mm (moyenne = 70 mm; écart-type = 18). Les retouches écailleuses sont les mieux représentées (écailleuses : 54 %; scalariformes de type 1/2 quina : 4%; subparallèles : 12,5 %). Plus du quart des racloirs doubles a une retouche écailleuse sur un bord et subparallèle sur l'autre. Pour la plupart des pièces, les tranchants n'affectent qu'un secteur très restreint des bords avec une retouche marginale peu profonde, ce qui rend parfois difficile la différenciation entre racloir double et éclat retouché (fig. 103, n°5 à 13; fig. 104, n°1 et 2).

Racloirs convergents, pointes moustériennes et racloirs déjetés : très abondants (23,17 % en ess.), les outils à bords convergents ont pour les 9/10è d'entre eux des supports levallois. Ils sont très allongés (42 % des pièces ont un rapport longueur sur largeur supérieur ou égal à 2), beaucoup plus que les pièces des autres catégories du groupe des racloirs et pointes moustériennes. Leurs longueurs sont comprises entre 50 et 112 mm (moyenne = 76 mm; écart-type = 18). Un peu plus du tiers (36 %) des outils à bords convergents a une section nettement asymétrique en raison d'une différence marquée de l'incidence de la retouche sur les bords. Les retouches écailleuses prédominent nettement (retouches écailleuses = 68 %; écailleuses scalariformes = 8 %; subparallèles = 24 %) (fig. 104, n°3 à 11; fig. 106, n°1 à 7, n°9 et 10, fig. 105).



BU LILLE

Fig. 106 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1, 2, 3, 5, 6, 7, 9 et 10 : racloirs convergents; 4 : racloir déjeté; 8 : racloir transversal concave.

Racloirs transversaux : très rares (0,67 % en ess.) (fig. 106,n°8).

Racloirs divers : peu nombreux (3,31 % en ess.), ils comprennent surtout des racloirs sur face plane.

Grattoirs : assez bien représentés (3,97 % en ess.)(fig. 107, n°9).

Burins : quelques exemplaires (1,32 % en ess.) sur cassure ou sur troncature (fig. 108, n°6).

Couteaux à dos : Les couteaux à dos retouché sont peu nombreux (2,31 % en ess.) avec un dos limité, le plus souvent à l'un des bords (fig. 107,n°2 et 3).

Couteaux à dos naturel : très abondants (15,32 %). Ils sont très allongés : les 2/3 d'entre eux ont leur longueur égale ou supérieure à deux fois leur largeur.

Eclats tronqués : assez bien représentés (1,98 % en ess.) (fig. 107, n°8).

Encoches : peu nombreuses (4,96 % en ess.). Les supports non levallois sont les plus fréquents. Le 1/5e d'entre elles sont des encoches en bout. Les autres se localisent le plus souvent sur la partie mésiale ou distale de l'un des bords (fig. 107, n°4).

Denticulés : assez bien représentés (10,59 % en ess.). Les denticulations sont pour la plupart bien marquées. Il s'agit surtout de denticulés latéraux simples (56 %), suivis par les denticulés en bout (20 %), les doubles (9,25 %) et les multiples (9 %). Les supports sont assez grands (moyenne = 76 mm; écart type = 16) avec une prédominance des pièces à débitage non levallois (2/3) (fig. 107, n°5 à 7; fig. 108, n° 1 à 3, n°5).

Becs burinant alternes : rares (0,66 % en ess.).

Retouches irrégulières : nombreuses (18,47 % en décompte réel), il s'agit surtout de retouches minces, très marginales résultant vraisemblablement d'une utilisation.

Rabot : un seul, de petites dimensions, sur éclat non levallois.

Divers : dans cette catégorie ont été regroupées les diverses pièces associant plusieurs outils sur le même support. Il conviendrait aussi d'ajouter des nucléus levallois dont un bord a été retouché en racloir (?) après le débitage des éclats préparés. L'existence de ce type d'outil particulier a été reconnu par E. Boëda lors de l'examen des nucléus levallois.

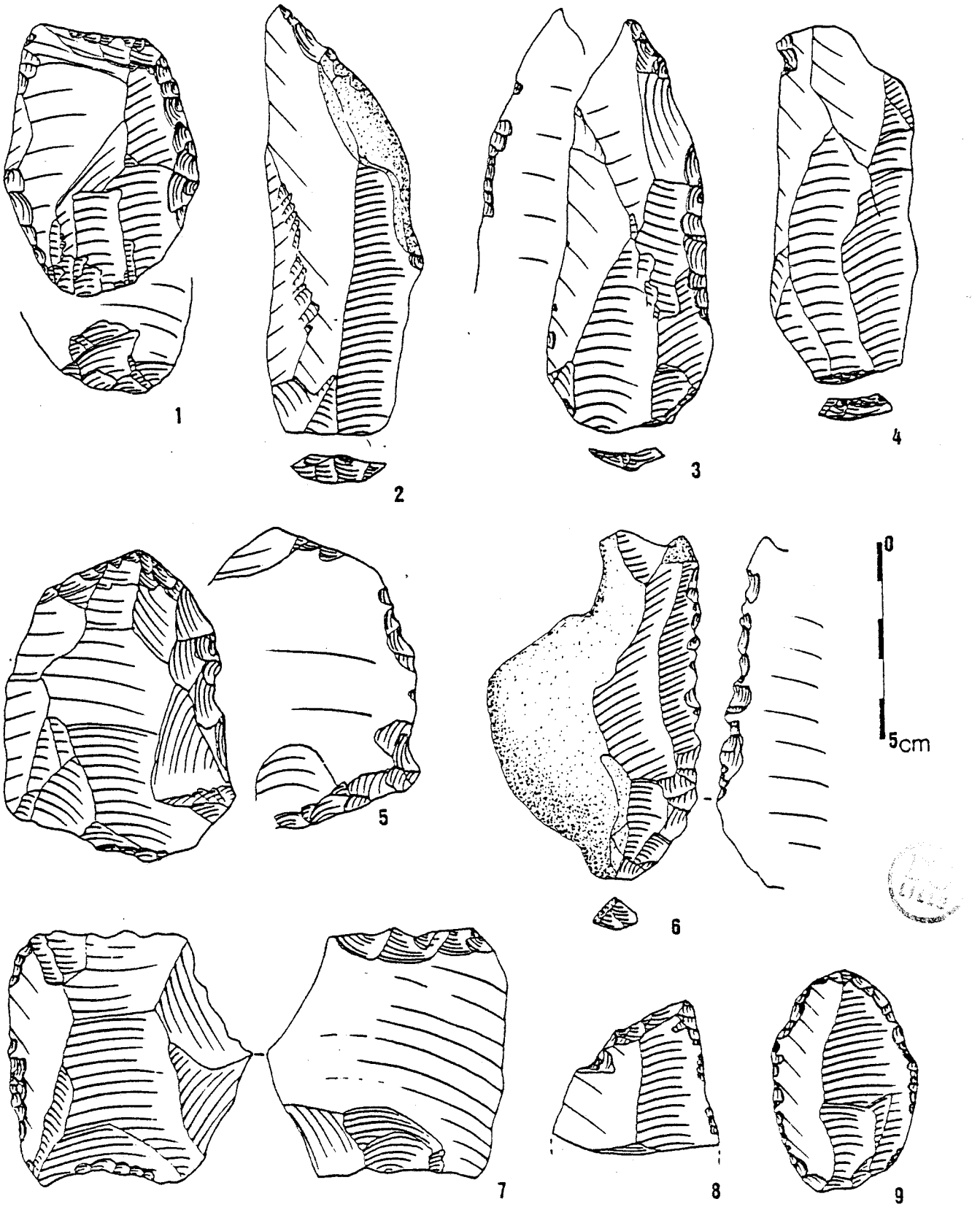


Fig. 107 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1 : racloir déjeté; 2 et 3 : couteaux à dos retouché; 4 : encoche; 5 à 7 : denticulés;
8 : troncature; 9 : grattoir.

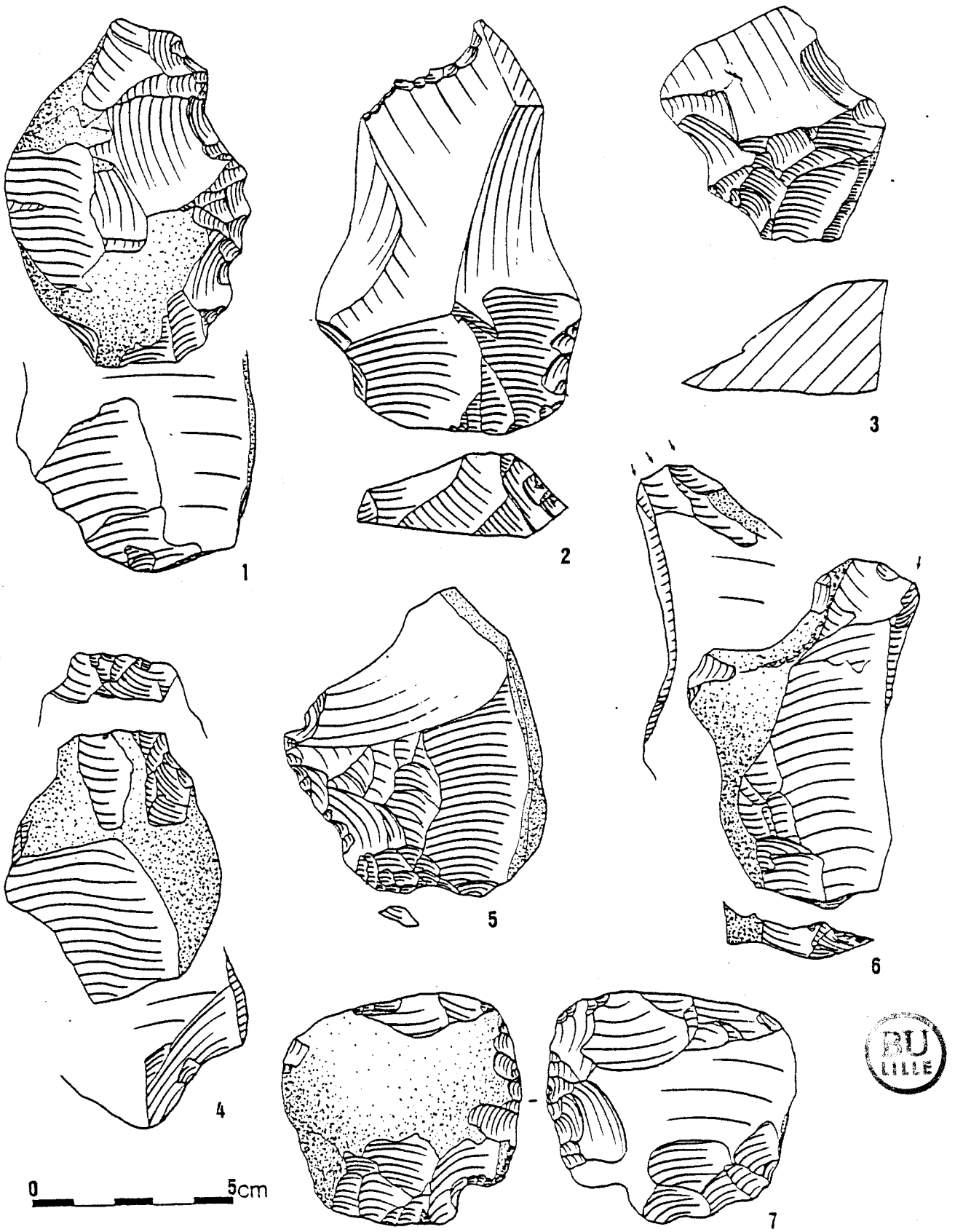


Fig. 108 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE IIA.
1, 2, 3 et 5 : denticulés; 4 : troncature; 6 : burin; 7 : racloir à retouche biface.

BU LILLE

TABLEAU XXIV

Biache-Saint-Vaast, série IIA : caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique.....	119	-	-
	Lame levallois.....	78	28,89	-
2.	Eclat levallois atypique.....	35	-	-
	Lame levallois atypique.....	10	6,60	-
3.	Pointe levallois.....	9	1,32	-
4.	Pointe levallois retouchée.....	3	0,44	0,99
5.	Pointe pseudo-levallois.....	6	0,88	1,99
6.	Pointe moustérienne.....	19	2,79	6,29
7.	Pointe moustérienne allongée.....	22	3,23	7,28
9.	Racloir simple droit.....	13	1,91	4,30
10.	Racloir simple convexe.....	29	4,25	9,60
11.	Racloir simple concave.....	8	1,17	2,65
13.	Racloir double droit convexe.....	9	1,32	2,98
15.	Racloir double biconvexe.....	14	2,05	4,64
16.	Racloir double biconcave.....	1	0,15	0,33
17.	Racloir double convexe-concave.....	6	0,88	1,99
18.	Racloir convergent droit.....	7	1,03	2,32
19.	Racloir convergent convexe.....	19	2,79	6,29
21.	Racloir déjeté.....	3	0,44	0,99
23.	Racloir transversal convexe.....	1	0,15	0,33
24.	Racloir transversal concave.....	1	0,15	0,33
25.	Racloir sur face plane.....	7	1,03	2,32
28.	Racloir à retouche biface.....	1	0,15	0,33
29.	Racloir à retouches alternes.....	2	0,29	0,66
30.	Grattoir typique.....	7	1,03	2,32
31.	Grattoir atypique.....	5	0,73	1,66
32.	Burin typique.....	3	0,44	0,99
33.	Burin atypique.....	1	0,15	0,33
36.	Couteau à dos typique.....	3	0,44	0,99
37.	Couteau à dos atypique.....	4	0,59	1,32
38.	Couteau à dos naturel.....	46	6,74	15,23
40.	Eclat tronqué.....	6	0,88	1,99
42.	Encoche.....	12	1,76	3,97
43.	Denticulé.....	32	4,69	10,60
44.	Bec burinant alterne.....	2	0,29	0,66
45.	Retouche sur face plane.....	16	2,35	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse.....	2	0,29	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince.....	108	15,84	-
50.	Retouche bifaciale.....	3	0,44	-
54.	Encoche en bout.....	3	0,44	0,99
56.	Rabot.....	1	0,15	0,33
62.	Divers.....	6	0,88	1,99
	TOTAL	: 682	100,00	
	Fragment de racloir inidentifiable :	30		

Tableau XXV
Biache-Saint-Vaast, série IIA : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats.	0	17	10	29	33	3	9	11
Pointes	0	1	0	1	2	0	0	0
Lames..	0	9	4	9	16	2	2	50
Non levallois (outils)								
Eclats.	6	64	12	19	15	5	21	29
Pointes	0	2	0	0	3	0	1	0
Lames..	2	29	6	13	14	4	6	4
Levallois (éclats)								
Eclats.	2	31	6	34	49	6	7	19
Pointes	0	4	1	0	3	1	0	0
Lames..	0	19	5	14	19	1	0	30
Non levallois (éclats)								
Eclats.	97	540	120	123	104	207	18	518
Lames	17	120	23	35	26	63	7	157

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
IL = 14,94	IL ty = 37,24	IL ty = 0
IF = 37,40	IR = 17,74	IR = 40,06
IFs = 28,05	Iau = 1,02	Iau = 2,31
Ilam = 23,39	IB = 0	IB = 0
	I = 37,24	I = 0,43
	II = 24,63	II = 55,62
	III = 4,25	III = 9,60
	IV = 4,69	IV = 10,59

7.3.4. Détermination :

Avec un important groupe moustérien possédant de nombreux outils à bords convergents, le matériel lithique de la couche IIA, dont le débitage est levallois, s'apparente au Moustérien de type Ferrassie. Cependant, il en diffère par la valeur exceptionnellement élevée de son indice d'outils à bords convergents dont beaucoup d'exemplaires sont allongés avec une section asymétrique ce qui lui confère un aspect particulier. Son originalité permet de l'individualiser sous la dénomination de Moustérien de type Ferrassie, de faciès Biache.

7.4. Le matériel lithique du niveau II base :

Les silex taillés du niveau II base provenant du secteur fouillé en 1976 sont peu nombreux : 281 outils et éclats auxquels il faut ajouter les nucléus et de nombreux rognons récupérés dans le lit de la Scarpe. Ces dernières pièces, dont il n'a pas été tenu compte dans l'étude suivante, présente de par leur état physique et leur patine, la trace d'un débitage bien antérieur au dépôt des formations fluviatiles fines de Biache. D'autres montrent de nombreux stigmates témoignant d'un travail qui en fait des outils à posteriori.

La plupart des silex taillés du niveau II base sont profondément altérés par une patine blanchâtre (fig. 109 et 110).

7.4.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 36,29) et les talons facettés sont bien représentés (IF = 51,59; IFs = 29,36). Les pièces laminaires sont fréquentes (ILam = 25,08).

7.4.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non retouchés sont nombreux (ILty réel = 42,17). Le groupe est important (II ess. = 63,23) avec de nombreux outils à bords convergents (indice : 30,23). Les racloirs simples constituent la catégorie la mieux représentée du groupe des pointes et racloirs (33,33 %), suivis par les outils à bords convergents (30,95 %), les racloirs doubles (26,19 %), les transversaux (4,76 %) et les divers (4,76 %).

Les encoches (10,29 %) et les denticulés (IV ess. = 7,35) sont plus fréquents que les outils de type paléolithique supérieur qui ne comprennent aucun couteau à dos retouché. Les couteaux à dos naturel (7,35 % en ess.) et les pointes pseudo-levallois (1,47 % en ess.) sont assez rares.

Les éclats à débitage levallois ont plus fréquemment été choisis que les autres, comme supports des outils retouchés (Itgl = 39,21; Itgnl = 26,74).

7.4.3. Détermination :

La série lithique du niveau II base présente toutes les caractéristiques du Moustérien de type Ferrassie : débitage levallois, faciès levalloisien, important groupe moustérien où les outils à bords convergents sont bien représentés.

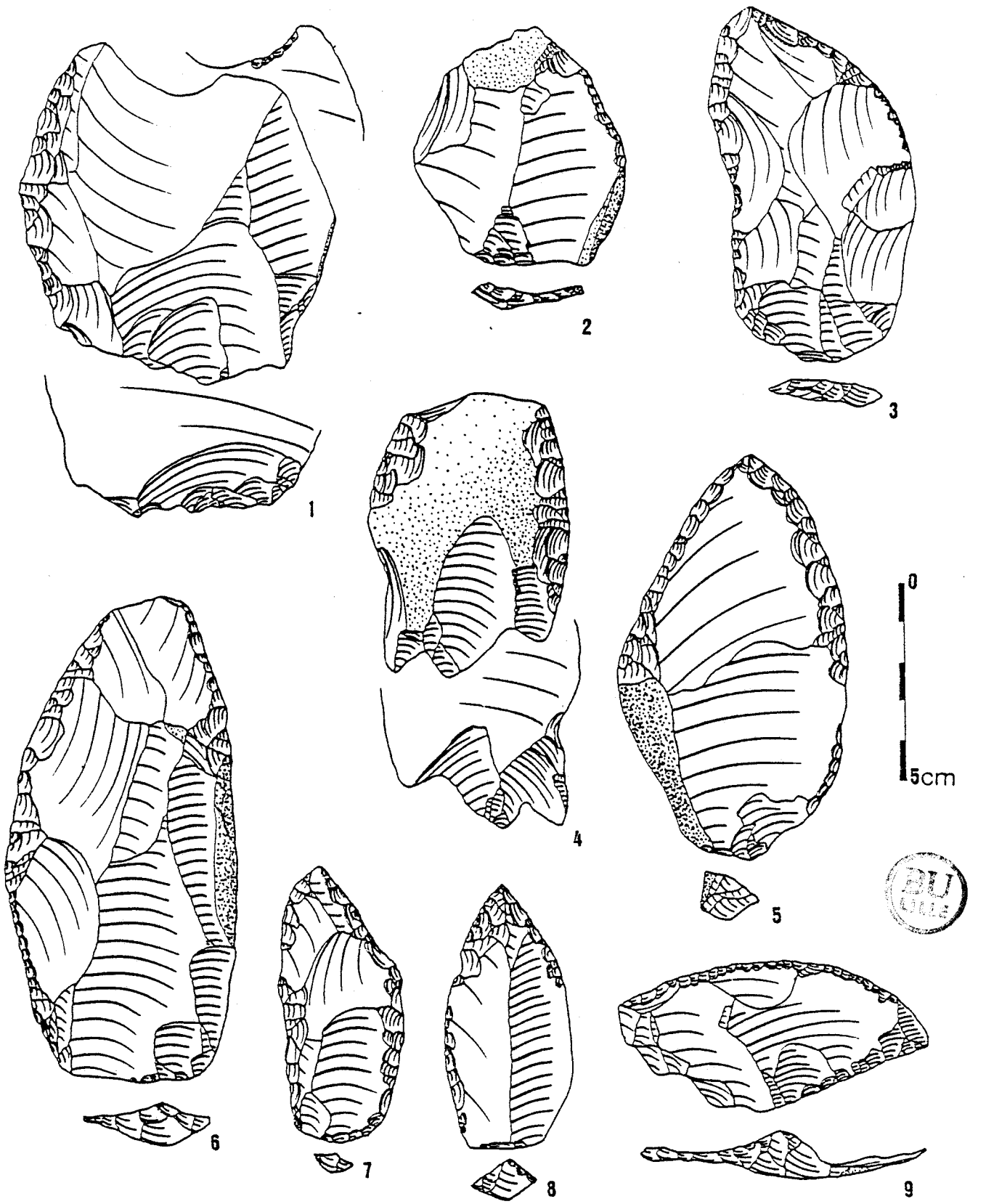


Fig. 109 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE II BASE.
1 et 2 : racloirs simples; 3, 5 et 7 : racloirs convergents; 4 et 6 : racloirs doubles;
8 : pointe moustérienne; 9 : racloir transversal convexe.

Tableau XXVI

Biache-Saint-Vaast, série II base : caractéristiques typologiques

		Nombre	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique.....	37	-	-
	Lame levallois.....	17	36,73	-
2.	Eclat levallois atypique.....	6	-	-
	Lame levallois atypique.....	2	5,44	-
5.	Pointe pseudo-levallois.....	1	0,68	1,47
6.	Pointe moustérienne.....	1	0,68	1,47
7.	Pointe moustérienne allongée.....	4	2,72	5,88
9.	Racloir simple droit.....	2	1,36	2,94
10.	Racloir simple convexe.....	11	7,48	16,18
11.	Racloir simple concave.....	1	0,68	1,47
12.	Racloir double droit.....	1	0,68	1,47
13.	Racloir double droit convexe.....	2	1,36	2,94
14.	Racloir double droit concave.....	1	0,68	1,47
15.	Racloir double biconvexe.....	5	3,40	7,35
17.	Racloir double convexe-concave.....	2	1,36	2,94
18.	Racloir convergent droit.....	1	0,68	1,47
19.	Racloir convergent convexe.....	6	4,08	8,82
21.	Racloir déjeté.....	1	0,68	1,47
23.	Racloir transversal convexe.....	2	1,36	2,94
25.	Racloir sur face plane.....	1	0,68	1,47
26.	Racloir à retouche abrupte.....	1	0,68	1,47
38.	Couteau à dos naturel.....	5	3,40	7,35
40.	Eclat tronqué.....	2	1,36	2,94
42.	Encoche.....	7	4,76	10,29
43.	Denticulé.....	5	3,40	7,35
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses.	1	0,68	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces...	16	10,88	-
62.	Divers.....	6	4,08	8,82
	TOTAL	: 147	100,00	-
	Fragment de racloir inidentifiable :	2		

Tableau XXVII

Biache-Saint-Vaast, série II base : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Eclats	0	3	2	3	6	1	5	6
Lames	0	1	1	3	3	0	1	5
			Non levallois (outils)					
Eclats	2	6	3	4	5	1	7	8
Pointe	0	0	0	0	0	1	0	0
Lames	0	4	1	2	0	0	1	1
			Levallois (éclats)					
Eclats	1	10	3	9	13	2	0	5
Lames	0	0	0	4	4	0	1	10
			Non levallois (éclats)					
Eclats	9	29	11	6	8	9	1	31
Lames	3	5	2	2	2	4	1	9

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
IL = 36,29	IL ty = 42,17	IL ty = 0
IF = 51,59	IR = 25,17	IR = 54,41
IFs = 39,36	Iau = 0	Iau = 0
Ilam = 25,08	IB = 0	IB = 0
	I = 42,17	I = 0
	II = 29,25	II = 62,23
	III = 1,36	III = 2,94
	IV = 3,40	IV = 7,35

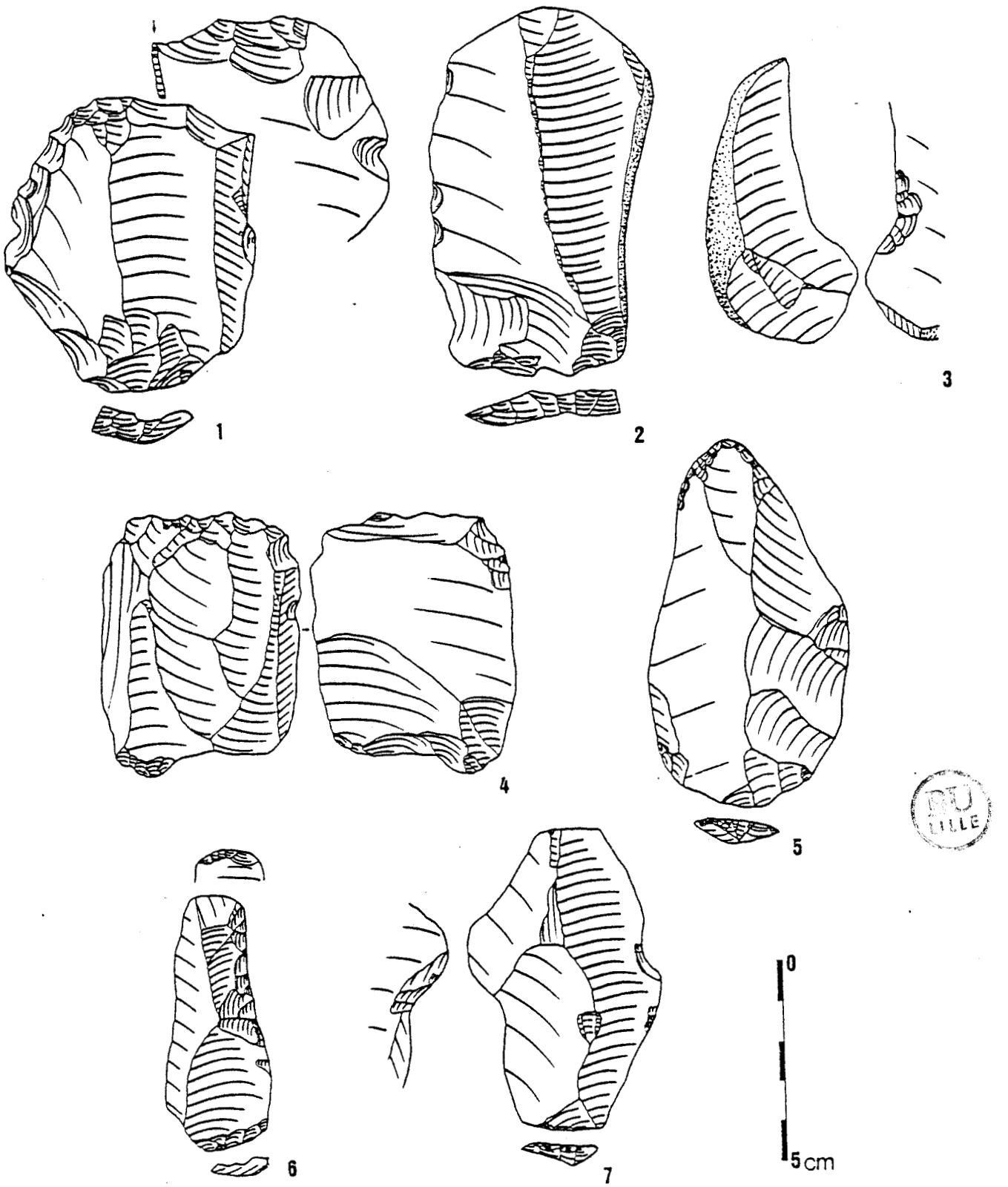


Fig. 110 - BIACHE-SAINT-VAAST : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE II BASE.
1 : burin; 2 : couteau à dos naturel; 3 et 7 : encoche;: 4 : denticulé;
5 : racloir convergent; 6 : lame tronquée.

8. CONCLUSION :

Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast, dont le cadre chronostratigraphique et paléoclimatique a pu être clairement établi, offre un intérêt tout particulier pour l'étude de l'homme, connu par des fragments crâniens, de ses relations avec l'environnement, de son habitat et de ses activités. En effet, pour la première fois en Europe, un gisement paléolithique moyen, remontant au Pléistocène moyen récent, a pu être fouillé sur une superficie aussi importante (près de 800 m2) et a livré un aussi riche matériel archéologique (rognons, artefacts en silex,fragments osseux d'animaux), conservé, pour une grande partie, archéologiquement en place. Même si le contexte de la fouille (sauvetage réalisé dans de mauvaises conditions) n'a pas toujours permis de réunir toutes les informations souhaitables, l'apport du gisement de Biache est devenu capital pour la connaissance de la phase ancienne du Paléolithique moyen dans l'Europe du Nord-Ouest.

LA REGION D'ARRAS

L'exploitation de carrières et briqueteries de la région d'Arras amena la découverte de nombreux artefacts en silex du Paléolithique moyen. C'est ainsi que des bifaces acheuléens associés à des éclats levallois ont été mis au jour à la base de la couverture limoneuse des sablières de Mont-Saint-Eloi (prospections A. Bourgeois) (Pas-de-Calais, feuille topographique Arras, 1/25000, n°1-2, coordonnées Lambert : x = 625; y = 295,45; z = 125). Les briqueteries situées à la limite d'Arras et de Dainville livrèrent également des silex taillés (H. Kelley, 1954, et découvertes inédites de J. Hurtrelle).

E. Monchy put réunir d'abondantes séries à débitage levallois lors de la surveillance des briqueteries de Sainte-Catherine (Pas-de-Calais) (feuille topographique Arras, 1/25000, n°3-4; coordonnées Lambert : x = 623,5; y = 293,4; z = 90). Il ne fut malheureusement pas possible d'établir le contexte chronostratigraphique de ces découvertes car l'exploitation des briqueteries de Sainte-Catherine cessa à la fin des années 60.

J. Hurtrelle, P. Lampin et E. Monchy ramassèrent de nombreux silex taillés dans les parcelles cultivées de l'ancienne sablière de Blairville (Pas-de-Calais; feuille topographique Arras 1/25000, n°7-8; coordonnées Lambert : x = 627,75; y = 280,72; z = 111). L'examen de la paroi de la carrière n'a pas permis de déceler un éventuel niveau recélant des artefacts en place. Les trouvailles peuvent être classées en trois lots d'importance inégale. Le premier comprend quelques éclats très roulés à la patine roussâtre, dont certains présentent un débitage levallois. Les autres, moins pauvres, se différencient par l'état physique des pièces, recouvertes par une patine blanche ou vermiculée (A. Tuffreau, 1974b). La série blanche, qui ne comprend que 73 outils sur éclat et 8 débris de bifaces, a été attribuée à un Acheuléen supérieur de faciès levalloisien. La série vermiculée, plus abondante (202 outils en décompte réel), est un moustérien typique de faciès levalloisien. Cependant, les conditions de trouvailles ne garantissent pas l'homogénéité de ces séries et en limitent l'intérêt, surtout dans une région où, les industries dont le contexte stratigraphique a pu être établi, sont nombreuses.

BEAUMETZ-LES-LOGES

La briqueterie de Beaumetz-les-Loges, localisée dans la partie méridionale de l'Artois, à 10 km au SW d'Arras (Pas-de-Calais; feuille topographique Arras n°5-6; coordonnées Lambert : x = 622,45; y = 281,94; z = 141) exploitait, avant sa fermeture au début des années 70, une couverture limoneuse masquant un important lambeau de sables et de grès d'Ostricourt.

La carrière, dont une partie est maintenant remblayée par une décharge et dont les parois sont envahies par la végétation, occupe la partie sommitale du plateau du Bas-Artois au dessus de la vallée du Crinchon, affluent de la Scarpe.

De nombreux artefacts en silex ont été ramassés (J. Hurtrelle et al., 1972) dans la partie E de la carrière, à proximité de la voie ferrée, où le substrat affleurait au fond de l'exploitation. Le nettoyage des anciennes coupes de ce secteur permit de préciser la provenance stratigraphique des silex taillés et d'établir des corrélations avec la séquence qui était visible dans le front d'exploitation à proximité de la route d'Arras à Doullens.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

La coupe du front d'exploitation fut levée en mai et juin 1971.

1.1. Description des profils :

1.1.1. Le front d'exploitation :

Le front d'exploitation montrait le profil suivant observable sur l'ensemble de la coupe (L = 74 m). De haut en bas (fig. 111) :

1. Terre végétale; horizon humifère Ap. Ep = 0,2 à 0,3 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), décalcifié, à structure prismatique. La limite inférieure de cette couche est marquée par un niveau de fentes de gel. Ep. = 0,8 m.

3. Limon à stratification composée de linéoles centimètriques alternées de limon jaunâtre et de sable argileux brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8). Ep. = 0,4 à 0,6 m.

4. Limon gris brunâtre (2,5 YR 7/2), faiblement argileux, séparé de la couche sus-jacente par un niveau de cailloux épars. Cet horizon, fortement cryoturbé, présente, dans le front d'exploitation, une sédimentation de solifluxion (Ep. = 0,2 à 0,3 m). A ce niveau, s'ouvre une fente effilée, entièrement remplie de limon gris qui traverse les niveaux sous-jacents. Latéralement, dans la partie E de la paroi N, qui prolonge le front d'exploitation, la sédimentation devient plus régulière et l'épaisseur de cette couche s'accroit (0,6 à 0,7 m).

5. Limon jaune brunâtre (10 YR 6/6 à 6/8), très finement lité, avec, localement, présence de poupées (Ep. = 1 m).

6. Limon grisâtre, soliflué, déformé par plusieurs grandes fentes et poches de cryoturbations. La forme de ces fentes est très variable. Elles semblent appartenir à deux générations. La première s'ouvre au niveau de la partie supérieure du limon 7. Ces fentes sont remplies de limon 6 (point 68), de limon 5 et 6 (point 12). La deuxième génération s'ouvre après le dépôt du limon 6 (point 7). L'épaisseur du limon 6 est variable (0,2 à 0,6 m).

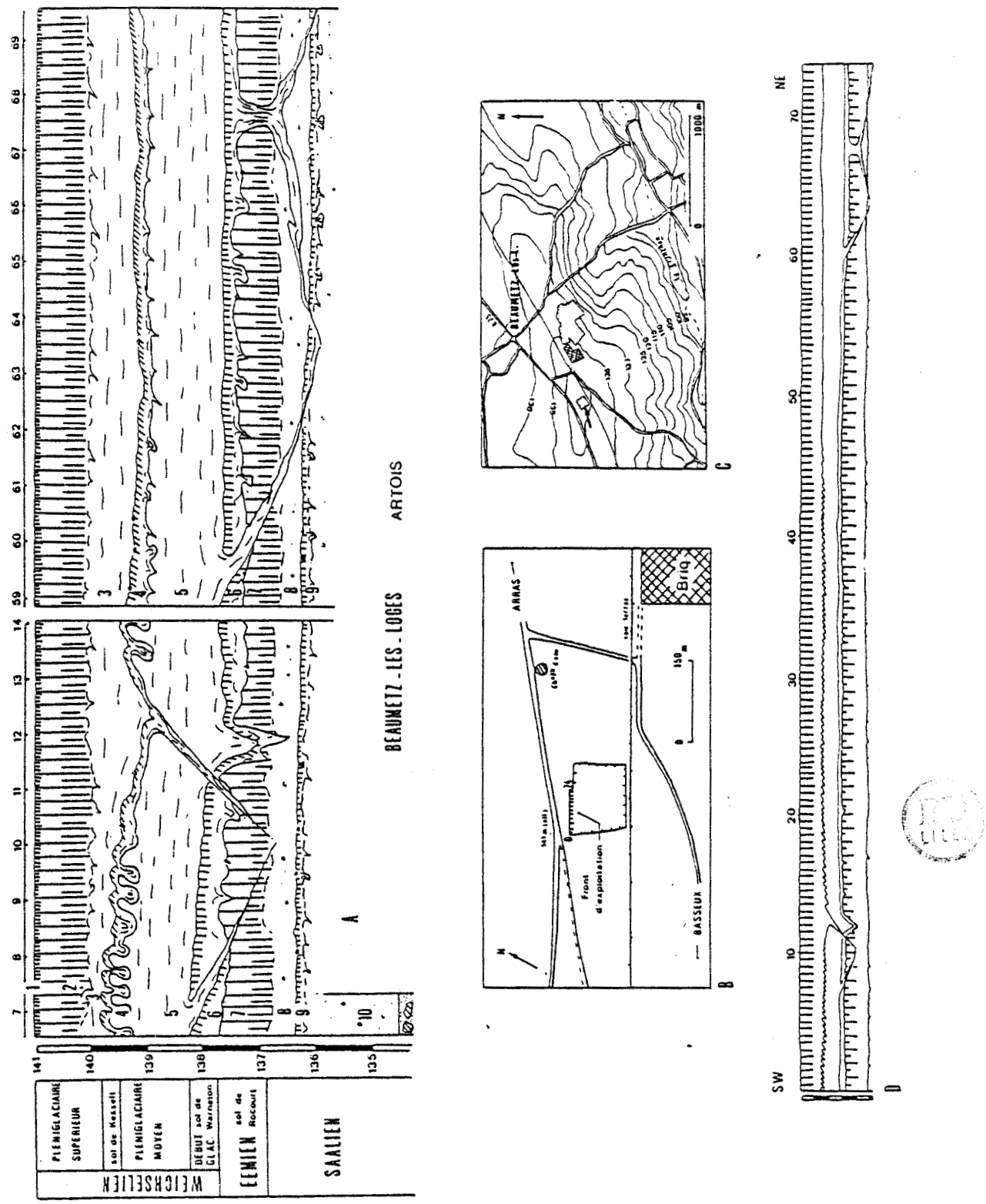


Fig. 111 - BRIQUETERIE DE BEAUMETZ-LES-LOGES.
A : levé détaillé. B : plan de la briqueterie. C : croquis de situation . D : levé général (légende détaillée dans le texte).

7. Limon argileux, jaune brunâtre au sommet, et brun rougeâtre à la base (7,5 YR 5/6). La partie supérieure de ce niveau est localement remaniée à proximité des fentes. Présence de krotovines au remplissage grisâtre. La limite avec la couche sous-jacente est insensible. Ep. = 0,7 à 0,8 m.

8. Limon doux, brun jaunâtre (10 YR 5/4 à 5/6), à points noirs, non lité. Quelques rares silex sont disséminés dans la masse. Ep. = 0,4 à 0,6 m.

9. Limon gris brunâtre (10 YR 5/2), fortement cryoturbé, avec présence de fentes de gel. Rares silex formant un cailloutis discontinu à la partie sommitale. Ep. = 0,10 à 0,15 m.

10. Limon doux, brun jaunâtre, à points noirs, non lité, visible sur 0,3 m. Un sondage à la tarière effectué au pied de la paroi N a montré que ce limon reposait 1,4 m plus bas sur le substrat.

1.1.2. La partie sud de la paroi E :

La séquence du front d'exploitation est constante sur toutes les parois de la carrière qui ont été localement nettoyées. Cependant, dans la partie SE de la carrière, les couches limoneuses sous-jacentes aux limons 2 à 6 diffèrent sensiblement.

Le profil est le suivant, de haut en bas :

1. à 6. Cf. le profil du front d'exploitation.

I. Limon brunâtre, érodé vers le Nord par le limon 6. Ep. = 0,3 à 0,5 m.

II. Complexe sablo-limoneux semblant prolonger latéralement le limon 8. Ep. = 0,2 à 0,3 m.

III. Cailloutis de silex (L = quelques centimètres) et de fragments de grès (L = 3 à 12 cm).

IV. Horizon sablo-limoneux, rouille, à nombreux blocs de grès (Ep. = 0,2 à 0,4 m). Cet horizon accuse un fort pendage vers le Nord et a été retrouvé par sondages à la tarière à l'angle de la paroi N à 2 m de profondeur.

1.2. Interprétation :

La coupe de Beaumetz-les-Loges montre la séquence classique des dépôts weichséliens dans la région loessique du Nord de la France et de la Belgique (R. Paepe et J. Sommé, 1970; J. Sommé, 1975) et la partie supérieure des loess saaliens.

Les limons 6 et 7 correspondent respectivement au limon gris de Ladrière attribuable au Début Glaciaire weichsélien et au limon fendillé de Ladrière, dénommé sol de Rocourt.

Il est difficile d'apprécier si les loess saaliens 8 à 10 représentent uniquement le bilan sédimentaire de l'avant-dernier cycle glaciaire.

Le limon 4 a été attribué à l'horizon de Kesselt (J. Hutrelle et al., 1972; J. Sommé et A. Tuffreau, 1976f) bien que sa couleur diffère nettement de l'horizon de Kesselt, qui prend une coloration brunâtre dans les autres profils de la région. Ce dernier pourrait être présent à la base du limon 2 où il serait en grande partie masqué par la pédogénèse holocène.

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

2.1. Provenance des artefacts :

La plupart des silex taillés ont été ramassés dans le fond de la carrière. Ils appartiennent à une série à la patine jaunâtre ou à la patine lustrée, bleutée, toutes deux provenant du cailloutis III, d'âge saalien. Quelques silex, ont été trouvés dans le cailloutis du limon 9 qui prolonge le cailloutis III.

2.2. La série jaune :

Elle ne comprend que 72 outils sur éclat, 11 bifaces ou fragments et 25 nucleus et débris (fig. 112).

2.2.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est peu marqué (IL = 14,87) et les talons facettés sont rares (IF = 16,21). Les talons lisses sont les plus fréquents (56 %) puis viennent les punctiformes (22 %), les facettés et les corticaux (4 %). La moitié des éclats à talon lisse présente un conchoïde bien marqué et un angle d'éclatement supérieur à 90°. Les nucleus comprennent une majorité de nucleus acheuléens et de nucleus informes.

2.2.2. Caractéristiques typologiques :

Elles n'ont qu'une valeur indicative en raison de la pauvreté de la série jaune. Les éclats levallois non transformés en outils retouchés sont peu nombreux (ILty réel = 18,05). En décompte essentiel, le groupe moustérien (II ess. = 54,16), composé uniquement de racloirs, domine nettement les autres groupes (III ess. = 14,58; IV ess. = 4,16). Les couteaux à dos sont assez bien représentés et les bifaces, tous de type acheuléen, sauf un fragment de micoquien, sont abondants (IB ess. = 20).

2.2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : rares et de mauvaise facture.

Racloirs :

- **racloirs simples** : assez nombreux, ils atteignent plus du quart de l'outillage en décompte essentiel. Les supports non levallois prédominent. Les retouches sont écailleuses.

- **racloirs doubles** : un double droit concave sur éclat levallois et un double convexe concave sur éclat non levallois.

- **outils à bords convergents** : deux déjetés et deux convergents aux supports non levallois.

- **racloirs divers** : plusieurs exemplaires sur face plane et un à retouche alterne.

Grattoir : un seul, à front convexe et à la retouche irrégulière.

Burin : un éclat levallois présente un enlèvement à l'extrémité distale.

Couteaux à dos : bien représentés, ils ont été obtenus par une série de retouches sur le bord cortical d'éclats épais à talon lisse. L'extrémité distale est convexe (sous-type acheuléen de F. Bordes).

Couteaux à dos naturel : fréquents.

Eclat tronqué : un seul, à troncature rectiligne, sur éclat levallois.

Encoches : trois directes, dont une clactonienne.

Denticulés : deux denticulés latéraux à macrodenticulations.

Bec burinant alterne : un sur éclat non levallois.

Retouches irrégulières : en majorité minces ou sur face plane, elles ne sont pas alternantes et ne semblent pas avoir été produites par un concassage.

Divers : un rognon au tranchant obtenu par taille bifaciale alternée.

Bifaces : ils sont représentés par six exemplaires intacts, quatre fragments dont on peut reconnaître le type, et deux débris inidentifiables.

- **biface amygdaloide** : à reserve corticale. Les bords ont été repris par une retouche subparallèle alternante. L = 130, m = 83, a = 61, n = 72, e = 45 (paramètres de F. Bordes, 1961).

- **biface amygdaloïde** : court, partiel, à section dissymétrique. L'une des faces est nettement plus bombée que l'autre, qui garde une importante plage corticale. L = 99, m = 71, a = 33, n = 68, e = 41).

- **biface amygdaloïde** : à arêtes sinueuses, taillé dans du silex tabulaire. L'un des bords et la base correspondent à des fractures naturelles de la plaquette. L = 81, m = 45, a = 24, e = 34.

- **biface amygdaloïde** : dissymétrique, à réserve corticale enveloppante et à méplat latéral. La face inférieure a été reprise à partir du bord opposé au méplat latéral. L = 84, m = 48, a = 28, n = 43, e = 34.

- **biface** : (?), à section triangulaire, taillé sur un éclat à dos cortical épais. Cette pièce est assez semblable aux outils que H. de Lumley et B. Bottet (1960) ont dénommé "pointe de Quinson", mais l'une des faces a été reprise par une série de retouches. L = 76, m = 34, n = 31, e = 32.

Les fragments de bifaces identifiables appartiennent à des amygdaloïdes (deux pièces), à un lancéolé et à un micoquien.

Les bifaces de la série jaune sont donc de type acheuléen, sauf un fragment de micoquien. Certains présentent un dos naturel.

2.2.4. Détermination :

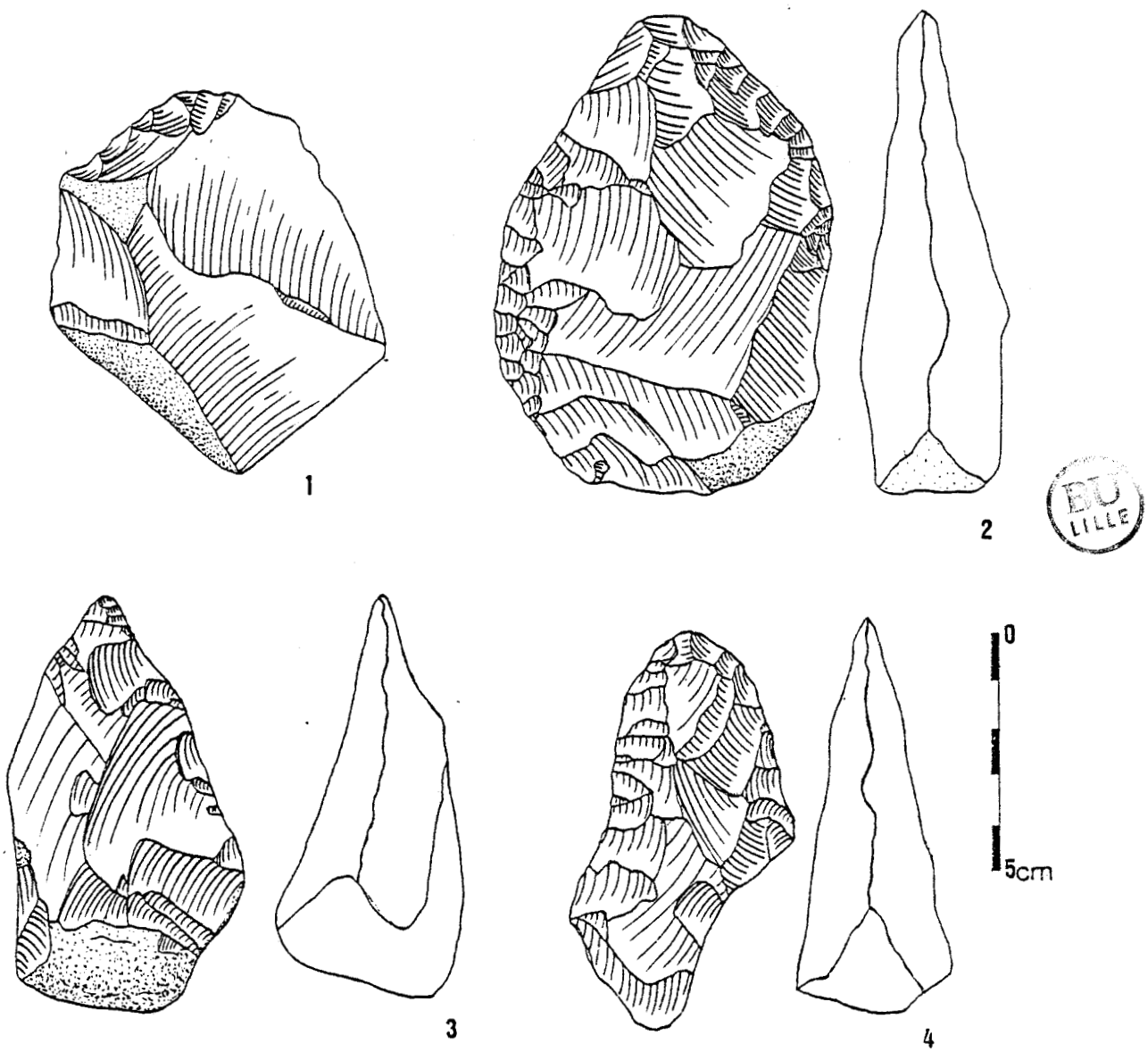
La série jaune de Beaumetz-les-Loges appartient à un Acheuléen supérieur, à débitage non levallois. Le pourcentage de bifaces, très élevé, a pu être enrichi artificiellement par les conditions de récolte (ramassage dans une carrière).

Tableau XXVIII
Beaumetz-les-Loges, série jaune :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique.....	3	-	-
	Lame levallois.....	5	11,11	-
2.	Eclat levallois atypique.....	4	-	-
	Lame levallois atypique.....	1	6,94	-
9.	Racloir simple droit.....	3	4,17	6,25
10.	Racloir simple convexe.....	6	8,33	12,50
11.	Racloir simple concave.....	4	5,56	8,33
14.	Racloir double droit concave.....	1	1,39	2,08
17.	Racloir double convexe-concave.....	1	1,39	2,08
19.	Racloir convergent convexe.....	1	1,39	2,08
21.	Racloir déjeté.....	2	2,78	4,17
22.	Racloir transversal droit.....	1	1,39	2,08
23.	Racloir transversal convexe.....	2	2,78	4,17
25.	Racloir sur face plane.....	3	4,17	6,25
26.	Racloir à retouche abrupte.....	1	1,39	2,08
29.	Racloir à retouches alternes.....	1	1,39	2,08
31.	Grattoir atypique.....	1	1,39	2,08
33.	Burin atypique.....	1	1,39	2,08
36.	Couteau à dos typique.....	1	1,39	2,08
37.	Couteau à dos atypique.....	3	4,17	6,25
38.	Couteau à dos naturel.....	8	11,11	16,67
40.	Eclat tronqué.....	1	1,39	2,08
42.	Encoche.....	2	2,78	4,17
43.	Denticulé.....	2	2,78	4,17
44.	Bec burinant alterne.....	1	1,39	2,08
45.	Retouches sur face plane.....	5	6,94	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses....	2	2,78	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces.....	4	5,56	-
54.	Encoche en bout.....	1	1,39	2,08
62.	Divers.....	1	1,39	2,08
	TOTAL	: 72		
	Biface.....	6		
	NUCLEUS			
	Nucleus levallois à éclat.....	1		
	Nucleus levallois à lame.....	1		
	Nucleus globuleux.....	1		
	Nucleus discoïde.....	2		
	Nucleus acheuléen.....	4		
	Nucleus informe.....	9		
	Débris.....	7		

Tableau XXIX
Beaumetz-les-Loges, série jaune :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Levallois Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Eclats	0	2	0	0	1	1	0	4
Lames	0	1	1	1	2	0	0	4
				Non levallois				
Eclats	3	32	0	3	1	12	10	24
Lames	0	7	0	1	1	4	2	1



BU LILLE

Fig. 112 - BEAUMETZ-LES-LOGES : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE JAUNE.
1 : couteau à dos retouché; 2 et 3 : bifaces amygdaloïdes; 4 : fragment de biface micoquien.

2.3. La série lustrée :

La série lustrée comprend 583 pièces dont 248 outils en décompte réel et 26 nucleus. La matière utilisée est le silex de la craie (fig. 113).

2.3.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 26,75). Par rapport à l'ensemble des pièces, les talons sont moyennement facettés (IF = 42,51). Les talons dièdres sont assez rares (IFs = 37,79). Par contre, le pourcentage des talons facettés est très important pour les seuls éclats et outils à débitage levallois (IF = 72,48), avec un meilleur pourcentage des dièdres (IFs = 65,71). Les facettés convexes sont les mieux représentés. Quelques talons facettés ont une forme en "chapeau de gendarme". Pour les éclats et outils à débitage non levallois, les facettés convexes prédominent également, mais moins nettement, et le groupe des talons facettés n'atteint qu'un pourcentage assez médiocre (IF = 30,43; IFs = 27,13). Les éclats à talon lisse, dont l'angle d'éclatement est supérieur à 90°, représentent 12,40 % de l'ensemble des talons.

L'indice laminaire est assez élevé (ILam = 20,64), mais sa valeur est surtout due à la présence d'éclats longs. La plupart des éclats ont un rapport longueur sur largeur compris entre 1 et 1,5.

Les nucleus et débris de nucleus ne représentent que 4 % de l'ensemble de la série.

2.3.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non transformés en outils sont assez nombreux (ILty = 36,27). En décompte essentiel, le groupe moustérien représente un peu moins de la moitié des outils (II ess. = 48,14). Les racloirs, abondants et variés, comprennent une majorité de racloirs simples. Les denticulés, faiblement représentés (IV ess. = 6,66), sont nettement moins nombreux que les outils de type paléolithique supérieur (III ess. = 17,03). Ce groupe se compose d'éclats tronqués, de couteaux à dos, pour la plupart atypiques, et de quelques grattoirs et burins. Les couteaux à dos naturel atteignent une forte proportion de l'outillage (17,03 % en ess.). La série lustrée ne possède aucun biface.

Les outils ont été relativement plus souvent taillés sur des éclats à débitage levallois, ainsi que l'indiquent les indices de transformation des groupes levallois (Itgl = 40,26; Itgnl = 24,26).

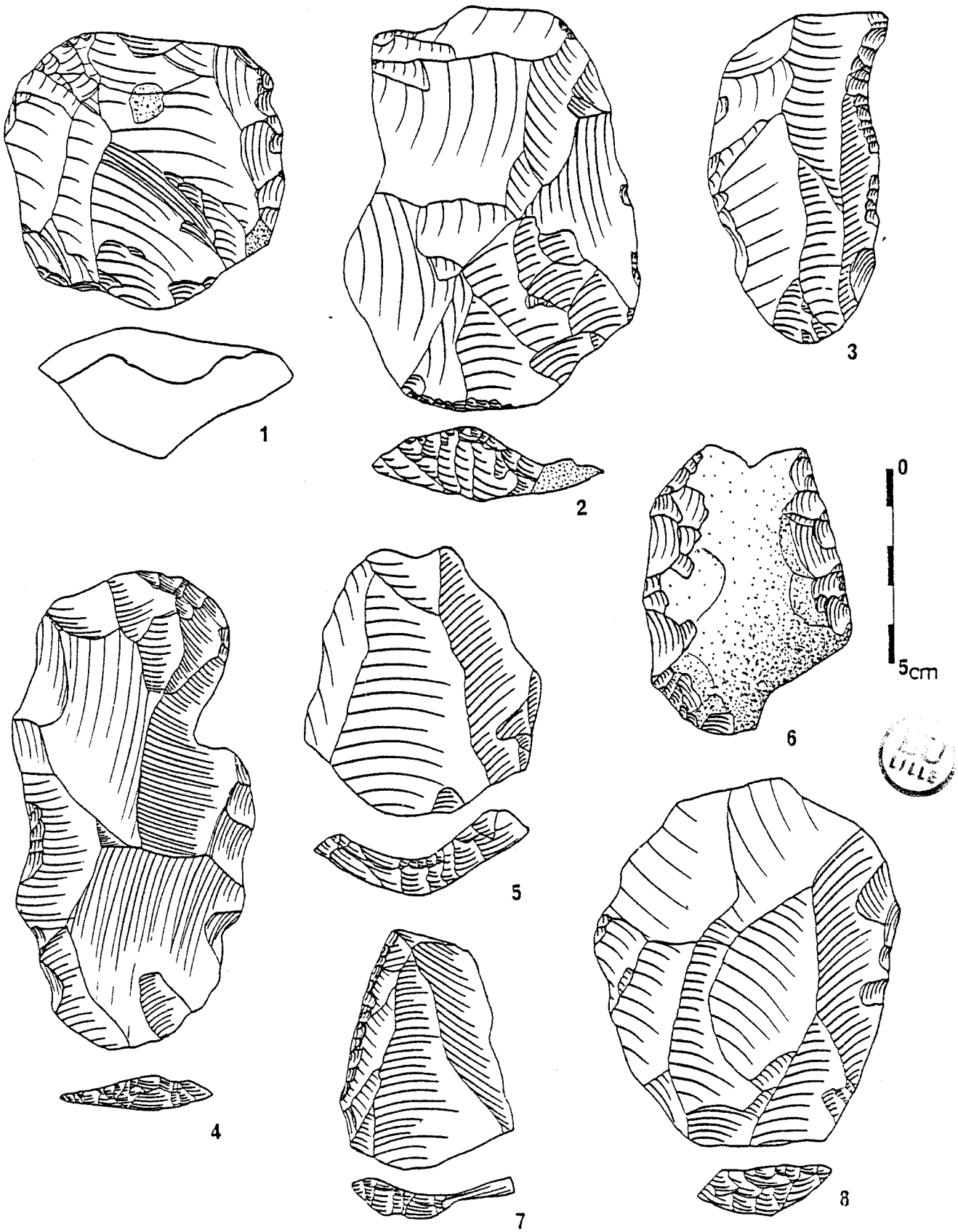


Fig. 113 - BEAUMETZ-LES-LOGES : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE LUSTREE.
1 : nucleus levallois; 2, 4, 5 et 8 : éclats levallois; 3 et 6 : racloirs doubles;
7 : racloir simple.

2.3.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : assez nombreux (35,07 %). Les éclats atypiques représentent plus du quart des éclats levallois. La préparation centripète a autant été utilisée que la préparation laminaire (éclats à arêtes parallèles), mais ne prédomine exclusivement que sur les éclats ovalaires. Les formes quadrangulaires sont les plus fréquentes (59 %), puis viennent les circulaires (25 %), les triangulaires (7 %) et les ovalaires (7 %).

Les éclats larges (L = 1) sont les plus nombreux (53,48 %), suivis par les éclats assez longs (L/l = 1,5) qui représentent respectivement 30,22 % et 16,27 % de l'ensemble des éclats levallois intacts. Cette répartition ne varie pas selon la morphologie des éclats, sinon pour les ovalaires dont les rapports des dimensions se situent exclusivement entre 1,5 et 2.

Près de la moitié des éclats levallois ont leur longueur comprise entre 51 et 70 mm, un peu moins du cinquième sont inférieurs à 50 mm. Les autres, à la longueur comprise entre 71 et 100 mm, sont d'autant moins nombreux que leur longueur s'accroit.

L	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	>100	mm
%	9	9	29,5	18	15,8	11	7,5	0	

Pointes levallois : très peu nombreuses; elles sont toutes typiques; de deuxième ordre. Un seule est retouchée.

Pointes pseudo-levallois : assez bien représentées (4,44 % en ess.), elles comprennent quatre pointes triangulaires et deux pentagonales.

Racloirs et pointes moustériennes : les racloirs constituent plus de la moitié de cette catégorie (55,9 %) qui comprend de nombreux racloirs de type divers (18,6 %), surtout des racloirs sur face plane. Les autres outils, sauf les transversaux (8,40 %), sont peu représentés : racloirs doubles (11,8 %), outils à bords convergents (5 %).

- **racloirs simples** : abondants, les racloirs simples représentent le quart des outils en décompte essentiel. Les simples convexes (13,33 % en ess.) sont plus nombreux que les simples droits (6,66 % en ess.) et les simples concaves (4,44 % en ess.).

La plupart des racloirs simples ont été taillés sur des éclats non levallois, soit 66 % d'entre eux, proportion qui traduit néanmois un léger choix en faveur des éclats levallois.

La longueur et les proportions de ces outils sont sensiblement les mêmes que celles des éclats bruts. Les pièces dont la longueur est comprise entre 50 et 70 mm prédominent nettement. Les quelques différences sont dues à une légère exhaustion du support résultant de la taille du tranchant.

L	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	>100	mm
%	2,6	16,2	32,5	22,4	18,4	5,3	2,5	0	

Pour près de la moitié des racloirs simples, le tranchant occupe toute la longueur d'un bord. Autrement, il est surtout limité au secteur mésial. La retouche, oblique à très oblique, est écailleuse, sauf sur les pièces à retouche subparallèle, et atteint 4 à 6 mm de longueur.

Les racloirs simples de la série lustrée se caractérisent par leurs assez faibles dimensions, un tranchant souvent limité au secteur mésial d'un bord et une retouche écailleuse, peu profonde.

- **racloirs doubles** : peu abondants (5,18 % en ess.), ils se répartissent en doubles convexes-concaves (2,22 % en ess.), doubles droits (1,48 % en ess.), doubles droits-convexes (0,74 % en ess.) et biconvexes (0,74 % en ess.). Ils ont pour plus de la moitié d'entre eux été taillés sur des éclats levallois. Les tranchants ne se différencient de ceux des racloirs simples que par la profondeur de la retouche qui est un peu plus grande.

- **outils à bords convergents** : rares. Les retouches sont écailleuses.

- **racloirs transversaux** : assez bien représentés (3,70 % en ess.). La retouche écailleuse ou subparallèle, est rasante et limitée au secteur mésial du support, généralement levallois.

- **racloirs divers** : ils se composent surtout de racloirs sur face plane (5,92 % en ess.), à la retouche écailleuse ou subparallèle, limitée au secteur mésial du support.

Grattoirs : assez bien représentés (3,70 % en ess.). Le front est convexe, à retouche non convergente.

Burins : deux, dont un typique, sur troncature rectiligne. Le deuxième burin, atypique, est associé à un racloir simple convexe.

Percoirs : deux pièces au rostre bien dégagé.

Couteaux à dos : nombreux (5,18 % en ess.), ils sont presque tous atypiques, obtenus par retouches très partielle d'un bord cortical.

Couteaux à dos naturel : le pourcentage atteint par les couteaux à dos naturel est très important (17,03 % en ess.). Le bord tranchant présente des écaillures, vraisemblablement dues à une utilisation.

Eclats tronqués : bien représentés (8,14 % en ess.), elles sont en majorité directes, obtenues par retouches assez abruptes sur des supports généralement non levallois.

Denticulés : typiques, mais peu nombreux (6,66 % en ess.), ils ont été obtenus par macrodenticulations sur des éclats non levallois.

Retouches irrégulières : en décompte réel, elles sont présentes sur près du dixième des pièces. Les retouches sur face plane (4,43 %) et les retouches minces (4,03 %) sont les plus abondantes. Les quelques retouches épaisses, abruptes ou alternantes, semblent avoir été produites par un concassage. La répartition des retouches iirégulières ne varie pas selon le débitage des supports.

Rabot : un seul taillé sur un nucleus informe.

Divers : un éclat levallois à extrémité machurée et un racloir d'angle.

Tableau XXX
Beaumetz-les-Loges, série lustrée :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique	51	-	-
	Lame levallois	12	25,51	-
2.	Eclat levallois atypique	19	-	-
	Lame levallois atypique	5	9,72	-
3.	Pointe levallois	2	0,81	-
4.	Pointe levallois retouchée	1	0,40	0,75
5.	Pointe pseudo-levallois	6	2,43	4,48
7.	Pointe moustérienne allongée	1	0,40	0,75
9.	Racloir simple droit	9	3,64	6,72
10.	Racloir simple convexe	18	7,29	13,43
11.	Racloir simple concave	6	2,43	4,48
12.	Racloir double droit	2	0,81	1,49
13.	Racloir double droit convexe	1	0,40	0,75
15.	Racloir double biconvexe	1	0,40	0,75
17.	Racloir double convexe-concave	3	1,21	2,24
19.	Racloir convergent convexe	1	0,40	0,75
21.	Racloir déjeté	1	0,40	0,75
22.	Racloir transversal droit	2	0,81	1,49
23.	Racloir transversal convexe	2	0,81	1,49
24.	Racloir transversal concave	1	0,40	0,75
25.	Racloir sur face plane	8	3,24	5,97
26.	Racloir à retouche abrupte	1	0,40	0,75
29.	Racloir à retouches alternes	2	0,81	1,49
30.	Grattoir typique	2	0,81	1,49
31.	Grattoir atypique	2	0,81	1,49
32.	Burin typique	1	0,40	0,75
33.	Burin atypique	1	0,40	0,75
34.	Perçoir typique	1	0,40	0,75
35.	Perçoit atypique	1	0,40	0,75
36.	Couteau à dos typique	1	0,40	0,75
37.	Couteau à dos atypique	6	2,43	4,48
38.	Couteau à dos naturel	23	9,31	17,16
40.	Eclat tronqué	7	2,83	5,22
42.	Encoche	8	3,24	5,97
43.	Denticulé	9	3,64	6,72
45.	Retouches sur face plane	11	4,45	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	3	1,21	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	10	4,05	-
54.	Encoche	3	1,21	2,24
56.	Rabot	1	0,40	0,75
62.	Divers	2	0,81	1,49
	TOTAL	: 247		

NUCLEUS

Nucleus levallois à éclat	4
Nucleus discoïde	3
Nucleus prismatique	2
Nucleus informe	8
Débris	9

BU LILLE

Tableau XXXI
Beaumetz-les-Loges, série lustrée :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	1	6	2	8	18	3	4	8
Pointe	0	0	1	1	0	0	0	0
Lames	0	2	1	1	1	1	1	2
Non levallois (outils)								
Eclats	1	23	1	8	4	9	4	16
Pointes	0	1	1	0	4	0	0	0
Lames	0	3	2	3	3	0	7	9
Levallois (éclats)								
Eclats	1	9	2	7	30	3	5	18
Pointes	0	0	0	0	0	0	1	1
Lames	0	0	4	1	2	1	1	3
Non levallois (éclats)								
Eclats	10	84	4	21	26	25	32	41
Lames	1	25	1	5	2	9	12	11

Indices et groupes caractéristiques

IL = 26,75
IF = 42,51
IFs = 37,79
I lam= 20,64

Indices typologiques et groupes réels

IL ty = 36,29
IR = 23,38
Iau = 2,81
IB = 0
I = 36,29
II = 26,20
III = 9,27
IV = 3,62

Indices typologiques et groupe essentiels

IL ty = 0,74
IR = 42,96
Iau = 5,18
IB = 0
I = 0,74
II = 48,14
III = 17,03
IV = 6,66

2.3.4. Détermination :

La série lustrée de Beaumetz-les-Loges est un Moustérien de faciès levalloisien caractérisé par la présence de nombreux racloirs et d'un très important groupe d'outils de type paléolithique supérieur. Elle peut être définie comme étant un Moustérien typique de faciès levalloisien à nombreux racloirs et à nombreux outils de type paléolithique supérieur.

BU LILLE

BAPAUME : GISEMENT DES OSIERS

Le gisement paléolithique moyen des Osiers, à Bapaume, se localise dans la partie méridionale de l'Artois, sur le seuil de Bapaume qui sépare les bassins de l'Escaut et de la Somme. Dans ce secteur, situé dans la région loessique du Nord de la France, la couverture limoneuse est souvent épaisse avec des dépôts saaliens importants.

Le creusement, en 1966, d'un bassin de récupération des eaux provenant de l'autoroute du Nord, à la tête d'un vallon débouchant sur le cours de l'Hirondelle, petit affluent de la Sensée, permit la découverte du gisement (Pas-de-Calais; feuille topographique Bapaume n°7-8, 1/25000; coordonnées Lambert : x = 638,35; y = 266; z = 122). E. Fontaine, A. Laguiller et CL. Miltemberger, qui ramassèrent de nombreuses pièces, avertirent R. Agache qui visita les lieux en compagnie de F. Bourdier (R. Agache, 1968; F. Bourdier, 1969a). Les pièces alors recueillies firent l'objet d'une étude (A. Tuffreau, 1971b) mais ce n'est qu'en 1972 qu'une fouille fut entreprise pour réunir une série abondante et préciser le cadre statigraphique. Le cailloutis archéologique fut fouillé sur une quinzaine de m2 au pied de la coupe du talus de l'autoroute qui fut nettoyée sur une longueur de 18 m.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. Description du profil :

La coupe, nettoyée lors des fouilles de 1972, montrait le profil suivant. De bas en haut (fig. 114) :

1. Terre végétale, sol actuel, horizon développé dans un limon brun jaunâtre. Ep. = 0,2 à 0,3 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, à structure prismatique (horizon Bt). Ce limon est, par endroits, colluvié. Son épaisseur, assez variable, peut atteindre 2 m.

3. Limon jaune brunâtre (10 YR 5/4), calcaire, légèrement lité, avec petites fentes de gel. Ep. = 0,2 à 0,5 m.

4. Limon gris clair (2,5 YR 7/5) à inclusions brun rougeâtre (5 YR 5/4), plus clair à la base; ép. max. = 0,5 m. Cet horizon humifère est conservé dans une dépression observable du point 1 au point 7.

5. Cailloutis de silex discontinu ravinant le niveau sous-jacent.

6. Limon argileux, rouge jaunâtre (5 YR 5/6 à 4/8), non calcaire, présentant des bigarrures rougeâtres (2,5 YR 5/8). Ep. = 1,5 à 1,8 m.

7. Limon doux, brun jaunâtre (10 YR 5/6 à 5/8), à points noirs. Ce limon légèrement lité, présente des linéoles d'épaisseur centrimétrique à partir du point 15.

8. Cailloutis de galets landéniens et de silex éclatés (L = quelques cm), d'épaisseur très variable (0,05 à 0,20 m). Ce cailloutis, soliflué, est fortement cryoturbé du point 1 au point 4. A partir du point 5, il est inclus dans un limon argileux brun foncé (7,5 YR 5/6 à 5/8), riche en granules de manganèse, et localement se subdivise.

Le complexe formé par le cailloutis 8 et le limon argileux brun foncé repose directement sur le substrat (10 = sables landéniens) ou sur un limon, brun jaunâtre, à points noirs, non lité (9).

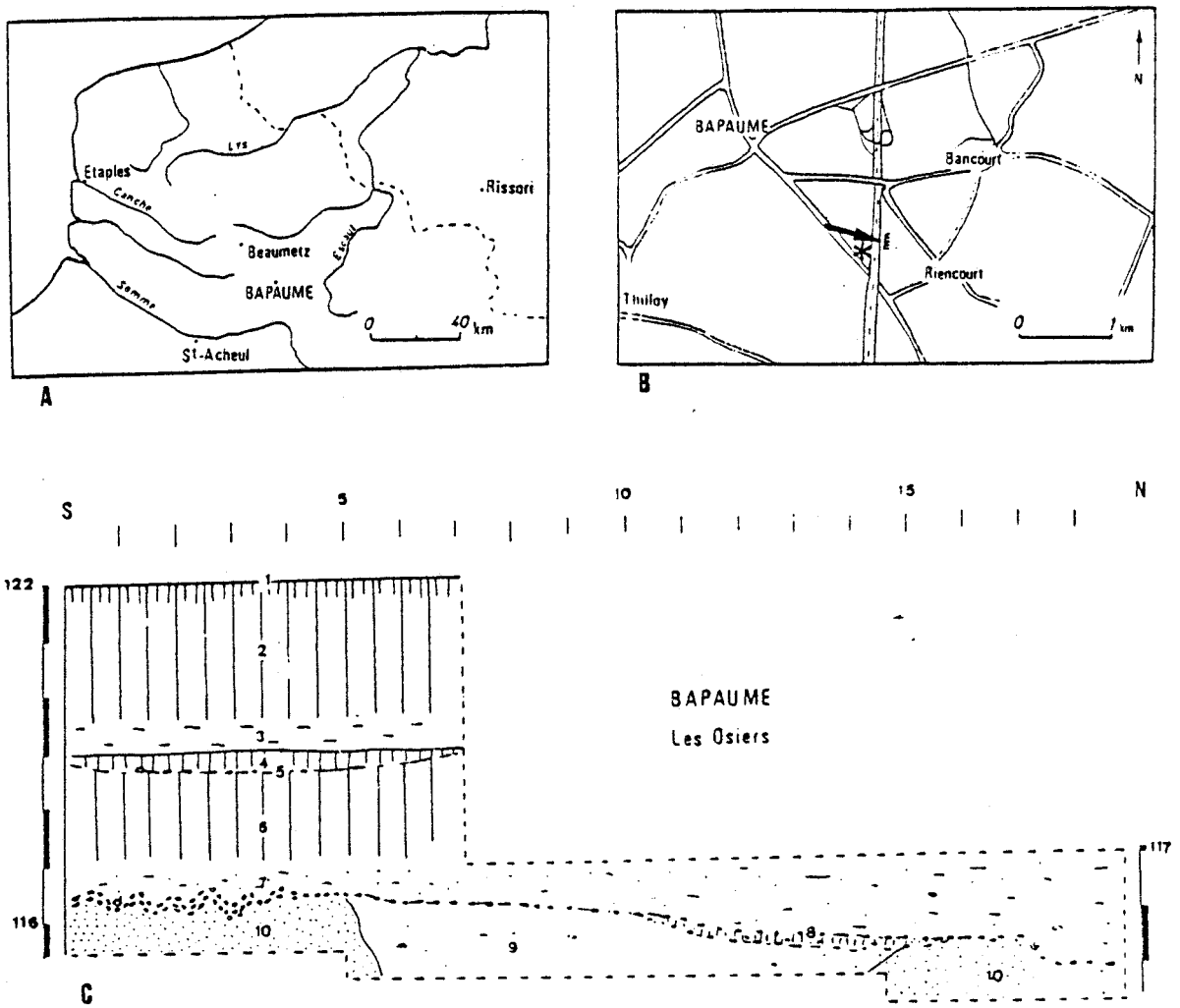


Fig. 114 - BAPAUME, LES OSIERS.
A : Contexte régional. B : croquis de situation.
C : levé détaillé (légende dans le texte). D : biface amygdaloïde de la série B2.

1.2. Interprétation :

Le profil du gisement des Osiers, particulièrement caractéristique de la région loessique du Nord de la France, est aisément corrélable avec ceux des autres coupes du Bas-Artois et du Cambrésis.

La coupe dégagée en 1972 montre des limons weichséliens reposant sur le sol interglaciaire éémien développé dans un limon saalien. Le limon gris 4 et le limon argileux rouge-jaunâtre 6 représentent respectivement le niveau humifère du Début Glaciaire Weichsélien (limon gris de Ladrière; sol de Warneton) et l'horizon illuvial du sol interglaciaire éémien (limon fendillé; sol de Rocourt). Le limon gris n'est conservé que dans une dépression de quelques mètres de largeur. Latéralement, il s'amenuise et disparait.

Un limon jaune brunâtre, finement lité, recouvre le limon gris. Ce dépôt, qui s'apparente aux formations limoneuses litées, bien représentées dans la région limoneuse occidentale du Nord de la France marque le bilan sédimentaire du Pléniglaciaire moyen.

La partie supérieure du profil (limon brun jaunâtre 2) correspond au loess de couverture dans lequel s'est développé l'horizon textural du sol post-glaciaire. Localement, ce limon est colluvié, ainsi que l'avait observé F. Bourdier (1969a).

L'intérêt du profil du gisement des Osiers est surtout dû à la présence d'une séquence saalienne marquée par deux limons anciens séparés par un cailloutis remaniant un ancien sol. Le limon 7 est légèrement lité alors que le limon 9 prend l'aspect d'un limon doux à points noirs, faciès des loess saaliens fréquent dans le Nord de la France et dans la Somme.

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

2.1. Provenance des artefacts en silex :

Les silex taillés proviennent du cailloutis 8 ou de l'ancien sol saalien observable entre les points 11 et 16. Lors de la publication préliminaire du gisement des Osiers (A. Tuffreau, 1971b), il avait été signalé que les artefacts proviennent de deux cailloutis. Les fouilles de 1972 ont montré qu'ils appartiennent au même niveau qui, localement, peut se subdiviser.

Lors de la campagne de fouilles de 1972, quelques éclats de débitage et fragments de nucleus ont été découverts dans le cailloutis 5 qui ravine le sol interglaciaire éémien.

Le gisement des Osiers recèle donc deux niveaux archéologiques marqués par des cailloutis : l'un remaniant un ancien sol saalien, l'autre sous-jacent au limon gris de Ladrière et ravinant le sol interglaciaire.

Il est possible que ce dernier cailloutis correspond au niveau archéologique moustérien mis au jour de l'autre côté de l'autoroute, lors des travaux effectués pour l'aménagement d'un parking dont la construction a été abandonnée (gisement du château d'eau).

2.2. LES DIFFERENTES SERIES LITHIQUES :

La majorité des pièces du cailloutis 8, taillées dans le silex des assises de la craie ou dans le silex verdi du Landénien, est dépourvue de patine (série B). Quelques artefacts offrent un léger voile blanchâtre ou des vermicules. Certaines pièces, concassées, ont un patine jaune-roussâtre (série A).

La série B se divise en deux ensembles : B1 (travaux de l'autouroute, B2 : fouilles de 1972).

2.2.1. La série A :

Les pièces concassées, à la patine jaune roussâtre, correspondent à un peu plus du quart de l'ensemble provenant de la surveillance des travaux de l'autouroute. La campagne de 1972 n'a permis d'en recueillir qu'une vingtaine. Nous nous bornerons donc à rappeler les principales caractéristiques de la série A (A. Tuffreau, 1971b) (fig. 115).

2.2.1.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage de la série A est nettement levallois (IL = 26,76). Les talons facettés sont peu nombreux (IF = 31,77; IFs = 28,64), mais les talons lisses à plan de frappe oblique représentent plus de la moitié des talons lisses sur les pièces à débitage non levallois.

L'indice laminaire est peu important (ILam = 6,63).

Les nucleus (6,61 % de la série) comprennent une majorité de nucleus informes (49,98 %). Les nucleus levallois (25,1 %) dominent nettement les autres types : nucleus globuleux (16,66 %), nucleus discoïdes (8,33 %).

2.2.1.2. Caractéristiques typologiques :

L'indice levallois typologique est peu élevé (ILty réel = 22,59). En décompte essentiel, le groupe moustérien (II ess. = 44,18) aux racloirs nombreux (IR ess. = 39,53) domine nettement. Les denticulés (IV ess. = 16,27) sont plus nombreux que les outils de type paléolithique supérieur (III ess. = 11,62).

2.2.1.3. Etude descriptive :

Les **éclats levallois**, tous inférieurs à 70 mm de longueur, comprennent un pourcentage élevé de pièces atypiques. Les formes quadrangulaires et circulaires dominent.

Les **pointes levallois** (1,69 %) sont typiques mais assez rares et moins bien représentées que les pointes pseudo-levallois.

La série A possède une seule **pointe moustérienne**, sur éclat non levallois.

Les **racloirs**, assez variés, comprennent une majorité de **racloirs simples** (15,11 % en ess.), à retouche généralement écailleuse, parmi lesquels prédominent les pièces à tranchant convexe (6,79 % en ess.). Les racloirs simples droits et les simples concaves ne représentent respectivement que 3,48 % et 4,65 % en ess. Le débitage levallois n'existe que sur un quart des racloirs simples.

Assez nombreux, les **racloirs simples** (13,93 % en ess.) sont variés. La moitié d'entre eux ont été fabriqués sur des éclats levallois. Le groupe des racloirs comprend également de bons **racloirs convergents** (5,81 % en ess.) taillés sur des éclats levallois, quelques **racloirs transversaux** (2,32 % en ess.), un **racloir à retouche abrupte** et un **racloir à retouche alterne**.

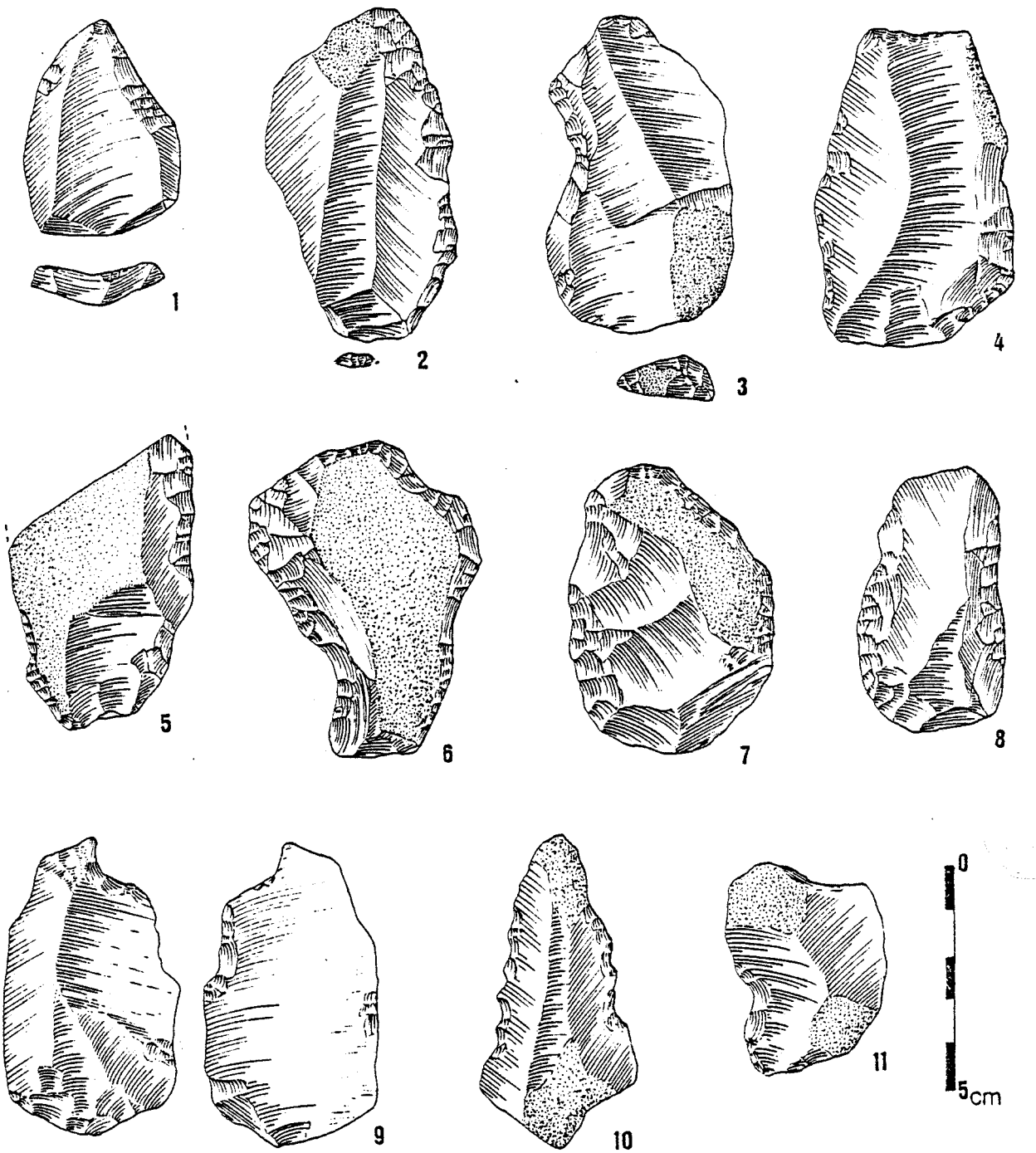


Fig. 115 - BAPAUME, LES OSIERS : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE A.
1 : pointe levallois retouchée; 2 et 3 : racloirs simples; 4 à 8 : racloirs doubles;
9 : bec burinant alterne; 10 : denticulé; 11 : encoche.

Outre d'assez nombreuses **encoches** (15,11 % en ess.), assez profondes, et des **denticulés** (16,27 % en ess.), la série A possède quelques **grattoirs** (2,32 % en ess.), des **perçoirs** à fort rostre (3,48 % en ess.), un **éclat tronqué**, un **bec burinant alterne**, des **couteaux à dos**, obtenus par retouches d'un bord cortical, d'assez nombreux **couteaux à dos naturel** (8,13 % en ess.) et seulement un **biface**, de type amygdaloïde.

2.2.1.4. Détermination :

L'état physique de la série A, concassée, assez pauvre, ne permet pas d'effectuer une étude très détaillée. Il est cependant possible d'attribuer cette série à un Epi-acheuléen, à débitage faiblement levallois.

2.2.2. La série B1 (travaux de l'autoroute) :

Elle comprend 649 pièces dont 380 outils sur éclat, 8 bifaces et 39 nucleus dont seules les principales caractéristiques sont présentées.

2.2.1. Caractéristiques techniques :

Les éclats et outils à débitage levallois sont nombreux (IL = 43,13). Par contre, les talons facettés ne sont pas très abondants (IF = 45,62; IFs = 42,43), même sur les seuls éclats et outils levallois (IF = 57,54; IFs = 53,30).

L'indice laminaire est assez faible (ILam = 10,96).

Les nucleus, peu nombreux (6 % de la série), sont assez variés avec une nette prédominance des nucleus discoïdes (32 %) et des nucleus informes (33 %) sur les nucleus levallois (16 %) et sur les autres types : nucleus globuleux (13 %), nucleus prismatiques à un plan de frappe (7 %), nucleus acheuléen (2 %).

2.2.2.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non retouchés sont presque aussi nombreux que les outils (ILty réel strict = 42,89). En décompte essentiel, la répartition des outils sur éclat se caractérise surtout par l'importance du groupe moustérien (II ess. = 53,84) aux racloirs nombreux et variés (IR ess. = 50,48). Les denticulés, rares (IV ess. = 5,76), sont moins bien représentés que les encoches (12,01 % en ess.) ou que les outils de type paléolithique supérieur (III ess. = 12,98).

Le groupe acheuléen, assez faible, comprend de nombreux couteaux à dos (IAu ess. = 6,73) et quelques rares bifaces (IB ess. = 3), de type acheuléen.

2.2.2.3. Détermination :

La série B1 appartient, comme la série A, à un Epi-Acheuléen, mais la présence de nombreux éclats levallois non transformés en outils la rattache aux faciès levalloisiens du Paléolithique moyen. Elle peut donc se définir comme étant un Epi-Acheuléen, de faciès levalloisien.

Tableau XXXII
Bapaume, gisement des Osiers, série A :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	%ESS.
1.	Eclat levallois typique	18	-	-
	Lame levallois	2	11,49	-
2.	Eclat levallois typique	13	-	-
	Lame levallois atypique	0	7,47	-
3.	Pointe levallois	3	1,72	-
4.	Pointe levallois retouchée	1	0,57	1,16
5.	Pointe pseudo-levallois	3	1,72	3,49
6.	Pointe moustérienne	1	0,57	1,16
9.	Racloir simple droit	3	1,72	3,49
10.	Racloir simple convexe	6	3,45	6,98
11.	Racloir simple concave	4	2,30	4,65
12.	Racloir double droit	2	1,15	2,33
13.	Racloir double droit convexe	1	0,57	1,16
14.	Racloir double droit concave	2	1,15	2,33
15.	Racloir double biconvexe	3	1,72	3,49
17.	Racloir double convexe-concave	4	2,30	4,65
18.	Racloir convergent droit	2	1,15	2,33
19.	Racloir convergent convexe	3	1,72	3,49
22.	Racloir transversal droit	1	0,57	1,16
23.	Racloir transversal convexe	1	0,57	1,16
26.	Racloir à retouche abrupte	1	0,57	1,16
29.	Racloir à retouche alterne	1	0,57	1,16
30.	Grattoir	1	0,57	1,16
31.	Grattoir atypique	1	0,57	1,16
34.	Perçoir typique	1	0,57	1,16
35.	Perçoir atypique	2	1,15	2,33
37.	Couteau à dos atypique	3	1,72	3,49
38.	Couteau à dos naturel	7	4,02	8,14
40.	Eclat tronqué	1	0,57	1,16
42.	Encoche	12	6,90	13,95
43.	Denticulé	14	8,05	16,28
44.	Bec burinant alterne	1	0,57	1,16
45.	Retouches sur face plane	12	6,90	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	22	12,64	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	17	9,77	-
50.	Retouche bifaciale	1	0,57	-
54.	Encoche en bout	1	0,57	1,16
62.	Divers	3	1,72	3,49
	TOTAL	: 174		
	NUCLEUS			
	Nucleus levallois à éclat	3		
	Nucleus globuleux	2		
	Nucleus discoïde	1		
	Nucleus informe	6		
	Biface amygdaloïde	1		

LILLE

Tableau XXXIII
Bapaume, gisement des Osiers, série A : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	0	9	0	3	8	0	1	2
Pointe	0	0	1	0	0	0	0	0
Lames	0	0	0	0	0	0	0	2
Non levallois (outils)								
Eclats	5	8	2	10	5	25	5	5
Pointes	0	1	0	0	2	0	0	0
Lames	0	2	0	0	0	1	0	1
Levallois (éclats)								
Eclats	0	11	3	5	10	0	0	2
Pointe	0	1	0	0	2	0	1	1
Lames	0	1	0	0	2	0	1	1
Non Levallois (éclats)								
Eclats	0	19	0	5	4	4	5	8
Lames	1	3	0	0	4	0	0	0

Indices et groupes caractéristiques

IL = 28,76
If = 31,77
Ifs = 28,64
Ilam= 6,63

Indices typologiques et groupes réels

IL ty = 22,59
IR = 19,20
Iau = 1,69
I B = 0,56
I = 22,59
II = 44,18
III = 11,62
IV = 16,27

Indices typologiques et groupes essentiels

IL ty = 1,16
IR = 39,53
Iau = 3,48
IB = 1,14
I = 1,16
II = 44,18
III = 11,62
IV = 16,27

Tableau XXXIV
Bapaume, gisement des Osiers, série B1 :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	%ESS.
1.	Eclat levallois typique	72	-	-
	Lame levallois	19	23,95	-
2.	Eclat levallois atypique	37	-	-
	Lame levallois atypique	4	10,79	-
3.	Pointe levallois	21	5,53	-
4.	Pointe levallois retouchée	10	2,63	4,81
5.	Pointe pseudo-levallois	3	0,79	1,44
6.	Pointe moustérienne	2	0,53	0,96
7.	Pointe moustérienne allongée	1	0,26	0,48
8.	Limace	1	0,26	0,48
9.	Racloir simple droit	20	5,26	9,62
10.	Racloir simple convexe	37	9,74	17,79
11.	Racloir simple concave	7	1,84	3,37
12.	Racloir double droit	2	0,53	0,96
13.	Racloir double droit convexe	2	0,53	0,96
15.	Racloir double biconvexe	2	0,53	0,96
17.	Racloir double convexe-concave	2	0,53	0,96
18.	Racloir convergent droit	3	0,79	1,44
19.	Racloir convergent convexe	16	4,21	7,69
20.	Racloir convergent concave	1	0,26	0,48
21.	Racloir déjeté	8	2,11	3,85
22.	Racloir transversal droit	1	0,26	0,48
23.	Racloir transversal convexe	1	0,26	0,48
24.	Racloir transversal concave	3	0,79	1,44
30.	Grattoir typique	4	1,05	1,92
31.	Grattoir atypique	3	0,79	1,44
32.	Burin typique	1	0,26	0,48
36.	Couteau à dos typique	9	2,37	4,33
37.	Couteau à dos atypique	5	1,32	2,40
38.	Couteau à dos naturel	14	3,68	6,73
39.	Raclette	3	0,79	1,44
40.	Eclat tronqué	5	1,32	2,40
42.	Encoche	23	6,05	11,06
43.	Denticulé	12	3,16	5,77
44.	Bec burinant alterne	1	0,26	0,48
45.	Retouche sur face plane	5	1,32	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	3	0,79	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	10	2,63	-
50.	Retouche bifaciale	1	0,26	-
54.	Encoche en bout	2	0,53	0,96
56.	Rabot	1	0,26	0,48
58.	Outil pédonculé	1	0,26	0,48
62.	Divers	2	0,53	0,96
	TOTAL	: 380		
	NUCLEUS			
	Nucleus levallois à éclat	6		
	Nucleus prismatique à un plan de frappe	7		
	Nucleus globuleux	5		
	Nucleus discoïde	12		
	Nucleus acheuléen	1		
	Nucleus informe	2		
	TOTAL	33		

BIFACES

Amygdaloïde	1
Lancéolé	1
Ovalaire	1
Divers	1
Débris	4
TOTAL	: 8

Tableau XXXV
Bapaume, gisement des Osiers, série B1 :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	0	29	2	0	21	3	4	7
Pointes	0	4	1	2	3	0	0	0
Lames	0	3	0	2	3	1	1	1
Non Levallois (outils)								
Eclats	1	38	2	23	10	9	2	17
Pointes	0	0	0	2	0	1	0	0
Lames	0	40	0	3	2	1	1	4
Levallois (éclats)								
Eclats	0	33	2	16	28	2	5	23
Pointe	0	8	3	4	0	0	0	0
Lames	0	5	1	3	5	2	0	7
Non Levallois (éclats)								
Eclats	5	7	2	32	11	12	3	53
Lames	1	4	2	2	1	2	0	5

Indices et groupes caractéristiques

IL = 43,13
IF = 45,62
IFs = 42,43
Ilam= 10,96

Indices typologiques et groupes réels

IL ty = 42,89
IR = 27,63
Iau = 3,68
I B = 2,01
I = 42,89
II = 29,47
III = 7,10
IV = 3,15

Indices typologiques et groupes essentiels

IL ty = 4,80
IR = 50,48
Iau = 6,73
IB = 3,70
I = 4,80
II = 53,84
III = 12,98
IV = 5,76

LILLE

2.2.3. La série B2 : campagne de fouilles 1972 :

La série B2, provenant de la campagne de fouilles de 1972, comprend, outre les menus déchets de taille, 1075 pièces, dont 320 outils en décompte réel et 58 nucleus ou débris (fig. 116 et 117). Un éclat blanchâtre, présentant des cupules thermiques, semble avoir subi l'action du feu.

2.2.3.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est de valeur moyenne (IL = 23,52) ainsi que les indices de facettage concernant l'ensemble de la série (IF = 34,55; IFs = 27,54). Les talons facettés atteignent un pourcentage de valeur assez forte sur les seuls éclats et outils à débitage levallois (IF = 62,34; IFs = 53,70). Ils sont assez rares sur les éclats et outils à débitage non levallois (IF = 25,45; IFs = 18,98).

Par contre, l'indice laminaire est élevé (ILam = 23,52). La série comprend même quelques lames non levallois dont le rapport longueur sur largeur est voisin de 4.

Les nucleus généralement petits, ne représentent que 5,39 % de l'ensemble de la série. Le pourcentage des nucleus levallois (20,5 % des nucleus intacts) correspond sensiblement à la valeur de l'indice levallois. Les nucleus discoides, nombreux (32,3 %), sont petits. Quelques uns présentent la trace d'un éclat levallois, débité avant la dernière phase d'exhaustion du nucleus. La série comprend aussi des nucleus informes (29,4 %), des nucleus globuleux (8,8 %) et quelques nucleus prismatiques à un plan de frappe.

2.2.3.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non retouchés représentent plus de la moitié de la série (ILty réel = 56,56). Le groupe moustérien (II ess. = 41,64) comprend des racloirs variés (IR ess. = 35,80) et quelques pointes moustériennes. Les denticulés (IV ess. = 15) et les encoches (18,32 % en ess.) sont assez abondants et dominent nettement les outils de type Paléolithique supérieur (III ess. = 10,83). Cer derniers comprennent d'assez nombreux éclats tronqués, de bons grattoirs, couteaux à dos et perçoirs.

Le groupe acheuléen, fort pauvre, possède quelques rares couteaux à dos (IAu ess. = 1,67) et un biface (IB ess. = 0,83).

Les outils ont été plus souvent taillés sur des éclats à débitage levallois (Itgl = 24,25; Itgnl = 10,53).

2.2.3.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : en décompte essentiel, plus de la moitié des pièces de la série sont des éclats ou des lames levallois (53,75 %).

Le débitage est assez bon : les éclats et lames atypiques ne représentent qu'un peu plus du cinquième du groupe et les éclats informes, presque tous atypiques, n'atteignent que 18,6 %.

La morphologie des éclats est assez variée avec une nette prédominance des formes quadrangulaires, à nervures parallèles au grand axe (36,5 %) ou à préparation centripète (27,9 %) sur les pièces informes (18,6 %), triangulaires (8,1 %), circulaires (4,6 %) ou ovalaires (4 %).

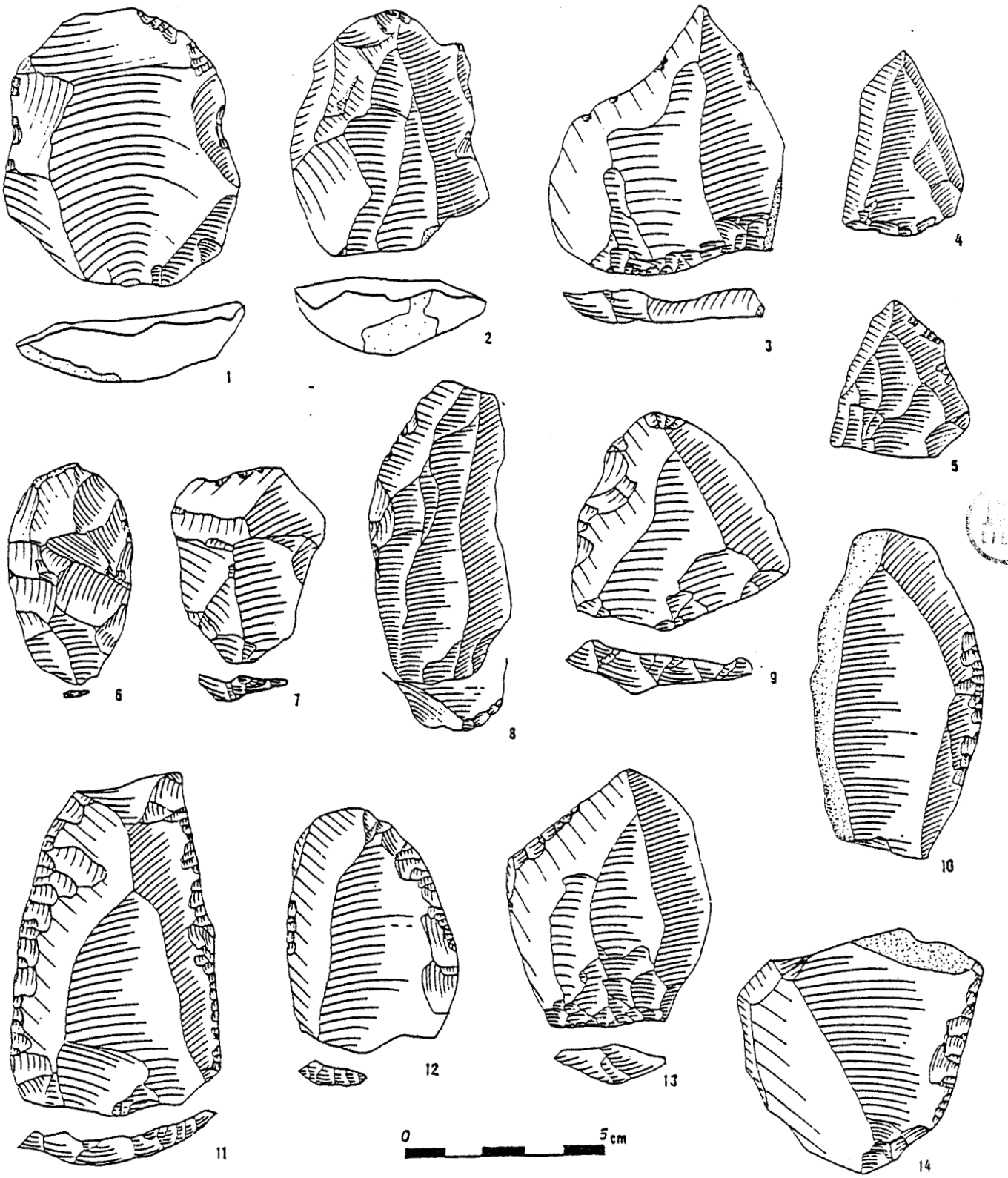


Fig. 116 - BAPAUME, LES OSIERS : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE B2.
1 et 2 : nucleus levallois; 3 : éclat levallois triangulaire; 4 et 5 : pointes levallois; 6 : éclat levallois ovalaire; 7 : éclat levallois quadrangulaire à enlèvements centripètes; 8 : lame levallois; 9 : pointe levallois retouchée; 10, 12, 13 et 14 : racloirs simples; 11 : racloir double (4, 5, 8 et 10 : dessins J. Hurtrelle).

Les éclats levallois ne sont pas très grands. Les plus longs sont les triangulaires (moyenne = 56 mm; écart-type = 11) suivi par les quadrangulaires à nervures parallèles (moyenne = 56,5 mm; écart-type = 12), les informes (moyenne = 55,5 mm; écart type = 17), les ovalaires (moyenne = 5,6 mm; écart-type = 12) et les circulaires (moyenne = 41,6 mm; écart-type = 7).

Les lames levallois sont pour la plupart, des éclats dont le rapport longueur sur largeur est de peu supérieur à 2.

Pointes levallois : peu nombreuses (2,81 % en réel), les pointes levallois de la série B2 sont presque toutes de second ordre. Parmi celles-ci, une est ogivale, une autre allongée. Une seule pointe présente à son extrémité distale une retouche affectant les deux bords.

Pointes pseudo-levallois : rares (1,67 % en ess.), elles ont une forme pentagonale.

Racloirs et pointes moustériennes : ce groupe comprend une majorité de racloirs simples (45,8 %) suivis par les doubles (22,9 %), les outils à bords convergents (20,8 %), les racloirs transversaux (8,3 %) et les divers (2 %).

- **racloirs simples** : les racloirs simples convexes (8,34 % en ess.) sont un peu plus nombreux que les simples droits (6,67 % en ess.) ou que les simples concaves (3,32 % en ess.).

Le débitage levallois domine parmi les racloirs simples (IL = 59), ce qui implique un choix. Le petit nombre des pièces entières (13) ne permet pas de formuler des observations sur les dimensions des racloirs. Toutefois, aucun n'a une longueur supérieure à 90 mm.

Il convient de souligner la forte proportion (près du quart) des supports à bord cortical abrupt parmi les racloirs simples à débitage non levallois.

Les racloirs à la retouche écailleuse dominent nettement (59 %). Parmi ces pièces, il faut relever la présence de quelques racloirs à la retouche écailleuse scalariforme (9 % des racloirs simples). Les retouches subparallèles sont présentes sur 41 % des pièces. Le tranchant est continu sur 69 % des racloirs et n'est jamais très profond.

- **racloirs doubles** : assez nombreux (9,14 % en ess.), ils comprennent des biconvexes (4,16 % en ess.), des doubles droits convexes (3,32 % en ess.), un double convexe-concave (0,83 % en ess.) et un double droit (0,83 % en ess.).

Presque tous sont taillés sur des supports levallois et ils présentent des tranchants généralement limités à un secteur réduit des bords. La retouche est écailleuse ou parallèle. Sur les pièces à retouche subparallèle, le tranchant peut atteindre 15 à 20 mm de profondeur.

- **outils à bords convergents** : assez bien représentés (8,34 % en ess.). Les pièces assez allongées ont, en majorité, des supports levallois. Les retouches écailleuses sont les plus fréquentes.

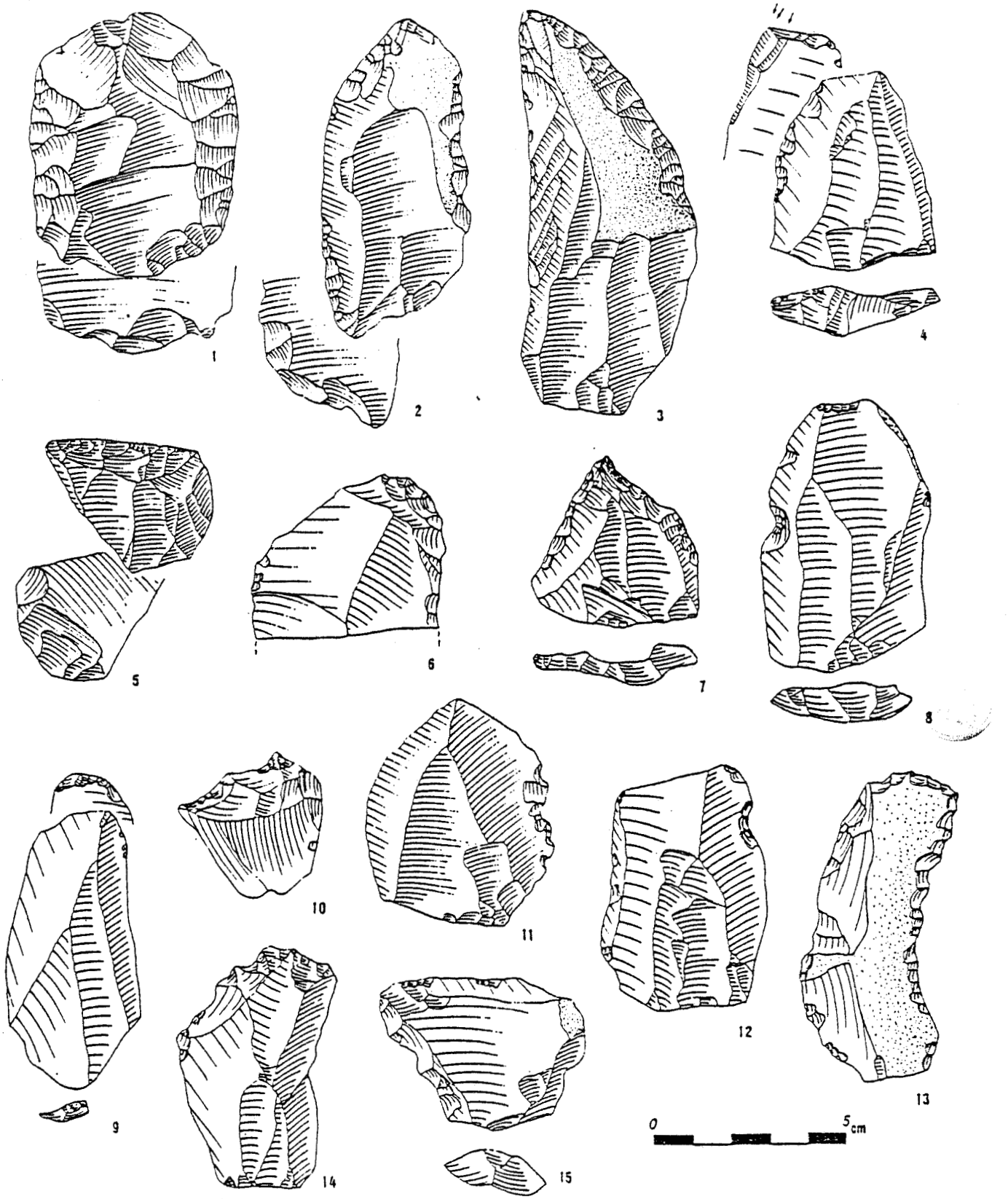


Fig. 117 - BAPAUME, LES OSIERS : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE B2.
1 et 2 : racloirs doubles; 3 et 7 : racloirs convergents; 4 : burin; 5 : racloir transversal; 6 : grattoir; 8 : éclat tronqué et encoche sur éclat levallois; 9 : éclat tronqué; 10 : perçoir; 12 : encoche sur éclat levallois; 11, 13, 14 et 15 : denticulés (1, 2, 3, 5 et 11 : dessins J. Hurtrelle).

- **racloirs transversaux** : peu nombreux (3,32 % en ess.), ils ont parfois été taillés sur des éclats levallois. Dans ce cas, la retouche est subparallèle. Autrement, ils présentent un front à retouche écailleuse.

- **racloirs divers** : un racloir sur face plane à débitage non levallois, à retouche subparallèle continue sur le bord.

Grattoirs : en pourcentage moyen (3,32 % en ess.), ils ont été taillés sur des supports levallois. Les fronts sont convexes, à retouche simple ou irrégulière.

Perçoirs : deux exemplaires, dont l'un présente un bec situé à l'extrémité du biseau formé par la rencontre des tranchants d'un racloir déjeté.

Couteaux à dos : rares (1,67 % en ess.), ils ont été obtenus par retouche abrupte continue ou par retouche partielle d'un bord cortical.

Couteaux à dos naturel : assez bien représentés (10 % en ess.). Le dos peut être constitué par un pan naturel abrupt ou par un bord cortical (75 % des cas). Quelques pièces présentent, sur le tranchant, des petites retouches irrégulières.

Eclats tronqués : en pourcentage moyen (4,16 % en ess.), ils ont presque tous un débitage non levallois. Les troncatures, obtenues par retouches obliques à abruptes, sont concaves et, le plus souvent, inverses.

Encoches : assez nombreuses (18,32 % en ess.), les encoches ont le plus souvent été taillées sur des éclats levallois (IL = 63,6). Les supports ne sont pas très grands (moyenne = 52,3 mm; écart-type = 13). Un encoche a été fabriquée sur une pointe pseudo-levallois.

Les encoches larges et profondes, obtenues par retouches abruptes épaisses, sont les plus nombreuses (77,2 %). Une seule est clactonienne. Elles se situent sur le secteur mésial de l'un des bords du support ou parfois à l'extrémité distale. Un éclat levallois associe un racloir simple convexe à retouche subparallèle, situé sur le bord droit, et une encoche large, directe localisée à l'extrémité distale du bord gauche.

Localisation des encoches
(les chiffres entre parenthèses concernent
les seules encoches directes)

	bord gauche	bord droit	total
Secteur proximal	1 (1)	2 (0)	3
Secteur mésial	4 (2)	8 (5)	12
Secteur distal	2 (2)	2 (1)	4
Extrémité distale			3 (1)

Denticulés : leur pourcentage est assez faible (15 % en ess.). Toutefois, le décompte des outils denticulés a été sévère et les pièces douteuses n'ont pas été retenues. Les supports non levallois prédominent mais la valeur de leur indice levallois (IL = 38,95), plus fort que celui de l'ensemble de la série, implique une légère sélection en faveur des éclats levallois lors de la fabrication des denticulés.

La plupart des denticulés sont assez petits.

Un peu plus des 4/5e d'entre eux ont été obtenus par macro-denticulations ou par encoches adjacentes multiples.

Les denticulés se répartissent de la manière suivante :

Denticulés latéraux simples : 9
Denticulés latéraux doubles : 2
Denticulés convergents : 2
Denticulé transversal : 1
Denticulés multiples : 4

Les pièces à retouche directe sont les plus nombreuses. En effet, la série ne comprend qu'un denticulé latéral simple à retouche inverse, un latéral double à retouche alterne et un convergent à retouche alternante.

Retouches irrégulières : les éclats présentant des retouches irrégulières ne sont pas très nombreux (6,34 % en décompte réel). Les retouches sont discontinues avec une nette prédominance des retouches minces sur les retouches inverses et sur les retouches épaisses.

Divers : dans cette catégorie ont été réunis une encoche directe adjacente à une troncature oblique, un débris cortical de nucleus présentent une retouche déterminant un front grossier, une lame corticale à retouche inverse profonde affectant le secteur mésial d'un bord, et une extrémité distale d'une retouche envahissante.

Bifaces : lors de fouilles de 1972, un seul biface fut découvert. Il s'agit d'un grand biface amygdaloïde dont la base présente à la fois une réserve corticale semi-latérale et un méplat oblique. Les bords sont rectilignes. La pointe a été cassée anciennement. Les arêtes sont légèrement sinueuses. La section est symétrique.

Une retouche, peu profonde, régulière, a repris les deux bords de la pièce, sur la même face (L = 140; m = 79; n = 57; a = 30; e = 36).

2.2.3.4. Détermination :

La série recueillie lors des fouilles de 1972 se caractérise par la présence de nombreux éclats levallois et d'un outillage sur éclat abondant et varié, comprenant un pourcentage modéré de racloirs, d'assez nombreux denticulés et encoches pour une série du Nord de la France, un groupe paléolithique supérieur assez faible. La présence d'un biface, de type amygdaloïde, confirme l'appartenance de cette série à un Epi-Acheuléen de faciès levalloisien.

Tableau XXXVI
Bapaume, gisement des Osiers, série B2 :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	%ESS.
1.	Eclat levallois typique	89	-	-
	Lame levallois	47	42,50	-
2.	Eclat levallois atypique	29	-	-
	Lame levallois atypique	7	11,25	-
3.	Pointe levallois	8	2,50	-
4.	Pointe levallois retouchée	1	0,31	0,83
5.	Pointe pseudo-levallois	2	0,63	1,67
6.	Pointe moustérienne	3	0,94	2,50
7.	Pointe moustérienne allongée	2	0,63	1,67
9.	Racloir simple droit	8	2,50	6,67
10.	Racloir simple convexe	10	3,13	8,33
11.	Racloir simple concave	4	1,25	3,33
12.	Racloir double droit	1	0,31	0,83
13.	Racloir double droit convexe	4	1,25	3,33
15.	Racloir double biconvexe	5	1,56	4,17
17.	Racloir double convexe-concave	1	0,31	0,83
19.	Racloir convergent convexe	3	0,94	2,50
20.	Racloir convergent concave	2	0,63	1,67
22.	Racloir transversal droit	1	0,31	0,83
23.	Racloir transversal convexe	2	0,63	1,67
24.	Racloir transversal concave	1	0,31	0,83
25.	Racloir sur face plane	1	0,31	0,83
30.	Grattoir typique	2	0,63	1,67
31.	Grattoir atypique	2	0,63	1,67
34.	Perçoir typique	1	0,31	0,83
35.	Perçoir atypique	1	0,31	0,83
36.	Couteau à dos typique	1	0,31	0,83
37.	Couteau à dos atypique	1	0,31	0,83
38.	Couteau à dos naturel	12	3,75	10,00
40.	Eclat tronqué	5	1,56	4,17
42.	Encoche	19	5,94	15,83
43.	Denticulé	18	5,63	15,00
45.	Retouches sur face plane	5	1,56	-
46-47.	Retouches abruptes alternes épaisses	5	1,56	-
48-49.	Retouches abruptes alternes minces	10	3,13	-
54.	Encoche en bout	3	0,94	2,50
62.	Divers	4	1,25	3,33
	TOTAL	320		
	NUCLEUS			
	Nucleus levallois à éclat	7		
	Nucleus prismatique	2		
	Nucleus globuleux	3		
	Nucleus discoïde	11		
	Nucleus acheuléen	1		
	Nucleus informe	10		
	Débris	24		
	Biface amygdaloïde	1		

BU LILLE

Tableau XXXVII
Bapaume, gisement des Osiers, série B2 :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	1	11	3	4	8	0	3	12
Pointes	0	1	0	1	0	0	0	2
Lames	0	1	0	1	2	1	1	6
Non Levallois (outils)								
Eclats	1	20	1	2	2	4	6	14
Pointes	0	2	0	0	0	0	0	2
Lames	0	9	1	4	2	2	2	8
Levallois (éclats)								
Eclats	3	28	9	20	30	3	1	25
Pointes	0	4	2	0	2	0	0	0
Lames	0	8	0	5	14	2	0	21
Non Levallois (éclats)								
Eclats	25	191	26	31	36	54	19	171
Lames	5	33	4	12	17	11	1	60

Indices et groupes caractéristiques

Il = 23,52
If = 34,55
Ifs = 27,54
Ilam= 23,32

Indices typologiques et groupes réels

Il ty = 56,56
IR = 14,91
Iau = 0,62
I B = 0,31
I = 56,56
II = 17,09
III = 4,06
IV = 5,63

Indices typologiques et groupes essentiels

Il ty = 0,31
IR = 35,80
Iau = 1,67
IB = 0,83
I = 0,31
II = 41,64
III = 10,83
IV = 15,00

2.3. Etude comparative :

Les différentes séries lithiques du gisement des Osiers provenant du même cailloutis archéologique, sont assez homogène et partagent de nombreuses caractéristiques tant stylistiques que quantitatives : importance des pièces à débitage levallois, variété de l'outillage sur éclat au groupe moustérien assez puissant, pourcentage modéré des outils de type paléolithique supérieur, faiblesse des denticulés, rareté des bifaces.

Ces caractéristiques montrent que ces séries appartiennent toutes à une ou plusieurs industries d'un Epi-Acheuléen.

Les ensembles distingués par leur état physique présentent quelques variations assez importantes dans la valeur de leurs indices, ainsi que le montre le tableau ci-dessous :

	Série A	Série B2 (fouilles)	Série B1 (surveillance des travaux)
IL	28,76	23,52	43,13
ILam	6,63	23,32	10,96
IF	31,77	34,55	45,62
IFs	28,64	27,54	42,43
ILty réel strict	11,29	56,56	42,89
IR ess.	39,53	35,80	50,48
IAu ess.	3,48	1,67	6,73
IB ess.	1,14	0,83	3,70
I ess.	1,10	0,31	4,80
II ess.	44,18	41,64	53,84
III ess.	11,62	10,83	12,98
IV ess.	16,27	15,00	5,76

- l'importance du débitage levallois diffère non pas tant entre la série A et les séries B qu'entre les ensembles de la série B. En effet, la série B1, provenant de la surveillance des travaux de l'autoroute comprend plus de 20 % de pièces à débitage levallois que B2. Il en est de même pour les indices de facettage plus importants dans la série B1.

- les éclats levallois non retouchés sont rares dans la série A, même en décompte réel large, alors que leur pourcentage est moyen pour les séries B.

- le groupe moustérien est nettement plus important dans la série B1 où il comprend de nombreux racloirs dont d'abondants racloirs convergents.

- les couteaux à dos sont mieux représentés dans la série B1 que dans B2 ou A.

- les denticulés sont plus rares dans B1 (5,76 % en ess., contre 16,27 % et 15 % dans A et dans B2).

En décompte essentiel, la série B2 apparait plus proche de A que de B1. Cette ressemblance est toutefois trompeuse ainsi qu'il ressort de l'examen de l'ensemble des pièces des diverses séries. En effet, la série A se distingue nettement des séries B par son faible pourcentage d'éclats levallois non retouchés. Les différences entre les valeurs des indices des séries B peuvent s'expliquer par une certaine localisation des outils, mais aussi par les conditions de récolte qui ont peut-être enrichi la série B1 (travaux de l'autoroute) en racloirs et l'ont appauvri en denticulés.

Conservées dans un niveau marquant des phénomènes climatiques différents, les séries A et B peuvent correspondre à deux périodes d'occupation du gisement. La formation du cailloutis susjacent au limon 8 a dispersé les vestiges (série B) d'un campement épi-acheuléen, situés à la surface de l'ancien sol saalien. Des phénomènes périglaciaires ultérieurs entrainèrent la cryoturbation du cailloutis, le remblaiement de l'ancien sol saalien. Il est possible que les traces d'une occupation antérieure, déjà concassée (série A) furent alors mises au jour et mêlées à la série B.

BAPAUME, GISEMENT DU CHATEAU D'EAU

1. LOCALISATION ET CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE :

La station du château d'eau à Bapaume est située non loin de celle du gisement épi-acheuléen des Osiers. Des travaux effectués dans le cadre de l'aménagement de l'autoroute du Nord, pour la réalisation d'une aire de stationnement, eurent lieu à une centaine de mètres, à l'W du gisement Osiers entre l'autoroute et la route de Bapaume à Péronne (Pas-de-Calais, feuille topographique Bapaume n°7-8, 1/25000; coordonnées Lambert : x = 638,10; y = 266; z = 130) (fig. 114). Ce projet ayant été abandonné, la parcelle fut remise en culture et A. Laguillier, au cours de prospections réunit une abondante série de silex taillés. Lors des fouilles de 1972 dans le gisement des Osiers, des silex comparables à ceux recueillis par A. Laguillier à une centaine de mètres de là, à l'W de l'autouroute, ont été découverts à la base d'un niveau humifère attribuable au Début Glaciaire weichsélien. Ces trouvailles permettent de présumer que la série du Château d'eau occupait la même position statigraphique.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

Cette série comprend, outre les menus déchets de taille, 424 pièces, taillées dans des rognons de silex de la craie, dont 251 outils, 20 nucleus et un biface cordiforme (fig. 118 et 119).

Tous les outils et éclats présentent une patine bleutée à blanchâtre, plus ou moins vermiculée.

2.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est très fort (IL = 40,69). Pour l'ensemble de la série les talons facettés atteignent un pourcentage assez modéré (IF = 37,36; IFs = 32,28). Leur nombre est plus important pour les seuls éclats et outils à débitage levallois (IF = 50,45; IFs = 42,20), dont les talons sont un peu plus souvent dièdres. Les talons facettés convexes (46,66 % de l'ensemble des talons facettés) sont plus nombreux que les talons facettés rectilignes (39,04 %).

La plupart des éclats et outils ont un rapport longueur/largeur de l'ordre de 1,5 et les pièces dont la longueur est supérieure ou égale à deux fois la valeur de la largeur sont assez rares (ILam = 16,64).

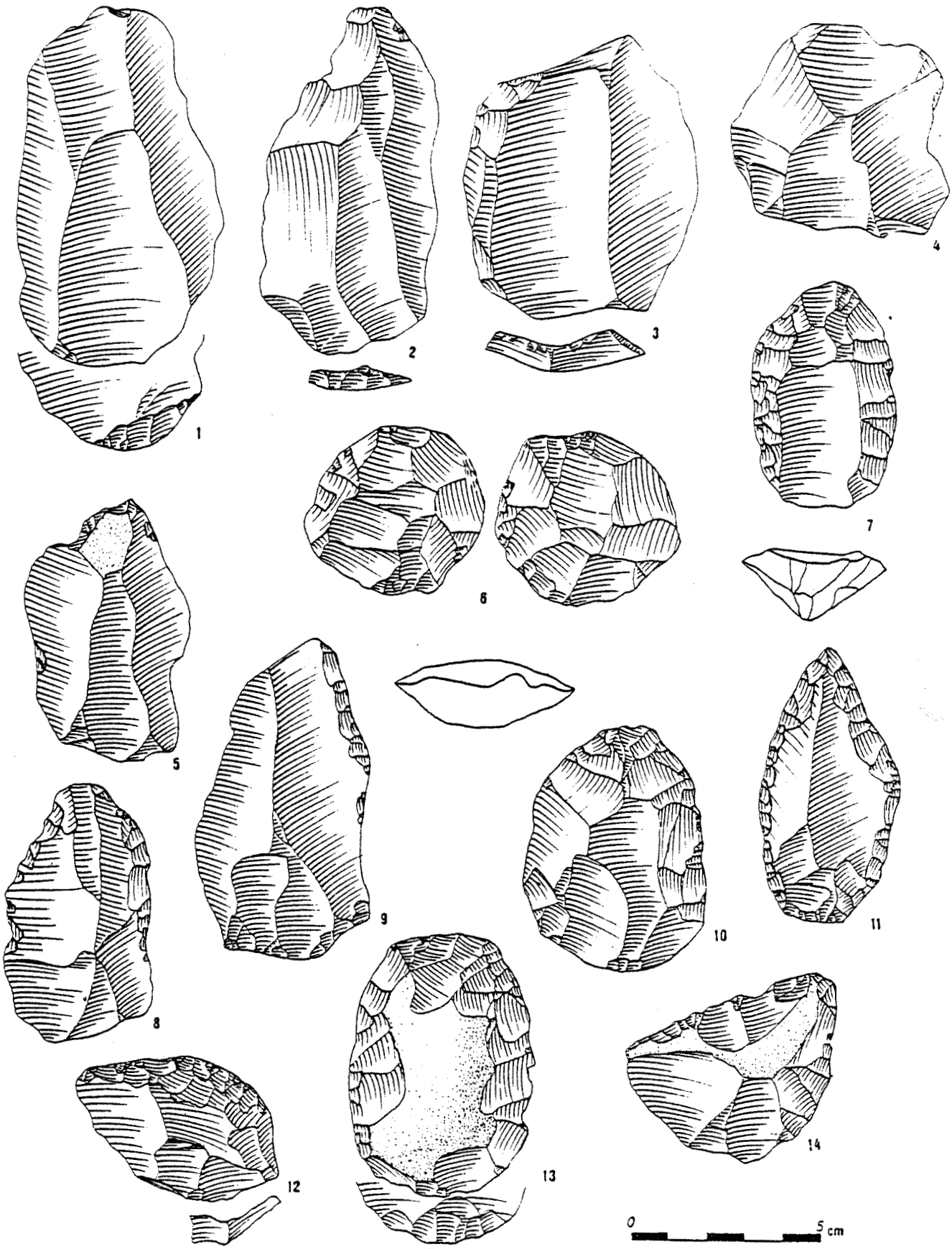


Fig. 118 - BAPAUME, CHATEAU D'EAU : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 et 3 : éclats levallois quadrangulaires à nervures parallèles; 2 et 4 : éclats levallois quadrangulaires à enlèvements centripètes; 5 : éclat levallois retouché; 6 : nucleus discoïde; 7 : nucleus levallois à éclat préférentiel; 8 et 13 : racloirs doubles; 9 : racloir simple; 10 : racloir convergent; 11 : pointe moustérienne allongée. 12 : racloir transversal; 14 : racloir déjeté (dessins J. Hurtrelle).

Les nucleus sont assez nombreux (4,71 % de la série) et peu diversifiés.

Les nucleus levallois et les discoïdes, aussi abondants les uns que les autres, représentent les 2/3 des nucleus identifiables. Les autres exemplaires sont globuleux (une pièce) ou informes.

2.2. Caractéristiques typologiques :

Les éclats levallois non transformés en outils retouchés sont en pourcentage moyen (IL ty réel = 33,05). Le groupe moustérien est très important (II ess. = 64,51, y compris les racloirs cassés) avec de nombreuses pièces à bords convergents (indice d'outils à bords convergents = 27,63). Les pointes pseudo-levallois sont en pourcentage appréciable (5,64 % en ess.). Les autres groupes caractéristiques n'atteignent que des valeurs médiocres. Le groupe paléolithique supérieur (III ess. = 6,45) ne comprend que fort peu de pièces typiques. Celui des denticulés (IV ess. = 6,45) est plus faiblement représenté que les encoches (10,48 % en ess.).

La série possède un seul biface, un cordiforme.

Dans l'ensemble, les outils ont été plus souvent aménagés sur des éclats levallois (Itgl = 45,73) que sur des éclats non levallois (Itgnl = 36,55).

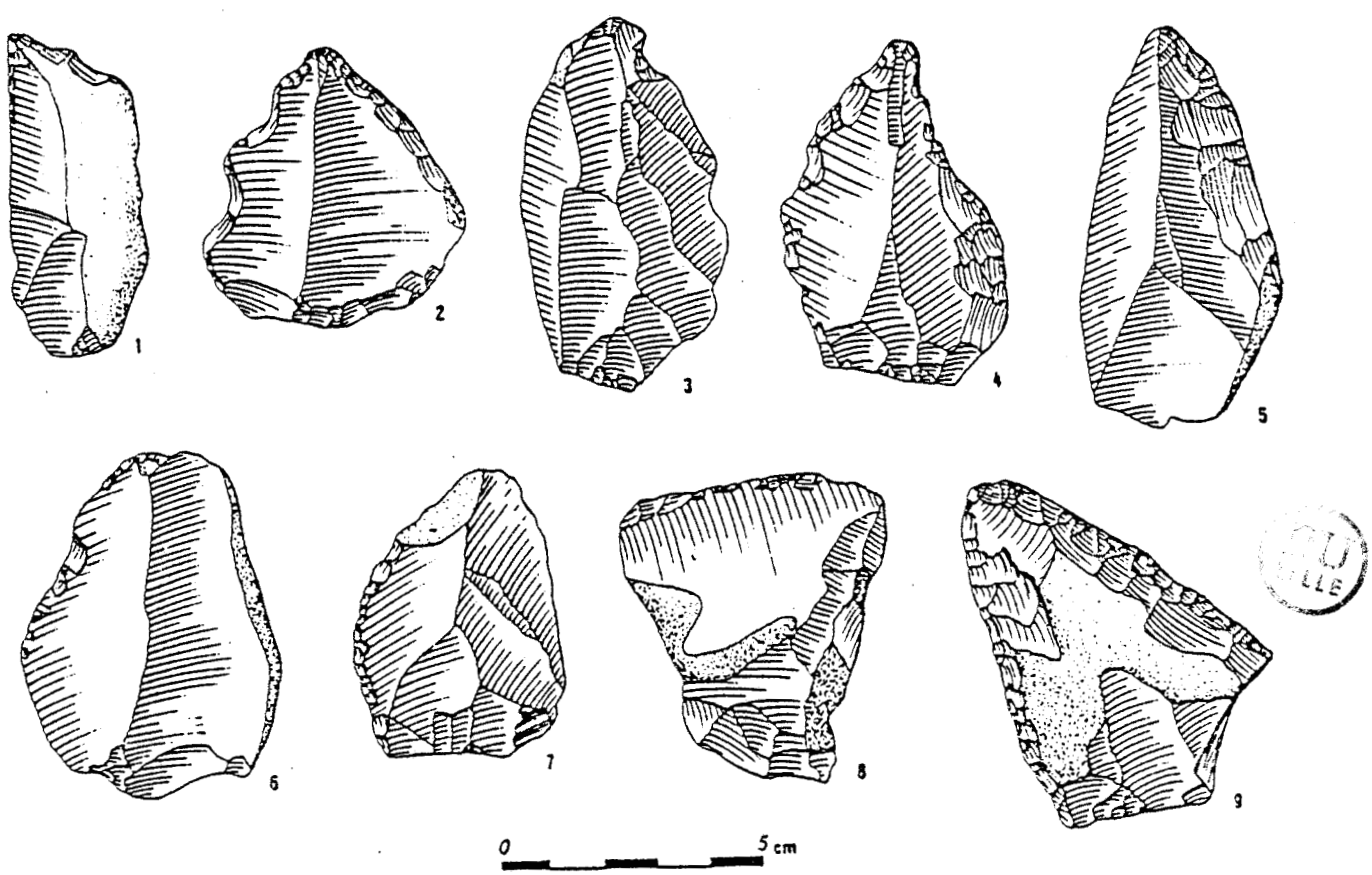


Fig. 119 - BAPAUME, CHATEAU D'EAU : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : éclat tronqué; 2 : denticulé et racloir simple; 3 : encoche; 4 : racloir convergent; 5 : racloir simple; 6 : couteau à dos naturel; 7 : couteau à dos retouché; 8 : tranchet; 9 : racloir déjeté (dessins J. Hurtrelle).

2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : en pourcentage moyen (33,05 %). Beaucoup d'entre eux sont atypiques. Les lames levallois, au sens strict, sont très rares bien qu'un peu plus du cinquième des éclats levallois aient une longueur dont la valeur est supérieure à deux fois celle de leur largeur.

La longueur moyenne des éclats levallois est de 60,8 mm (écart-type = 14,9 mm).

Les éclats levallois de forme quadrangulaire, presque tous à nervures parallèles, sont très nombreux (61,44 %), puis viennent les éclats de forme circulaire à préparation centripète (28,93 %). Les autres formes ne sont représentées que par quelques exemplaires.

Pointes levallois : elles ne sont pas très nombreuses (4,78 %). Toutes de deuxième ordre, sauf un exemplaire, les pointes levallois sont en majorité typiques (8 pièces sur 12 avec des bords légèrement convexes). Les autres exemplaires sont surtout de forme ogivale. La moitié des pointes levallois présente une retouche partielle et discontinue sur un ou deux bords.

Pointes pseudo-levallois : assez nombreuses (5,64 % en ess.). Deux exemplaires sont de forme pentagonale.

Racloirs et pointes moustériennes : près de la moitié des pièces du groupe des racloirs et pointes moustériennes sont des racloirs simples (47,8 %). Les outils à bords convergents (30,4 %) dominent nettement les autres catégories : racloirs doubles : 14,5 %; racloirs divers : 5,8 %; racloirs transversaux : 1,4 %.

- **racloirs simples** : ils sont nombreux (26,61 % en ess.). Près des deux tiers ont un tranchant convexe (16,12 % en ess.).

Le support des racloirs est levallois pour plus de 50 % des pièces, proportion supérieure à celle calculée pour l'ensemble des outils (46,29 %). Il apparait aussi qu'il y eut,lors de la fabrication des racloirs simples, une préférence pour les éclats assez grands.

	cassés	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	mm
levallois	6	2	0	4	3	1	1	
non levallois	2	1	5	4	3	1	0	

Neuf racloirs, tous à débitagenon levallois, présentent des traces de cortex, soit plus de la moitié des racloirs simples sur un support non levallois. Le cortex peut se présenter sous la forme d'une plage peu étendue située plus souvent sur la partie mésiale (4 cas) ou sous la forme d'un dos assez abrupt (5 cas). Ces racloirs à dos naturel ne sont pas très nombreux dans la série du château d'eau où ils ne représentent que 15,15 % des racloirs simples.

La retouche des racloirs simples est partielle, le plus souvent continue (3/4 des outils) sinon, elle est limitée aux parties mésiale et distale du bord. Sa profondeur n'excède pas 8 mm. La retouche écailleuse prédomine nettement (82 % des racloirs simples) mais n'est jamais de type Quina ou semi-Quina. Elle est oblique, quelquefois abrupte, alors que la retouche subparallèle (18 %) est rasante à très oblique.

- **racloirs doubles** : assez nombreux (10,48 % en ess.), les racloirs doubles sont variés : racloirs doubles droits-convexes (3,22 % en ess.), doubles droits (0,80 % en ess.), biconvexes (0,80 % en ess.). Les pièces taillées sur des éclats levallois ne sont pas très nombreuses (un peu plus du tiers). La retouche des racloirs doubles ne diffère pas de celle des racloirs simples. Pour trois racloirs, la retouche, écailleuse est oblique sur l'un des bords, et abrupte sur l'autre.

- **outils à bords convergents** : abondants (16,92 %), ils ne sont pas très allongés avec des supports non levallois pour les 2/3 d'entre eux. Les retouches écailleuses dominent très nettement.

- **racloirs transversaux** : représentés par un seul exemplaire au tranchant convexe.

- **racloirs divers** : les autres types sont peu nombreux : deux racloirs sur face plane, un racloir à retouche abrupte et un racloir à retouche biface, écailleuse, peu profonde.

Grattoir : un seul, typique, à front convexe.

Burin : un exemplaire, d'angle sur cassure, sur fragment de lame levallois.

Perçoir : un seul, au rostre bien dégagé.

Couteaux à dos : peu nombreux (2,41 % en ess.), ils sont atypiques, obtenus par retouche partielle d'un bord cortical abrupt.

Couteauxà dos naturel : bien représentés (5,64 % en ess.), ils sont assez allongés.

Eclats tronqués : rares (1,61 % en ess.). La troncature est oblique.

Tranchet moustérien : un tranchet typique, à bords corticaux abrupts partiellement repris. La partie proximale a été amincie.

Encoches : en pourcentage moyen (10,48 % en ess.), elles se répartissent, en nombre égal, en encoches directes et en encoches inverses. Les supports sont en majorité levallois. Les encoches se localisent surtout sur la partie mésiale de l'un des bords.

Denticulés : faiblement représentés (6,45 % en ess.), ils sont tous latéraux, obtenus par une série d'encoches, généralement directes, plus rarement par microdenticulations. Deux pièces associent un racloir simple convexe et un denticulé latéral.

Retouches irrégulières : les éclats présentant des retouches irrégulières sont assez nombreux (15,13 % en décompte réel). Les retouches abruptes et alternes minces prédominent. Il semble que la plupart de ces retouches irrégulières aient été produites par un léger concassage.

Tableau XXXVIII
Bapaume, château d'eau
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	ESS.
1.	Eclat levallois typique	40	-	-
	Lame levallois	11	20,31	-
2.	Eclat levallois atypique	25	-	-
	Lame levallois atypique	7	12,74	-
3.	Pointe levallois	6	2,39	-
4.	Pointe levallois retouchée	6	2,39	4,84
5.	Pointe pseudo-levallois	7	2,78	5,64
6.	Pointe moustérienne	5	1,99	4,03
7.	Pointe moustérienne allongée	1	0,39	0,80
9.	Racloir simple droit	10	3,98	8,06
10.	Racloir simple convexe	20	7,96	16,12
11.	Racloir simple concave	3	1,19	2,41
12.	Racloir double droit	1	0,39	0,80
13.	Racloir double droit convexe	4	1,59	3,22
15.	Racloir biconvexe	1	0,39	0,80
17.	Racloir double convexe-concave	4	1,59	3,22
18.	Racloir convergent droit	2	0,79	1,61
19.	Racloir convergent convexe	10	3,98	8,06
20.	Racloir convergent concave	1	0,39	0,80
21.	Racloir déjeté	2	0,79	1,61
23.	Racloir transversal convexe	1	0,39	0,80
25.	Racloir sur face plane	2	0,79	1,61
26.	Racloir à retouche abrupte	1	0,39	0,80
28.	Racloir à retouche biface	1	0,39	0,80
30.	Grattoir typique	1	0,39	0,80
33.	Burin atypique	1	0,39	0,80
34.	Perçoir typique	1	0,39	0,80
37.	Couteau à dos atypique	3	1,19	2,41
38.	Couteau à dos naturel	7	2,78	5,64
40.	Eclat tronqué	2	0,79	1,61
41.	Tranchet moustérien	1	0,39	0,80
42.	Encoche	11	4,38	8,87
43.	Denticulé	8	3,19	6,45
45.	Retouche sur face plane	12	4,78	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	4	1,59	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	22	8,76	-
54.	Encoche en bout	2	0,79	1,61
62.	Divers	5	1,99	4,03
	TOTAL	: 251		

BU LILLE

Divers : quatre fragments de racloirs inidentifiables et un éclat cortical à l'extrémité distale retouchée assez profondément ont été décomptés dans cette catégorie.

Bifaces : un seul, cordiforme, asymétrique (L = 73; m = 50; a = 20; e = 21).

Tableau XXXIX
Bapaume, château d'eau :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
EcLats	1	16	3	4	9	1	7	23
Pointes	0	2	0	2	1	0	0	1
Lames	0	0	0	0	1	0	0	4
Non Levallois (outils)								
EcLats	2	26	1	7	3	6	7	20
Pointes	0	3	0	1	3	0	0	0
Lames	1	0	0	2	1	0	0	4
Levallois (éclats)								
EcLats	2	19	4	8	14	4	4	10
Pointes	0	3	0	1	1	0	0	1
Lames	0	5	2	4	1	1	2	3
Non Levallois (éclats)								
EcLats	8	43	4	9	12	19	8	20
Lames	1	11	1	3	3	1	1	7

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
Il = 40,69	Il ty = 35,45	Il ty = 4,83
If = 37,36	IR = 26,69	IR = 54,03
Ifs = 32,28	Iau = 1,19	Iau = 2,41
Ilam= 14,64	I B = 0,39	IB = 0,80
	I = 35,45	I = 4,83
	II = 31,87	II = 64,51
	III = 3,18	III = 6,45
	IV = 3,18	IV = 6,45

2.4. Détermination :

Sa composition typologique (fort groupe moustérien, nombreux outils à bords convergents) et son débitage levallois permettent d'attribuer la série du Château d'eau de Bapaume à un Moustérien de type Ferrassie.

VALLEE DE LA SELLE

Les rebords des plateaux dominant la vallée de l'Escaut entre Valenciennes et Cambrai, et celles de ses affluents en rive droite, livrent dans les labours divers artefacts attribuables au Paléolithique moyen. Le contexte stratigraphique de ces petites séries, hétérogènes et pauvres, n'est pas connu. Il en est ainsi, notamment de la station de Maing, à la limite des communes de Maing et de Famars qui recèle des artefacts appartenant vraisemblablement à un Epi-Acheuléen (A. Tuffreau, 1974b). Dans la vallée de la Selle, seules les séries lithiques d'Haussy et de la station du Mourmont, à Solesmes, offrent un certain intérêt.

HAUSSY

1. LOCALISATION ET CONTEXTE STRATIGRAPHIQUE :

La station d'Haussy se localise sur la rive droite de la Selle, sur le rebord du plateau dominant la vallée (Nord; feuille topographique Valenciennes n°7-8, 1/25000; coordonnées Lambert : x = 680,95; y = 281,75; z = 83). Un petite carrière exploite les sables du Landénien. Le front d'exploitation montre sur le substrat, un limon jaune brunâtre, à structure prismatique, peu épais (0,6 à 0,8 m). L'industrie, qui affleure localement en surface, provient d'un cailloutis de grès et de silex situé à la base du limon. Deux séries paléolithiques, l'une jaune blanchâtre, l'autre grisâtre, ont été recueillies dans le cailloutis par P. Turquin et R. Duée. Seule la série jaune blanchâtre est suffisamment importante pour se prêter à une étude.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

La série jaune blanchâtre d'Haussy comprend 1603 pièces dont 436 outils sur éclat, 7 bifaces ou fragments, et 75 nucleus ou débris, taillés dans du silex de la craie (fig. 120 et 121).

2.1. Caractéristiques techniques :

Les pièces à débitage levallois sont nombreuses (IL = 24,19). Les talons facettés sont nettement plus abondants sur les éclats levallois (IF = 55,75; IFs = 52,65) que sur les éclats non levallois (IF = 25,57; IFs = 22,14). Calculés pour l'ensemble des pièces, les talons facettés ont un pourcentage moyen (IF = 33,45; IFs = 30,62). Les talons dièdres sont aussi rares sur les éclats levallois que sur les éclats non levallois.

L'indice laminaire est moyen (ILam = 14,26) mais très élevé pour les pièces à débitage levallois (ILam = 24,40). Il est assez faible pour les seuls éclats et outils à débitage non levallois (ILam = 12,40). Sa valeur est surtout due à la présence d'éclats longs.

Les nucleus et débris sont assez nombreux (4,67 % de l'ensemble de la série). Le pourcentage des nucleus levallois est très important (41,3 % des nucleus identifiables), nettement plus élevé que celui des pièces à débitage levallois (IL = 24,19). Il semblerait donc qu'une partie des éclats levallois, transformés en outils retouchés ou non, ait été emportée loin de leur lieu de débitage. Les nucleus levallois se répartissent en nucleus levallois à éclat (32,6 %), à lames (6,5 %), et à pointes (2,2 %). Les nucleus discoïdes représentent un peu moins du tiers des nucleus (30,4 %). Beaucoup semblent être d'anciens nucleus levallois. Puis viennent les nucleus informes (23,9 %) et les nucleus prismatiques à deux plans de frappe (4,4 %).

2.2. Caractéristiques typologiques :

Le pourcentage des éclats, lames et pointes levallois est extrèmement élevé (ILty = 72,47). En décompte essentiel, le groupe moustérien, important (IR ess. = 57,54) domine les autres groupes. Les racloirs, très nombreux (IR ess. = 51,88) et assez variés, comprennent une majorité de racloirs simples (33,02 % en ess.). Le groupe paléolithique supérieur, assez faible (III ess. = 8,49) possède surtout quelques grattoirs et éclats tronqués. Les denticulés, peu nombreux (IV ess. = 10,37), sont plus faiblement représentés que les encoches (18,86 % en ess.). Les bifaces, presque tous de type acheuléen, sont assez nombreux (IB ess. = 6,19).

2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : les éclats levallois représentent près des 3/4 de la série en décompte réel (71,78 %). Les éclats atypiques sont peu nombreux (17,15 % des éclats levallois). La proportion des lames est importante (22,65 % des éclats levallois). Ce sont, pour la plupart, des éclats levallois assez longs à arêtes parallèles au grand axe.

Les éclats de forme quadrangulaire prédominent (74,63 % des éclats levallois) avec une légère prépondérance des éclats quadrangulaires à préparation centripète (39,51 %) sur ceux à nervures parallèles (35,12 %). Les éclats circulaires sont assez bien représentés (16,58 %) alors que les triangulaires (5,85 %) et les ovalaires (3,41 %) ne comprennent que quelques exemplaires. Les éclats levallois entiers (61,8 % des pièces ont, en majorité leur longueur comprise entre 50 et 80 mm; moyenne = 64,5 mm; écart-type = 14,5). Les exemplaires les plus grands sont des quadrangulaires, alors que les circulaires se classent surtout parmi les pièces les plus petites.

Pointes levallois : peu nombreuses (0,69 %), elles sont toutes typiques et de deuxième ordre, sauf une de premier ordre. Aucune n'est retouchée.

Pointes pseudo-levallois : moyennement représentées (4,71 % en ess.), elles sont triangulaires (3 cas) ou pentagonales (2 cas).

Racloirs et pointes moustériennes : le groupe des racloirs et pointes moustériennes comprend un fort pourcentage de racloirs simples (62,5 %), suivis par les racloirs divers (12,5 %), les racloirs doubles (10,7 %), les outils à bords convergents (7,4 %) et les racloirs transversaux (7,14 %).

- **racloirs simples** : très nombreux, les racloirs simples représentent le tiers de l'outillage de la série en décompte essentiel. Ils se répartissent en simples convexes (17,92 % en ess.), simples droits (9,44 % en ess.) et simples concaves (5,66 % en ess.).

Les 2/5è des racloirs simples ont été taillés sur des éclats levallois, proportion qui révèle un choix en faveur de ceux-ci lors de la fabrication des outils. En effet, l'indice levallois n'est que 24,19 pour l'ensemble de la série.

Les longueurs des racloirs sont surtout comprises entre 50 et 90 mm.

Quelques racloirs ont gardé des traces de cortex. Ce sont deux pièces à dos cortical abrupt, une à plage mésiale peu étendue et un racloir sur éclat cortical.

Les tranchants, en majorié continus (73 % des racloirs), présentent le plus souvent une retouche écailleuse (83,3 %), rarement subparallèle (14,5 %). Quelques racloirs ont une retouche écailleuse scalariforme (2 %). La profondeur de la retouche est moyenne à grande (6 à 15 mm) sur la plupart des racloirs. La retouche est rasante, très oblique ou oblique, avec une prédominance des retouches très obliques.

- **racloirs doubles** : moyennement représentés (5,65 % en ess.), les racloirs doubles ont surtout été taillés sur des éclats levallois. Les tranchants, pour la plupart discontinus, ont une retouche subparallèle ou écailleuse.

- **outils à bords convergents** : assez rares. Leur retouche est écailleuse, assez profonde.

- **racloirs transversaux** : en pourcentage moyen (3,78 % en ess.). Les tranchants sont convexes avec une retouche écailleuse, oblique à abrupte. Un seul racloir transversal a été aménagé sur un éclat levallois.

- **racloirs divers** : assez bien représentés (3,78 % en ess.), il s'agit de racloirs sur face plane ou à retouche abrupte.

- **Grattoirs** : deux exemplaires, à front convexe, à retouche simple, sur éclat non levallois.

Burin : un burin d'angle sur cassure. Le support est levallois.

Perçoir : un éclat levallois présente à l'extrémité distale un rostre obtenu par deux macroencoches, latérales, directes.

Couteaux à dos naturel : peu nombreux (2,83 % en ess.), ils sont allongés.

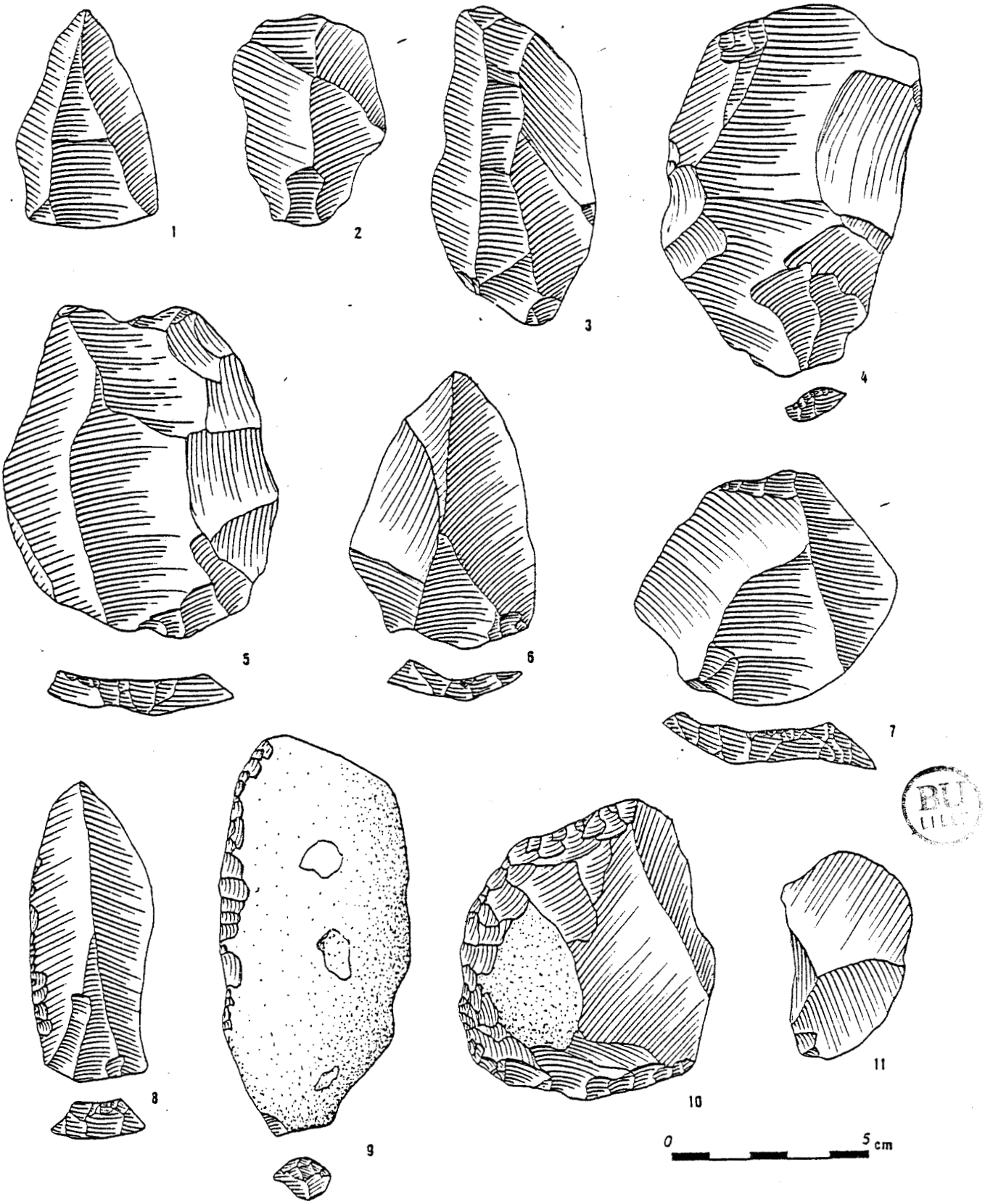


Fig. 120 - HAUSSY : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE JAUNE BLANCHATRE.
1 : pointe levallois; 2 à 7 : éclats levallois; 8 à 10 : racloirs simples; 11 : pointe pseudo-levallois (dessins J. Hurtrelle).

Eclats tronqués : assez bien représentés (4,72 % en ess.). Les troncatures sont directes, perpendiculaires à l'axe du support (3 cas) ou obliques (2 cas). La retouche est oblique à abrupte. Un seul support présente un débitage levallois.

Encoches : nombreuses (20,75 % en ess.), les encoches, surtout directes, se localisent dans le secteur mésial ou distal de l'un des bords. Trois encoches sont proximales, deux sont situées à l'extrémité distale (encoches en bout). Elles ont été obtenues par retouches écailleuses, abruptes ou obliques, peu profondes, sur des supports levallois (63,6 %) ou non qui sont, en majorité, cassés.

Une seule encoche est clactonienne.

Denticulés : peu abondants (10,37 % en ess.), mais typologiquement variés, ils comprennent des latéraux simples, doubles, en bout, et des convergents, obtenus par macroencoches directes.

Retouches irrégulières : rares (3,21 % en réel), elles sont discontinues. Les retouches abruptes minces (1,61 %) sont un peu mieux représentées que les retouches inverses (0,91 %) et que les retouches épaisses.

Bifaces : assez nombreux (6,19 % en ess.), les bifaces sont représentés par des fragments, presque tous de type acheuléen : trois fragments de biface lancéolé, un fragment d'amygdaloïde, un débris de biface triangulaire. La série comprend aussi deux bifaces entiers : un amygdaloïde court et un subtriangulaire.

2.4. Détermination :

La pauvreté de la couverture limoneuse d'Haussy ne permet pas de situer la série jaune blanchâtre dans un contexte chronostratigraphique précis. La présence de bifaces presque tous de type acheuléen et les caractéristiques de l'outillage sur éclat permettent de l'attribuer à un Epi-acheuléen de faciès levalloisien. La découverte d'un fragment de biface triangulaire semblerait indiquer que cette industrie, dont le pourcentage de bifaces a dû être amplifié par les conditions de récolte, remonte peut-être au début du Pléistocène supérieur, car les bifaces triangulaires sont habituellement caractéristiques du Moustérien de tradition acheuléenne de type A, du Début Glaciaire weichsélien.

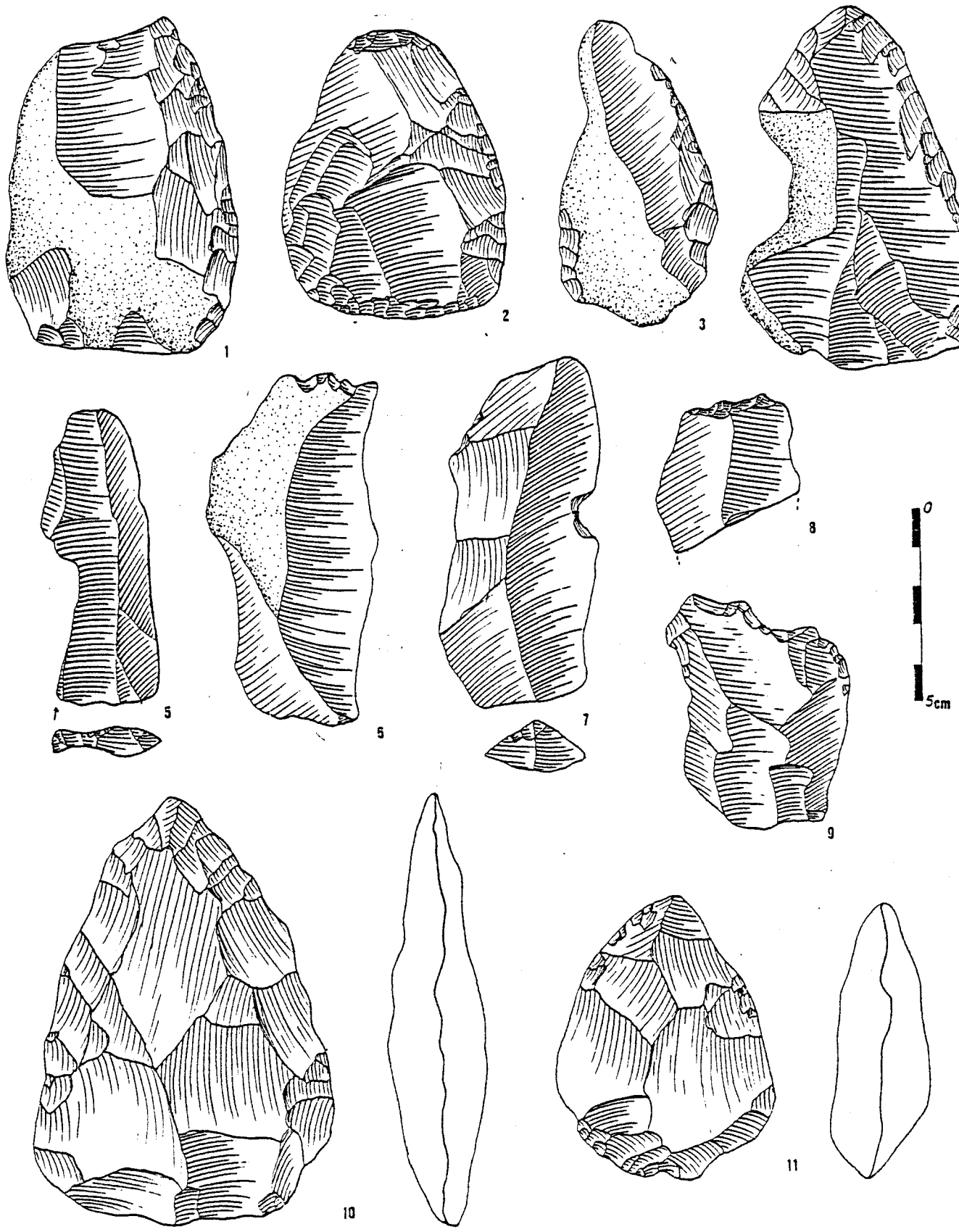


Fig. 121 - HAUSSY : INDUSTRIE LITHIQUE, SERIE JAUNE BLANCHATRE.
1 à 4 : racloirs simples; 5 : burin; 6 et 9 : denticulés; 7 : encoche; 8 : éclat tronqué; 10 : biface subtriangulaire; 11 : biface amygdaloïde (dessins J. Hurtrelle).

Tableau XL
Haussy, série jaune blanchâtre :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	ESS.
1.	Eclat levallois typique	194	-	-
	Lame levallois typique	66	59,63	-
2.	Eclat levallois atypique	49	-	-
	Lame levallois atypique	4	12,15	-
3.	Pointe levallois	3	0,69	-
5.	Pointe pseudo-levallois	5	1,14	4,71
6.	Pointe moustérienne	1	0,23	0,94
9.	Racloir simple droit	10	2,29	9,44
10.	Racloir simple convexe	19	4,36	17,92
11.	Racloir simple concave	6	1,37	5,66
12.	Racloir double droit	1	0,23	0,94
13.	Racloir double droit-convexe	1	0,23	0,94
14.	Racloir double droit-concave	1	0,23	0,94
15.	Racloir double biconvexe	1	0,23	0,94
16.	Racloir double biconcave	1	0,23	0,94
17.	Racloir double convexe-concave	1	0,23	0,94
19.	Racloir convergent convexe	2	0,46	1,89
21.	Racloir déjeté	1	0,23	0,94
23.	Racloir transversal convexe	4	0,91	3,78
25.	Racloir sur face plane	3	0,69	2,83
26.	Racloir à retouche abrupte	2	0,46	1,89
29.	Racloir à retouche alterne	2	0,46	1,89
30.	Grattoir typique	2	0,46	1,89
33.	Burin atypique	1	0,23	0,94
34.	Perçoir typique	1	0,23	0,94
38.	Couteau à dos naturel	3	0,69	2,83
40.	Eclat tronqué	5	1,14	4,72
42.	Encoche	20	4,60	18,86
43.	Denticulé	11	2,52	10,37
45.	Retouche sur face plane	4	0,91	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	3	0,69	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	7	1,61	-
54.	Encoche en bout	2	0,46	1,89
	TOTAL	: 436		
	NUCLEUS			
	Nucleus levallois à éclat	15		
	Nucleus levallois à lames	3		
	Nucleus levallois à pointe	1		
	Nucleus discoïde	14		
	Nucleus prismatique à deux plans de frappe	2		
	Nucleus informe	11		
	Débris	29		
	BIFACES			
	Amygdaloïde court	1		
	Subtriangulaire	1		
	Débris	5		

Tableau XLI
Haussy, série jaune blanchâtre :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	0	10	1	5	14	2	1	15
Lames	0	0	0	2	0	0	0	2
Non Levallois (outils)								
Eclats	2	22	3	4	2	4	4	12
Pointes	0	3	0	0	1	1	0	0
Lames	0	3	0	1	0	2	0	4
Levallois (éclats)								
Eclats	1	62	6	15	54	11	8	88
Pointes	0	2	0	0	1	0	0	0
Lames	0	9	0	8	20	5	0	28
Non Levallois (éclats)								
Eclats	29	270	11	42	57	61	13	469
Lames	0	34	2	6	18	90	3	61

Indices et groupes caractéristiques

Il = 24,19
IF = 33,45
Ifs = 30,62
Ilam= 14,26

Indices typologiques et groupes réels

Il ty = 72,47
IR = 12,61
Iau = 0
I B = 1,60
I = 0
II = 57,54
III = 8,49
IV = 10,37

Indices typologiques et groupes essentiels

Il ty = 0
IR = 51,88
Iau = 0
IB = 6,19
I = 0
II = 57,54
III = 8,49
IV = 10,37

BU LILLE

SOLESMES, LE MOURMONT

Le gisement paléolithique du Mourmont, à Solesmes, situé dans la région loessique orientale du Nord de la France, se localise sur un éperon dominant à l'Est et au Nord la vallée de la Selle (Nord : feuille topographique Le Cateau, 1/25000, n°3-4; coordonnées Lambert : x = 681; y = 275,2; z = 123).

Dès la fin du siècle dernier, de nombreux vestiges furent découverts au Mourmont (H. Bombart, 1901), qui fit l'objet d'un pillage systématique durant plus d'un demi-siècle. Lors de l'exploitation d'une importante sablière, actuellement en partie remblayée, M. Chiris (1949) réunit une importante collection lithique dont quelques pièces sont conservées à la mairie de Solesmes et au Musée archéologique de Bavai. Il découvrit aussi un fragment de défense attribuable à un Elephas primigenius (J.L. Baudet, 1950), aux extrémités arrondies, qui semble présenter certaines analogies avec les "churingas". M. Chiris ramassa également un perçoir en os.

Plus récemment, R. Duée, l'Abbé Delobel et P. Deudon ont suivi régulièrement l'exploitation de la carrière et ont récolté d'importantes séries. De nombreuses pièces, triées lors du ramassage, sont également conservées dans diverses collections privées, mais n'offrent pas un grand intérêt scientifique.

J.L. Baudet (1950, 1971) reconnut à Solesmes un niveau archéologique à "Levalloisien IV" sous une "zone rubéfiée" surmontée par un cailloutis à "Epilevallois A" et à "Levalloisien V".

L'importance accordée dans la littérature régionale à ce gisement justifiait la réalisation d'une fouille de contrôle que J. Vaillant et J.P. Fagnart menèrent en 1968 et 1969 dans la partie N de l'ancienne sablière dont les parois furent levées par J. Sommé (J. Sommé, J. Vaillant et J.P. Fagnart, 1972). Ces recherches effectuées dans la partie encore accessible du gisement ont révélé une couverture weichsélienne peu épaisse dont l'interprétation s'avère délicate. D'assez nombreux vestiges lithiques, comprenant surtout des déchets de taille, ont été recueillis par les fouilleurs qui les ont attribués à deux industries moustériennes.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

La faible épaisseur des formations pléistocènes du Mourmont (2 m environ), recouvrant des sables landéniens à grès mamelonnés rend difficile l'interprétation chronostratigraphique du gisement (fig. 122).

1.1. Description du profil :

J. Sommé a reconnu dans l'ancien front d'exploitation de la partie N de la carrière trois ensembles lithostratigraphiques. De bas en haut :

- Un complexe sableux

1. Sable jaunâtre à grès mamelonnés.

2. Sable argileux rougeâtre à traînées grisâtres verticales (ep. = 0,5 m raviné par une série de poches.

- Dans les poches, un complexe limono-sableux :

3. Un niveau de grès mamelonnés cassés, tapissant le niveau sous-jacent.

4. Une formation limono-sableuse, brun rougeâtre, localement litée.

5. Un limon grisâtre à noirâtre (ep. = 0,1 à 0,2), ramanié et surmonté par un niveau de petites fentes de gel, est conservé dans quelques poches.

6. Un limon argilo-sableux brunâtre.

- Un limon de couverture :

7. Un limon sabloneux, à silex diffus, jaune brunâtre (ep. = 0,2 à 0,8 m), parfois séparé du complexe inférieur par un cailloutis et un niveau de petites fentes de gel.

Un profil stratigraphique similaire a été retrouvé dans les coupes de la fouille archéologique qui présente un système polygonal et un remaniement récent de certaines couches qui compliquent la stratigraphie observée dans l'ancien front d'exploitation.

1.2. Interprétation :

Se référant aux travaux de J. Ladrière (1890) qui releva de nombreuses coupes, actuellement inaccessibles à proximité du Mourmont, et au cadre lithostratigraphique établi dans la région loessique du Nord de la France, J. Sommé a proposé une tentative d'interprétation stratigraphique du gisement, basée sur la détermination du limon grisâtre 5.

Ce niveau pourrait correspondre au limon gris de Ladrière. Les caractères de la couche 2 seraient attribuables à une ancienne pédogénèse antérieure à l'Eemien qui serait représenté par la couche 4. La couche 4 pourrait aussi correspondre à un remaniement de l'ancien sol de la couche 2. Le bilan sédimentaire de la séquence weichsélienne apparait très pauvre. Le limon de couverture, jalonné à sa base par une série de petites fentes de gel, marque le Pléniglaciaire supérieur. Les limons du Pléniglaciaire moyen généralement bien développés, en position de versant, dans la région loessique orientale, ne sont attestés au Mourmont que par des lambeaux remaniés et atypiques.

Les particularités et la pauvreté de la séquence observable au Mourmont semblent imputable aux conditions topographiques locales (site de dénudation, en grande partie remanié).

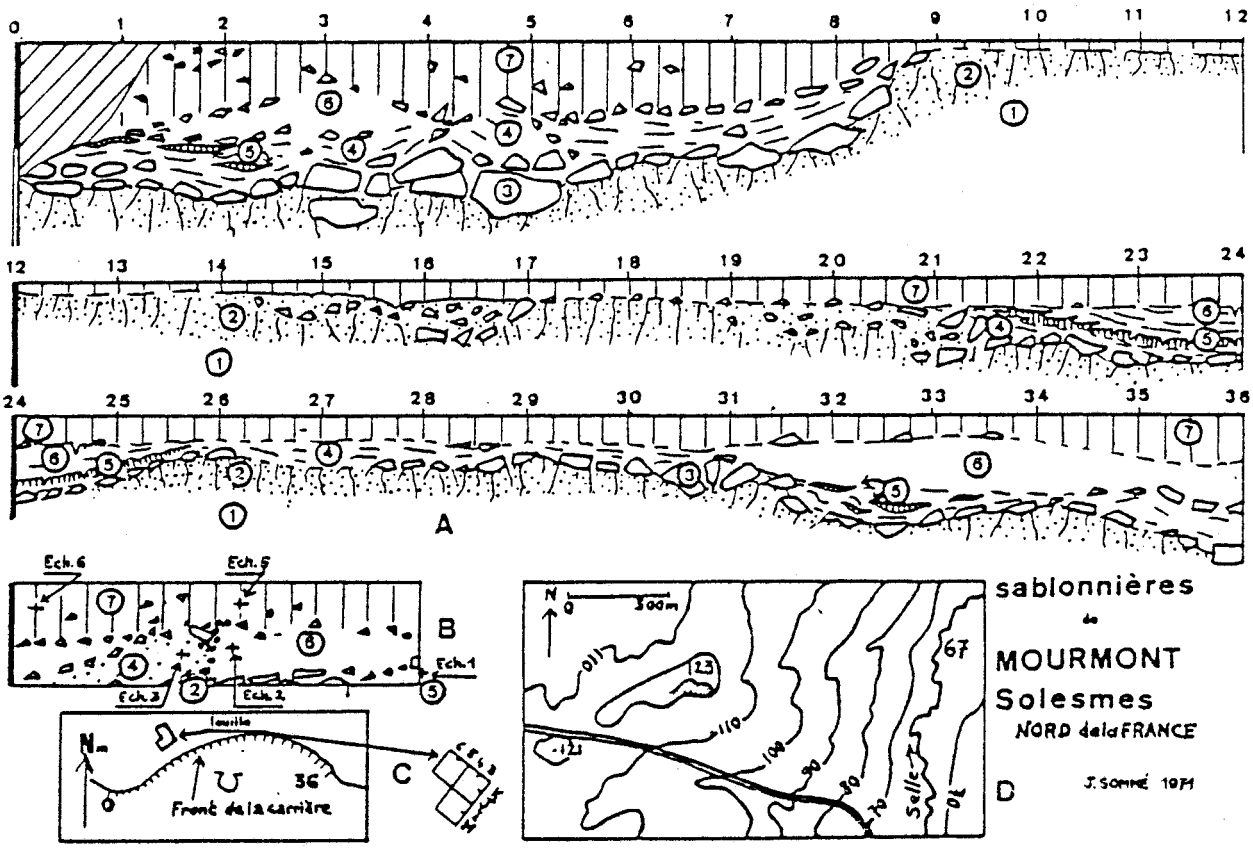


Fig. 122 - SOLESMES, LE MOURMONT : LEVES DETAILLES.
Légende dans le texte (d'après J. Sommé).

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

2.1. Provenance des artefacts :

Les artefacts en silex du Mourmont se partagent en deux séries, l'une à la patine blanchâtre, l'autre à la patine vermiculée. Les fouilles ont révélé leur présence de la surface à la couche 5.

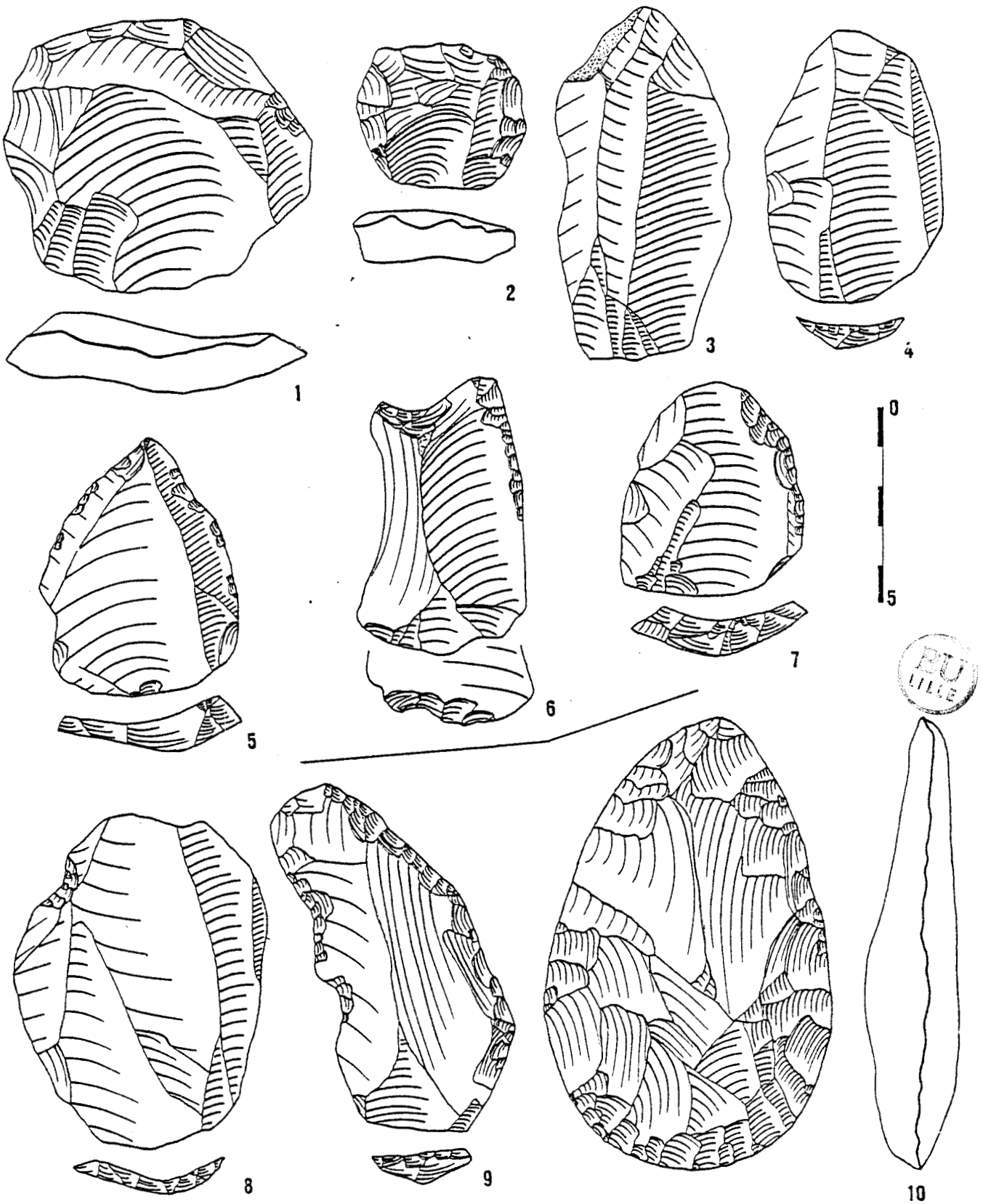
Les fouilles de J. Vaillant et J.P. Fagnart n'ayant livré qu'un nombre assez restreint de pièces, l'étude des séries lithiques repose sur l'examen des collections de R. Duée et A. Delobel, dont l'intérêt est toujours limité en raisons des conditions de récolte (fig. 123).

2.2. LA SERIE VERMICULEE :

La série vermiculée est nettement moins importante que la série blanche. Elle comprend 400 pièces dont 177 outils, 34 nucleus et six bifaces.

2.2.1. Caractéristiques techniques :

La méthode levallois est bien marquée dans la série vermiculée (IL = 38,61) et les talons facettés sont assez nombreux (IF = 43,58), ainsi que les dièdres (IFs = 36,98). Le pourcentage des talons facettés et des dièdres est beaucoup plus élevé pour les seuls éclats levallois (IF = 62,72; IFs = 53,92).



BU LILLE

Fig. 123 - SOLESMES, LE MOURMONT : INDUSTRIES LITHIQUES.
1 et 2 : nucleus levallois à éclat préférentiel; 3 : lame levallois; 4 : éclat levallois quadrangulaire à nervures parallèles; 5 : pointe levallois retouchée; 6 : éclat tronqué; 7 : racloir simple; 8 : encoche; 9 : denticulé et racloir simple; 10 : biface cordiforme allongé (1 à 7 : série blanche; 8 à 10 : série vermiculée).

Les nucleus, assez nombreux (8,62 % de l'ensemble de la série) comprennent un grand nombre de nucleus discoïdes (43,3 % des nucleus entiers), de petites dimensions, dont beaucoup sont d'anciens nucleus levallois. Les nucleus levallois (30 %) comprennent des nucleus à éclats et des nucleus typiques à lames ou à pointes. Les autres types sont faiblement représentés : nucleus globuleux (6,6 %), prismatiques à un plan de frappe (3,3 %), informes (16,6 %).

2.2.2. Caractéristiques techniques :

Les éclats levallois non transformés en outils sont très nombreux (ILty réel = 61,56). En décompte essentiel, le groupe moustérien domine très nettement (II ess. = 56,52) avec un fort pourcentage de racloirs (IR ess. = 52,17). Le groupe paléolithique supérieur est important et varié (III ess. = 17,39), alors que les denticulés sont très rares (IV ess. = 2,90) et les encoches peu nombreuses (13,04 % en ess.). La valeur de l'indice acheuléen (IAt ess. = 10,66) est surtout due à la présence de bifaces.

Les outils ont relativement été plus souvent taillés sur des éclats levallois (Itgl = 25,17; Itgnl = 17,64).

2.2.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : ils représentent plus de la moitié des outils en décompte réel (58,74 %). La grande majorité d'entre eux sont typiques (un peu plus des 4/5). Leur dimension moyenne est de 63 mm (écart-type = 13 mm).

Les éclats quadrangulaires à préparation centripète (27,8 %) sont presque aussi nombreux que les quadrangulaires à nervures parallèles (32,5 %). Les éclats triangulaires sont assez bien représentés (19,2 %), mais les éclats circulaires (5,7 %) et les ovalaires (2,9 %) sont peu nombreux. Les pièces informes sont assez abondantes (11,5 %). Près de la moitié des pièces quadrangulaires à nervures parallèles sont des lames levallois typiques, alors que ces dernières sont assez rares dans la plupart des gisements du Paléolithique moyen du Nord de la France.

Pointes levallois : elles sont très rares (2,26 %) et toutes typiques de deuxième ordre.

Pointe levallois retouchée : une pointe levallois typique de deuxième ordre présente une retouche écailleuse, peu profonde, à l'extrémité distale du bord droit.

Pointes pseudo-levallois : rares (2,90 % en ess.), elles sont triangulaires.

Racloirs et pointes moustériennes : le groupe des racloirs et pointes moustériennes comprend une majorité de racloirs simples (54 %). Puis viennent les racloirs divers (18,9 %); les outils à bords convergents (13,5 %), les racloirs doubles (10,8 %) et les racloirs transversaux (2,7 %).

- **racloirs simples** : nombreux (28,69 % en ess.). Les simples convexes (20,28 % en ess.) et les simples concaves (4,35 % en ess.) sont les plus fréquents.

Les racloirs simples ont été taillés en majorité sur des éclats levallois (12 pièces sur 20). La retouche, exclusivement écailleuse mais non scalariforme, est oblique à très oblique. Elle est continue sur 15 pièces. Sur les autres exemplaires, elle est limitée aux parties mésiale et distale d'un bord.

- **racloirs simples** : peu nombreux (5,08 % en ess.), ils se répartissent en doubles convexes et doubles droits convexes. La retouche, exclusivement écailleuse, est continue. Les supports sont levallois.

- **outils à bords convergents** : moyennement représentés (7,24 % en ess.), ils ont en majorité des supports levallois avec une retouche écailleuse.

- **racloir transversal** : un seul, à tranchant concave sur éclat non levallois.

- **racloirs divers** : nombreux (10,14 % en ess.), ils se composent surtout de racloirs sur face plane.

Grattoirs : nombreux (7,24 % en ess.), ils ont presque tous été taillés sur des éclats non levallois. Les fronts sont irréguliers à retouche courte, simple ou écailleuse.

Burin : un seul, dièdre sur cassure.

Couteaux à dos : moyennement représentés (2,90 % en ess.), ils ont été obtenus par retouche partielle du bord cortical d'un éclat non levallois.

Couteaux à dos naturel : assez nombreux (5,80 % en ess.). Le bord cortical, abrupt, accuse une nette convexité à l'extrémité distale.

Encoches : nombreuses (15,94 % en ess.). Assez petites, elles sont surtout directes (8 cas) et se localisent sur le secteur mésial d'un bord. Deux encoches sont situées à l'extrémité distale (encoches en bout). Les supports sont levallois ou non.

Denticulés : rares (2,90 % en ess.), ils ont été obtenus par macrodenticulations sur un bord.

Retouches irrégulières : peu nombreuses (2,26 % en réel), elles semblent être accidentelles.

Bifaces : la série décomptée comprend 6 bifaces (IB ess. = 8) qui se répartissent en : amygdaloïde court : 1; cordiforme allongée : 1; cordiforme : 2; débris de lancéolé : 1; débris d'amygdaloïde : 1.

Ces pièces, presque toutes de type acheuléen, ne sont pas réellement représentantives de la série vermiculée, car la collection de la Mairie de Solesmes et les diverses collections privées dispersées dans le Nord de la France comprennent exclusivement des bifaces cordiformes de petites dimensions.

Tableau XLII
Solesmes, série vermiculée :
caractéristiques typologiques

		NOMBRE	%REEL	%ESS.
1.	Eclat Levallois typique	67	-	-
	Lame Levallois typique	21	49,71	-
2.	Eclat Levallois atypique	16	9,03	-
3.	Pointe Levallois	4	2,26	-
4.	Pointe Levallois retouchée	1	0,56	1,45
5.	Pointe pseudo-Levallois	2	1,13	2,90
6.	Pointe moustérienne	1	0,56	1,45
9.	Racloir simple droit	3	1,69	4,35
10.	Racloir simple convexe	14	7,91	20,28
11.	Racloir simple concave	3	1,69	4,35
13.	Racloir double droit-convexe	2	1,13	2,90
15.	Racloir double biconvexe	2	1,13	2,90
18.	Racloir convergent droit	1	0,56	1,45
19.	Racloir convergent convexe	2	1,13	2,90
21.	Racloir déjeté	1	0,56	1,45
24.	Racloir transversal concave	1	0,56	1,45
25.	Racloir sur face plane	5	2,82	7,24
26.	Racloir à retouche abr pte	1	0,56	1,45
28.	Racloir à retouche biface	1	0,56	1,45
30.	Grattoir typique	4	2,26	5,80
31.	Grattoir atypique	1	0,56	1,45
33.	Burin atypique	1	0,56	1,45
36.	Couteau à dos typique	1	0,56	1,45
37.	Couteau à dos atypique	1	0,56	1,45
38.	Couteau à dos naturel	4	2,26	5,80
40.	Eclat tronqué	4	2,26	5,80
42.	Encoche	9	5,08	13,04
43.	Denticulé	2	1,13	2,90
45.	Retouche sur face plane	1	0,56	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	1	0,56	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	2	1,13	-
54.	Encoche en bout	2	1,13	2,90
	TOTAL	177		
	NUCLEUS			
	Nucleus Levallois à éclat	5		
	Nucleus Levallois à lame	3		
	Nucleus Levallois à pointe	1		
	Nucleus discoïde	13		
	Nucleus informe	5		
	Nucleus globuleux	2		
	Nucleus prismatique à un plan de frappe	1		
	Débris	5		

BU LILLE

Tableau XLIII
Solesmes, série vermiculée :
caractéristiques techniques

Levallois (outils)

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Eclats	0	4	1	6	7	0	5	4
Pointes	0	1	0	0	0	0	0	0
Lames	0	1	0	2	3	0	0	0

Non Levallois (outils)

Eclats	2	9	0	5	2	4	5	1
Pointes	0	1	1	0	0	1	0	0
Lames	0	3	1	1	1	1	0	0

Levallois (éclats)

Eclats	0	21	8	7	19	8	5	15
Pointes	0	3	0	0	1	0	0	0
Lames	0	2	0	3	7	2	2	5

Non Levallois (éclats)

Eclats	8	54	5	9	19	17	2	33
Lames	1	8	2	6	5	5	0	9

Indices et groupes caractéristiques

Il = 38,61
If = 43,58
Ifs = 36,98
Ilam= 20,11

Indices typologiques et groupes réels

Il ty = 61,56
IR = 20,34
Iau = 1,13
I B = 3,27
I = 61,56
II = 22,03
III = 6,78
IV = 1,13

Indices typologiques et groupes essentiels

Il ty = 1,45
IR = 52,17
Iau = 2,90
IB = 8,00
I = 1,45
II = 56,52
III = 17,39
IV = 2,90

2.2.4. Détermination :

Par ses caractéristiques techniques et typologiques, la série vermiculée du Mourmont appartient à un Moustérien de tradition acheuléenne, de faciès levalloisien. L'absence de bifaces triangulaires plats et la présence de nombreux petits cordiformes indiquent peut-être qu'il s'agit d'un Moustérien assez tardif, postérieur au Moustérien de tradition acheuléenne de type A, à bifaces triangulaires plats.

2.3. LA SERIE BLANCHE :

La série blanche comprend 1577 pièces, dont 158 outils sur éclat en décompte essentiel, 91 nucleus et 1 biface. (Collections R. Duée et A. Delobel):

2.3.1. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est bien affirmé dans la série blanche (IL = 25,45).

Les talons facettés ne sont pas très abondants (IFs = 38,32; IF = 42,41), mais prédominent très nettement sur les seuls éclats levallois (IF = 73,07), qui ne comprennent pas un pourcentage plus élevé de talons dièdres (IFs = 67,30).

La proportion des éclats dont la longueur est supérieure à 1 x 2 assez importante (ILam. = 17,75). Ce pourcentage s'accroit pour les pièces à débitage levallois (ILam. = 23,09) dont d'assez nombreux exemplaires sont des lames.

Les nucleus représentent 5,77 % des pièces de la série blanche. Leur nombre est nettement plus élevé dans la fouille archéologique (9,57 %). Un peu moins de la moitié d'entre eux sont des nucleus discoïdes (42,8 % des nucleus entiers) dont quelques exemplaires sont d'anciens nucleus levallois. Le pourcentage atteint par les nucleus levallois (27,4 %) correspond sensiblement à celui des éclats et outils à débitage levallois (IL = 25,45). Par contre les nucleus levallois à lames sont relativement très abondants (8,3 % des nucleus entiers contre 16,7 % de nucleus levallois à éclat et 2,4 % de nucleus levallois à pointe). Les nucleus globuleux (4,8 %) et les nucleus prismatiques à un plan de frappe (3,6 %) ne sont représentés que par quelques exemplaires, alors que les nucleus informes atteignent 21,4 % des nucleus entiers.

2.3.2. Caractéristiques typologiques :

Typologiquement, la série blanche se caractérise tout d'abord par une forte proportion d'éclats et de pointes levallois non transformés en outils (ILty réel = 61,36).

En décompte essentiel, l'étude statistique fait apparaître un groupe moustérien de valeur moyenne (IIess. = 42,40) composé de racloirs (IR ess. = 38,60), en majorité simples, un pourcentage moyen de denticulés (IV ess. = 11,39), et, surtout, l'importance du groupe paléolithique supérieur (III ess. = 22,15), très varié, qui comprend de nombreux grattoirs et éclats tronqués. Les couteaux à dos, de facture médiocre, sont peu nombreux (IAu ess. = 2,53). Un seul biface appartient à la série blanche.

L'étude des supports des outils révèle un choix dans le stock des éclats bruts en faveur des éclats levallois (Itgl = 19,31; Itgnl = 10,75).

2.3.3. Etude descriptive :

Eclats levallois : les éclats levallois bruts sont très nombreux (69,75 %). La plupart d'entre eux sont typiques (83,77 %).

La morphologie des éclats levallois n'est pas très variée, avec une très nette dominance des formes quadrangulaires qui représentent les 3/4 des éclats levallois. Parmi celles-ci, les éclats à nervures parallèles au grand axe sont plus abondants (60,9 % de l'ensemble des éclats levallois) que ceux à préparation centripète (14,3 %). Toutes les lames levallois sensu stricto peuvent être clasées dans le groupe des formes quadrangulaires à nervures parallèles au grand axe. Les autres éclats sont triangulaires (10,1 %), informes (10,4 %), circulaires (3 %) ou ovalaires (1 %). Il convient de souligner la rareté des circulaires et des ovalaires.

Les éclats levallois de la série blanche ne sont pas très grands : (moyenne = 62 mm; écart type = 13). Les grands éclats (L = 91 mm) sont très rares (3,2 % des éclats entiers), par contre, les petits éclats (L = 50 mm) sont nombreux (17 %). La longueur des éclats levallois de la série blanche ne semble pas dépendre de leur morphologie sauf pour les éclats circulaires qui se classent parmi les exemplaires petits.

Pointes levallois : peu nombreuses (2,01 % en décompte réel), elles sont toutes typiques, et de 2ème ordre, sauf une de premier ordre. Les talons sont facettés sur neuf des dix pointes levallois. Deux exemplaires présentent une retouche marginale et discontinue sur les deux bords (1,27 % en ess.).

Racloirs et pointes moustériennes : le groupe de racloirs et pointes moustériennes comprend une forte majorité de racloirs simples (53,1 %) suivis de loin par les outils à bords convergents (21,8 %) et les racloirs doubles (15,6 %). Les autres catégories ne sont que faiblement représentées (racloirs transversaux = 3,1 %; racloirs divers : 6,2 %).

- **racloirs simples** : très nombreux (21,52 % en ess.), ils se composent surtout de simples convexes (13,9 % en ess.). Les simples droits (5,70 % en ess.) et les simples concaves (2,53 % en ess.) sont peu abondants.

Deux pièces classées parmi les racloirs simples associent deux outils : un racloir simple convexe et une macroencoche proximale directe, un racloir simple droit et une troncature oblique concave.

Un peu plus du tiers des racloirs simples ont été taillés sur des supports levallois, proportion plus importante que celle représentée par l'ensemble des éclats et outils à débitage levallois, ce qui implique un choix parmi les supports lors de la fabrication des racloirs simples. L'examen des longueurs des pièces entières ne fait pas ressortir de différences marquées avec celles des éclats bruts.

mm	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
Levallois	1	3	6	4	0	1
Non levallois	2	5	5	1	0	0

Le cinquième des racloirs simples, tous à débitage non levallois, a gardé des traces de cortex qui se présentent surtout sous la forme de plages peu étendues. Sur trois pièces, le cortex forme un bord assez abrupt opposé au tranchant.

La retouche, qui ne diffère pas selon les types de racloirs simples, est partielle pour les trois quarts des pièces, ou se localise sur les parties mésiale et distale d'un bord.

La retouche, écailleuse, surtout oblique, domine très nettement (70,83 %). Son incidence est plus faible sur les tranchants à retouche subparallèle. Sa profondeur, assez constante, est de l'ordre de 4 à 6 mm.

- **racloirs doubles** : moyennement représentés (6,33 % en ess.), les racloirs doubles se répartissent en biconvexes (3,16 % en ess.), convexes-concaves (1,90 % en ess.), doubles droits (0,63 % en ess.) et droits-convexes (0,63 % en ess.).

Les racloirs doubles, dont la retouche ne diffère pas de celle des racloirs simples, ont pour les deux tiers d'entre eux été taillés sur des éclats levallois.

- **outils à bords convergents** : en pourcentage moyen (8,89 % en ess.), ils ont pour la plupart des tranchants convexes à la retouche écailleuse. Les supports levallois sont les plus fréquents (3/4 des cas).

- **racloirs transversaux** : représentés par deux exemplaires (1,27 % en ess.) : l'un au tranchant droit, à la retouche subparallèle, sur éclat levallois, l'autre, au tranchant convexe, à la retouche écailleuse scalariforme, sur éclat non levallois.

- **racloirs divers** : peu nombreux (2,53 % en ess.) : deux racloirs sur face plane à la retouche continue, écailleuse ou subparallèle, un racloir à dos aminci sur éclat non levallois au tranchant convexe, et un racloir à retouche alterne écailleuse.

Grattoirs : le nombre très élevé des grattoirs (10,12 % en ess.) constitue l'une des caractéristiques typologiques de la série blanche du Mourmont.

Les grattoirs ont, pour la moitié d'entre eux, un support levallois. Les grattoirs typiques (3/4 des pièces) ont presque tous un front axial convexe obtenu par retouche simple non convergente (8 cas) ou convergente (4 cas). Deux grattoirs typiques sur éclat levallois présentent sur leurs bords un tranchant droit à retouche écailleuse.

Burins : représentés par deux pièces atypiques, sur éclat levallois (1,27 % en ess.). L'un peut être classé parmi les burins à un pan naturel. L'autre est un burin dièdre d'angle sur cassure.

Perçoir : un seul, au rostre axial bien dégagé, sur éclat non levallois.

Couteaux à dos : représentés par quelques exemplaires (2,53 % en ess.). Le dos est constitué par un bord cortical plus ou moins repris par une retouche écailleuse assez abrupte. L'un deux est du sous-type acheuléen. Les couteaux à dos ont été taillés sur des éclats levallois.

Couteaux à dos naturel : assez nombreux (5,06 % en ess.). Il est difficile de déterminer s'ils ont été effectivement utilisés.

Raclette : une seule, petite, à la retouche marginale abrupte, continue, sur éclat non levallois.

Eclats tronqués : très abondants (7,59 % en ess.), ils ont surtout été taillés sur des éclats non levallois (3/4 des pièces).

Les troncatures, en majorité directes (9 pièces sur 12), sont transversales, rectilignes (5 pièces), concaves (4 pièces). Quelques unes sont obliques, concaves (1 pièce) ou rectilignes (1 pièce). Les éclats tronqués obliquement présentent une légère retouche marginale distale à l'extrémité du bord situé à la base de la troncature.

Encoches : assez nombreuses pour une série de la région loessique (13,91 % en ess.). Les supports sont levallois pour près des deux tiers des pièces. Leurs dimensions sont moyennes.

Les encoches sont en majorité directes (près des 3/4 des pièces). L' étude de leur emplacement révèle une répartition sensiblement égale entre les encoches en bout (27,2 %), les encoches distales (31,8 %) et mésiales (27,2 %). Les encoches proximales sont moins fréquentes (13,6 %).

Les encoches, assez profondes, ont été obtenues par retouche écailleuse. Pour deux pièces, il s'agit d'une encoche clactonienne reprise par une légère retouche abrupte.

Denticulés : moyennement représentés (11,39 % en ess.). Les supports levallois dominent légèrement. Obtenus par macrodenticulations,ils se répartissent en proportions sensiblement égales en denticulés latéraux simples, convergents et multiples. Les denticulations sont continues.

Un denticulé latéral simple présente sur un bord opposé une macroencoche proximale directe.

Bec burinant alterne : un seul, sur éclat non levallois.

Retouches irrégulières : seuls les éclats non concassés ont été décomptés dans cette catégorie, mais il n'est pas certain que toutes les retouches irrégulières aient été produites par une utilisation. Très peu nombreuses (6,82 % en réel), elles se répartissent en retouches épaisses (2,81 %), minces (2,01 %), inverses (1,4 %) et bifaces (0,4 %).

Divers : un rognon de silex à tranchant distal obtenu par taille bifaciale alternative; une lame levallois à retouche subparallèle, irrégulière, assez profonde, sur un bord; deux éclats levallois à un bord irrégulièrement retouché présentant un bec obtenu par microencoches directes adjacentes.

Biface : une extrémité de biface triangulaire.

Tableau XLIV
Solesmes, série blanche :
caractéristiques typologiques

		Nombre	% REEL	% ESS.
1.	Eclat Levallois typique	184	-	-
	Lame Levallois typique	65	50,10	-
2.	Eclat Levallois atypique	41	-	-
	Lame Levallois atypique	7	9,65	-
3.	Pointe Levallois	8	1,60	-
4.	Pointe Levallois retouchée	2	0,40	1,27
5.	Pointe pseudo-Levallois	3	0,60	1,90
6.	Pointe moustérienne	2	0,40	1,27
7.	Pointe moustérienne allongée	1	0,20	0,63
9.	Racloir simple droit	9	1,81	5,70
10.	Racloir simple convexe	21	4,22	13,29
11.	Racloir simple concave	4	0,80	2,53
12.	Racloir double droit	1	0,20	0,63
13.	Racloir double droit-convexe	1	0,20	0,63
15.	Racloir double biconvexe	5	1,00	3,16
17.	Racloir double convexe-concave	3	0,60	1,90
18.	Racloir convergent droit	2	0,40	1,27
19.	Racloir convergent convexe	9	1,81	5,70
22.	Racloir transversal droit	1	0,20	0,63
23.	Racloir transversal convexe	1	0,20	0,63
25.	Racloir sur face plane	2	0,40	1,27
28.	Racloir à retouche biface	1	0,20	0,63
29.	Racloir à retouche alterne	1	0,20	0,63
30.	Grattoir typique	12	2,41	7,59
31.	Grattoir atypique	4	0,80	2,53
33.	Burin atypique	2	0,40	1,27
34.	Perçoir typique	1	0,20	0,63
36.	Couteau à dos typique	2	0,40	1,27
37.	Couteau à dos atypique	2	0,40	1,27
38.	Couteau à dos naturel	8	1,60	5,06
39.	Raclette	1	0,20	0,63
40.	Eclat tronqué	12	2,41	7,59
42.	Encoche	16	3,21	10,12
43.	Denticulé	18	3,62	11,39
44.	Bec burinant alterne	1	0,20	0,63
45.	Retouche sur face plane	7	1,40	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	14	2,81	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	10	2,01	-
50.	Retouche biface	2	0,40	-
54.	Encoche	6	1,20	3,79
62.	Divers	4	0,80	2,53
	TOTAL	497		
	Biface	1		

Tableau XLV
Solesmes, série blanche :
caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Chapeau de gendarme	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)									
Eclats	0	7	2	3	23	0	1	5	17
Pointes	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Lames	0	0	1	1	3	0	0	1	7
Non Levallois (outils)									
Eclats	2	38	3	6	6	0	13	11	17
Pointes	0	2	0	0	0	0	2	0	1
Lames	1	4	0	1	2	0	3	1	6
Levallois (éclats)									
Eclats	1	44	11	35	96	4	11	5	18
Pointes	1	1	2	1	4	0	0	0	0
Lames	0	14	2	9	28	1	5	0	13
Non Levallois (éclats)									
Eclats	15	338	22	53	99	4	75	14	210
Lames	0	38	2	14	27	0	19	2	56

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
Il = 25,45	Il ty = 61,36	Il ty = 1,27
If = 42,41	IR = 12,27	IR = 38,60
Ifs = 38,32	Iau = 0,80	Iau = 2,53
Ilam= 17,75	I B = 0,20	IB = 0,63
	I = 61,36	I = 1,27
	II = 15,49	II = 42,40
	III = 7,04	III = 22,15
	IV = 3,62	IV = 11,39

2.3.4. Détermination :

Avec son grand nombre d'éclats levallois non retouchés et son pourcentage moyen de racloirs, composé en majorité de simples, la série blanche du Mourmont appartient à un Moustérien typique de faciès levalloisien qui s'individualise par la forte valeur atteinte par les outils de type paléolithique supérieur dominés par les grattoirs. La pauvreté du bilan sédimentaire de la couverture limoneuse ne permet pas de préciser la position chronostratigraphique de la série blanche à l'intérieur du Dernier Glaciaire.

VALLEE DE L'ERCLIN

QUIEVY

Un abondante série de bifaces fut mise au jour, au siècle dernier dans la carrière Delattre, à Quiévy, dans la vallée de l'Erclin. A l'encontre de la plupart des découvertes paléolithiques de l'époque nous possédons quelques renseignements sur ce gisement grâce aux observations que purent y faire les meilleurs géologues régionaux de l'époque J. Gosselet (1891) et J. Ladrière (1890).

La localisation précise de l'ancienne carrière n'est malheureusement plus possible.

1. LA STRATIGRAPHIE :

J. Ladrière publia le levé suivant de la carrière :

1." Limon de lavage avec quelques silex : 0,10 à 0,60 m.

2. Glaise gris-bleuâtre lorsqu'elle est très humide, très argileuse, très plastique et bariolée de jaune à la surface et contenant quelques éclats de silex, souvent peu patinés, et des galets très altérés : 0,50 à 1,20 m.

3. Glaise très sableuse, parfois sable pur grisâtre ou rouge passant à une sorte d'argile ocreuse contenant des veinules de silex en éclats, quelques galets, des débris de fossiles, etc... : 0,10 à 0,60 m.

4. Diluvium formé de silex assez volumineux, plus ou moins usés et patinés, à angles émoussés et de galets de silex, débris de fossiles dans du sable vert ou rougeâtre, parfois même le ciment est une argile grasse, verdâtre ou brune : 0,4 m."

Cette couverture reposait sur des sables phosphatés et sur les assises de la craie.

D'après J. Gosselet et J. Ladrière, les silex taillés ont été découverts dans les couches 2 et 3. J. Ladrière précise que ceux de la couche 3 présentent une patine blanc jaunâtre.

J. Ladrière (1890) reconnut dans cette séquence pléistocène des niveaux qu'il situa dans son assise inférieure. En l'absence de limon attribuable au Pléistocène récent, cette détermination apparait vraisemblable.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

La plupart des pièces recueillies lors de l'exploitation de la carrière Delattre ont été dispersées sans avoir été étudiées, hormis quelques une dessinées dans l'article de J. Gosselet (1891) et dans une monographie d'un chercheur local, E. Scalabrino (1891). Trente deux bifaces seulement nous sont parvenus. Un inventaire détaillé a été publié précédemment (A. Tuffreau, 1971b). Leur état physique permit de les séparer en deux séries : l'une roulée, à patine brun roussâtre, l'autre non roulée à patine blanc jaunâtre.

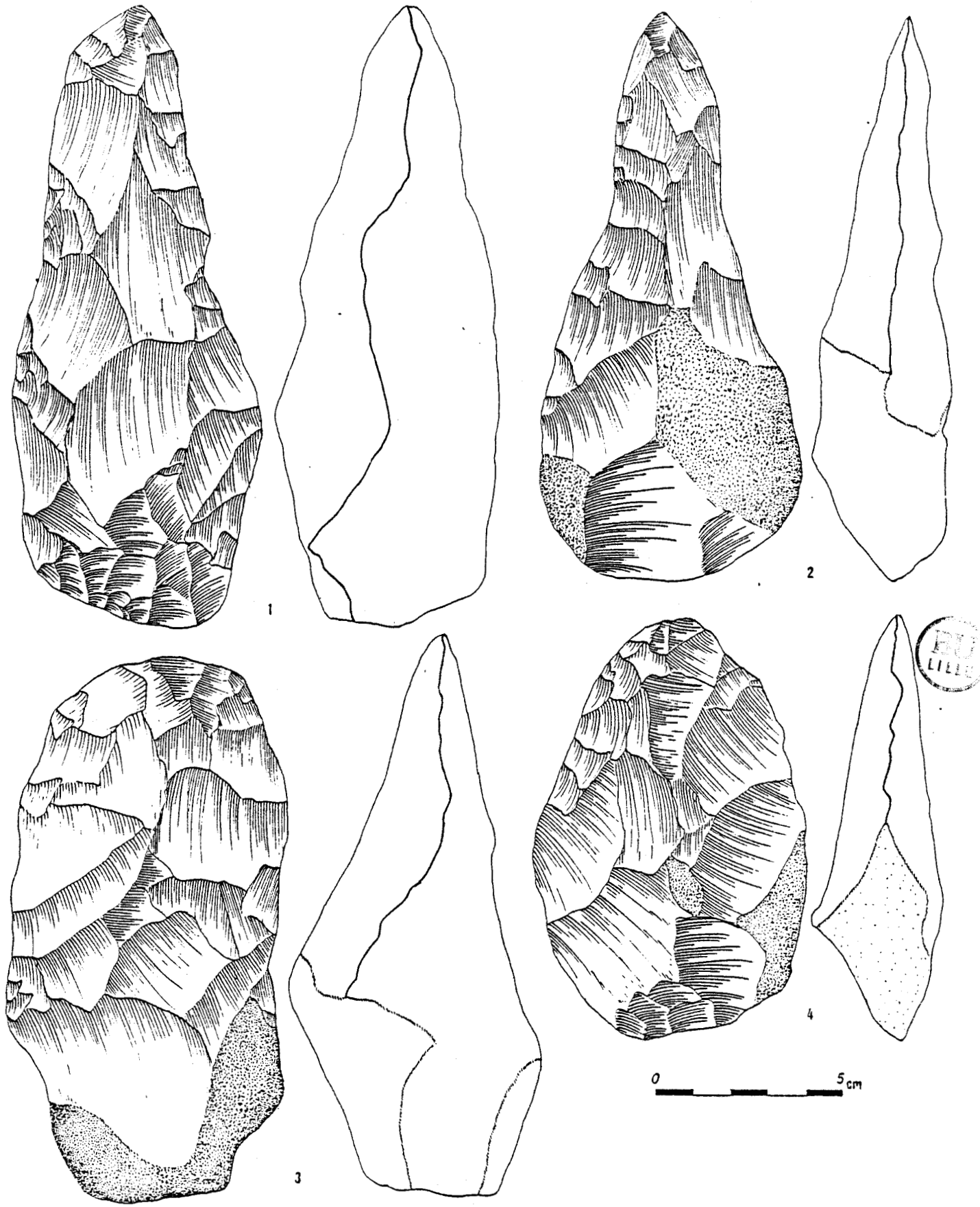


Fig. 124 - QUIEVY : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : biface massiforme; 2 : biface micoquien; 3 : biface lagéniforme; 4 : biface amygdaloïde (dessins J. Hurtrelle).

La série non roulée (16 pièces) comprend une majorité de lancéolés (25 %) et de lagéniformes (25 %), des amygdaloïdes, des ficrons, un massiforme et une pièce à pointe déjetée et à base globuleuse.

La répartition des bifaces de la série roulée (16 pièces) est quelque peu différente. Les amygdaloïdes (31,16 %) dominent nettement, suivis par les lagéniformes (17,76 %) et les protolimandes (18,7 %). La série roulée comprend aussi un lancéolé, un micoquien, une limande, un hachereau biface et une sorte de pebble-tool.

Le faible nombre de pièces qui nous sont parvenues ne permet pas de savoir si les différences dans la répartition des bifaces classés en deux séries sont réellement significatives. Ces bifaces, en majorité des pièces allongées (lagéniformes, ficrons), taillés au percuteur dur, sont attribuables à une industrie acheuléenne dont il est impossible, en l'absence d'un outillage sur éclat et de déchets de taille, de préciser les caractéristiques (fig. 124).

LE HAUT-BASSIN DE L'ESCAUT

MARCOING, BRIQUETERIE DEBUS

La briqueterie Debus, à Marcoing, présente un intérêt particulier tant par sa lithostratigraphie caractéristique du Pléistocène récent de la région loessique orientale du Nord de la France que par la présence d'une série, attribuable au Moustérien de tradition acheuléenne.

Le gisement étudié par J. Sommé et A. Tuffreau (1971) se localise dans le Cambrésis, sur le rebord d'un plateau dominant la rive gauche de l'Escaut, à proximité de sa confluence avec l'Eauette (Nord, feuille topographique Cambrai, n°7-8, 1/25000; coordonnées Lambert : x = 659; y = 269,8; z = 98).

Une couverture pléistocène assez faible recouvre le lambeau landénien (Sables du Quesnoy, carte géologique de Cambrai au 1/80000) où se situe le secteur exploité par la Briqueterie, qui forme un promontoire limité, à l'E, par la vallée de l'Escaut (alt. = 52 m), et au S, par le vallon de l'Eauette.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

Le front d'exploitation a été levé par J. Sommé en 1970. Le nivellement du gisement archéologique a montré que la coupe se situe au sommet du plateau, non loin de la rupture de pente marquant le début du versant gauche de la vallée de l'Escaut.

1.1. Description du profil :

L'ensemble du profil présente la stratigraphie suivante, observable sur l'ensemble de la coupe (fig. 125).

De haut en bas :

1. Horizon humifère Ap; épaisseur : 0,20 à 0,30 m.

2. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, finement poreux, avec structure prismatique et revêtements argileux brunâtres; horizon Bt; ép. 1 m.

3. Limon légèrement argileux, brunâtre (7,5 YR 4/4), légèrement grisâtre avec picules rouilles,non calcaire. Cet horizon peu épais (0,10 à 0,20 m) est cryoturbé et surmonté par quelques rares petits silex (L = 2 à 3 cm). A ce niveau s'ouvrent de grandes fentes, larges d'environ 1 m, qui pénètrent tout le profil sous-jacent, et dans lesquelles le limon brunâtre, mieux développé, est irrégulièrement descendu.

4. Limon brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, finement lité avec petits galets d'argile brune; ép. : 0,50 m. Le litage devient plus net au SE (points 0-5).

5. Limon brun grisâtre (10 YR 3/2 à 5/2), non calcaire, légèrement argileux; avec picules noirâtres, en sédimentation irrégulière de solifluxion, cependant en général plus foncé à la partie supérieure. Le sommet de ce limon grisâtre est sinueux (petites involutions) et jalonné par des silex disposés à plat (L = quelques cm) qui apparaissent également dans la masse. Ep.moyenne : 0,30-0,50 m. Ce niveau est également affecté par des grandes fentes dans lesquelles le limon grisâtre s'enfonce le long des parois espacées.

6. Limon argileux compact, non calcaire brun rougeâtre (7,5 YR 5/6), localement tacheté grisâtre à la partie supérieure et fendillé. La limite avec la couche susjacente, assez indistincte, est cependant marquée par un niveau de silex discontinu (L = quelques cm). Quelques rares silex apparaissent dans la masse. Ep. : 0,50 à 1 m.

7. Limon doux brun jaunâtre (10 YR 5/4), non calcaire, avec lits de granules de craie et poupées; visible sur 0,50 m (max.) à la partie NW (points 20-75).

Le reste de la stratigraphie a été reconnu par sondage à la tarière (point 75) : La couche 7 se développe ainsi sur 1,5 m d'épaisseur. Sa base, plus argileuse, est marquée par un cailloutis de silex et granules de craie (ép. : 0,05 m).

8. Limon argileux bariolé ocre et gris à granules de craie (ép. = 0,45 m).

9. Limon argileux brun jaunâtre à granules de craie (ép. : 1,30 m).

10. Argile compacte bleuâtre avec petites taches rougeâtres, reconnue sur 0,50 m.

La stratigraphie du gisement est affecté par deux niveaux de fentes, l'un s'ouvrant à la partie supérieure du limon 5, l'autre au sommet du limon 3.

L'influence de la pente est nettement observable dans la disposition des fentes inférieures, colmatées par le limon grisâtre 5 remanié, qui sont inclinées vers le SE, et, parfois dédoublées. De petits silex, provenant du niveau 5, tapissent les parois de ces fentes qui peuvent être recoupées par les fentes supérieures (points 46-48).

Les fentes supérieures, assez profondes (ép. = 2 m), ont une morphologie assez variable. La genèse des fentes de la seconde série semble avoir été influencée par la répartition des fentes inférieures.

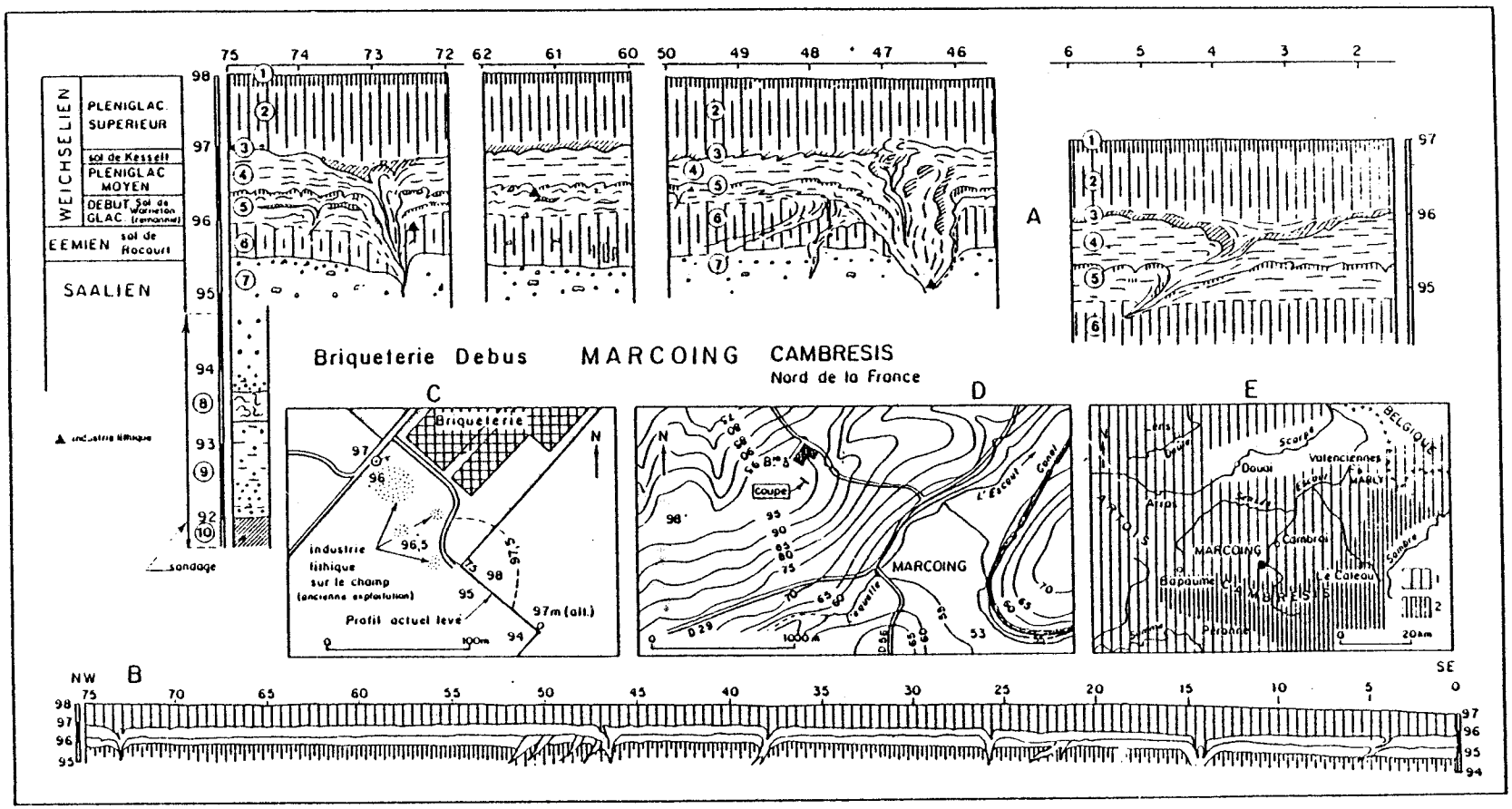


Fig. 125 - MARCOING, BRIQUETERIE DEBUS.
A : profils détaillés. B : profil général. C : plan de la briqueterie. D : topographie.
E : position dans la zone des loess : 1. couverture peu épaisse; 2. couverture épaisse
(d'après J. Sommé et A. Tuffreau).

1.2. Interprétation :

Ainsi que l'a montré J. Sommé, la stratigraphie observable à la briqueterie Debus est caractéristique de la région loessique orientale du Nord de la France où J. Ladrière avait reconnu dès 1890, les principales unités lithostratigraphiques. La carrière exploite les limons récents (couches 1 à 5), reposant sur le sol interglaciaire éémien (couche 6) développé dans un loess ancien (couche 7).

La séquence lithostratigraphique est caractérisé par la présence du complexe formé par le limon grisâtre 5 et le limon brun rougeâtre 6, dépôts fréquemment représentés dans la région loessique du Nord de la France et de la Belgique ("Limon gris cendré" et "limon fendillé" de J. Ladrière).

Le limon rougeâtre argileux (2mu $\leq$ 30 %) de Marcoing correspond à l'horizon illuvial du sol éémien, dénommé "sol de Rocourt" (F. Gullentops, 1954). Au dessus de ce niveau s'est ultérieurement déposé le limon grisâtre 5, couche constamment présente à la base des limons récents de la région loessique du Nord de la France et de la Belgique, lorsqu'elle n'a pas été détruite par les ravinements du Pléniglaciaire inférieur (J. Sommé, 1969b; R. Paepe et J. Sommé, 1970). Soliflué à Marcoing, ce niveau humifère parallélisé par R. Paepe (1966) avec le sol de Warneton, reconnu dans la vallée de la Lys (région sablo-limoneuse), représente le bilan sédimentaire du Début Glaciaire.

La présence de grandes fentes de gel et d'un cailloutis au sommet du limon grisâtre marquent la péjoration climatique du Pléniglaciaire inférieur qui se manifeste dans la région loessique par d'importants ravinements, l'ouverture de grandes fentes de gel et le remaniement du limon grisâtre (J. Ladrière, 1890. W. Zagwijn et R. Paepe, 1968; R. Paepe et J. Sommé, 1970; J. Sommé, 1975).

Le limon brunâtre 3 constitue le second niveau repère de la séquence weichsélienne. Cet "horizon pédologique cryoturbé", peu épais à Marcoing, est corrélable avec le sol de Kesselt (F. Gullentops, 1954). Le limon brunâtre 3 recouvre les dépôts limoneux du Pléniglaciaire moyen (couche 4), qui prennent l'aspect d'un limon finement lité ("formations limoneuses litées"), bien développé dans la zone occidentale des loess du Nord de la France, en position de versant (J. Sommé, 1968).

La seconde série de fentes et le cailloutis surmontant le sol de Kesselt correspondent aux déformations périglaciaires du Pléniglaciaire supérieur et marquent un important hiatus sédimentaire.

Un loess de couverture, affecté par la pédogénèse postglaciaire, termine la séquence weichsélienne.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

2.1. Position de l'industrie lithique :

La majeure partie de l'industrie lithique a été recueillie dans les déblais du malaxeur de la briqueterie ou ramassée à la surface du champ situé à l'W du front d'exploitation, au pied de la chapelle en ruine.

Plusieurs pièces ont été trouvées en place dans le front d'exploitation au niveau du limon brun-grisâtre 5, dans l'extrémité effilée de plusieurs des grandes fentes de gel (points 46, 73), et dans la partie supérieure remaniée du sol interglaciaire éémien.

A l'W du front d'exploitation, au pied de la chapelle en ruine, les limons récents n'ont été ôtés que sur environ 2 m, profondeur correspondant à celle du niveau du sol de Warneton observable dans la coupe actuelle. La plupart des pièces lithiques étaient groupées à la surface du champ dans des secteurs peu étendus, distants de quelques mètres. Ces zones de concentration des silex taillés sont vraisemblablement dues à la présence de grandes fentes semblables à celles de la série inférieure de la coupe. Ces fentes, colmatées par le limon grisâtre, ont "piégé" l'industrie lors du remaniement du niveau humifère.

Depuis la publication préliminaire de la série de la briqueterie Debus (J. Sommé et A. Tuffreau, 1971), de nouvelles recherches effectuées par G. Szkredka et nous-même ont permis de recueillir d'autres pièces.

La série étudiée comprend 391 pièces, dont 175 outils sur éclat, 44 bifaces et 12 nucleus, toutes recouvertes d'une patine blanchâtre, plus ou moins vermiculée. La matière première est le silex noir de la craie, ou, parfois, le silex verdi des assises de l'Eocène (fig. 126 et 127).

2.2. Caractéristiques techniques :

Le débitage est nettement levallois (IL = 37,38), mais les talons ne sont qu'assez moyennement facettés (IF = 41,70; IFs = 40,08). Le pourcentage des talons facettés sur les éclats levallois est important, mais nettement inférieur à celui de beaucoup de séries de la région (IF = 69,47; IFs = 66,31).

La plupart des éclats se classent parmi les éclats assez longs; peu de pièces ont un rapport L/l>2 (ILam = 13,82). La série ne comprend aucune lame sensu stricto, même levallois.

Les nucleus se répartissent en nucleus discoïdes (5 exemplaires), globuleux (3 exemplaires) et informes (5 exemplaires). Trois débris semblent appartenir à des nucleus levallois .

2.3. Caractéristiques typologiques :

Les éclats et pointes levallois sont très abondants (IL ty réel = 43,78). En décompte essentiel, la série se caractérise surtout par le nombre élevé des bifaces (IB ess. = 31,88), dont de nombreux exemplaires sont triangulaires ou cordiformes, et des couteaux à dos (IAu ess. = 7,44). Le groupe moustérien, important (II ess. = 45,74), comprend de nombreux racloirs (IR ess. = 41,48), assez variés. Le groupe Paléolithique supérieur (III

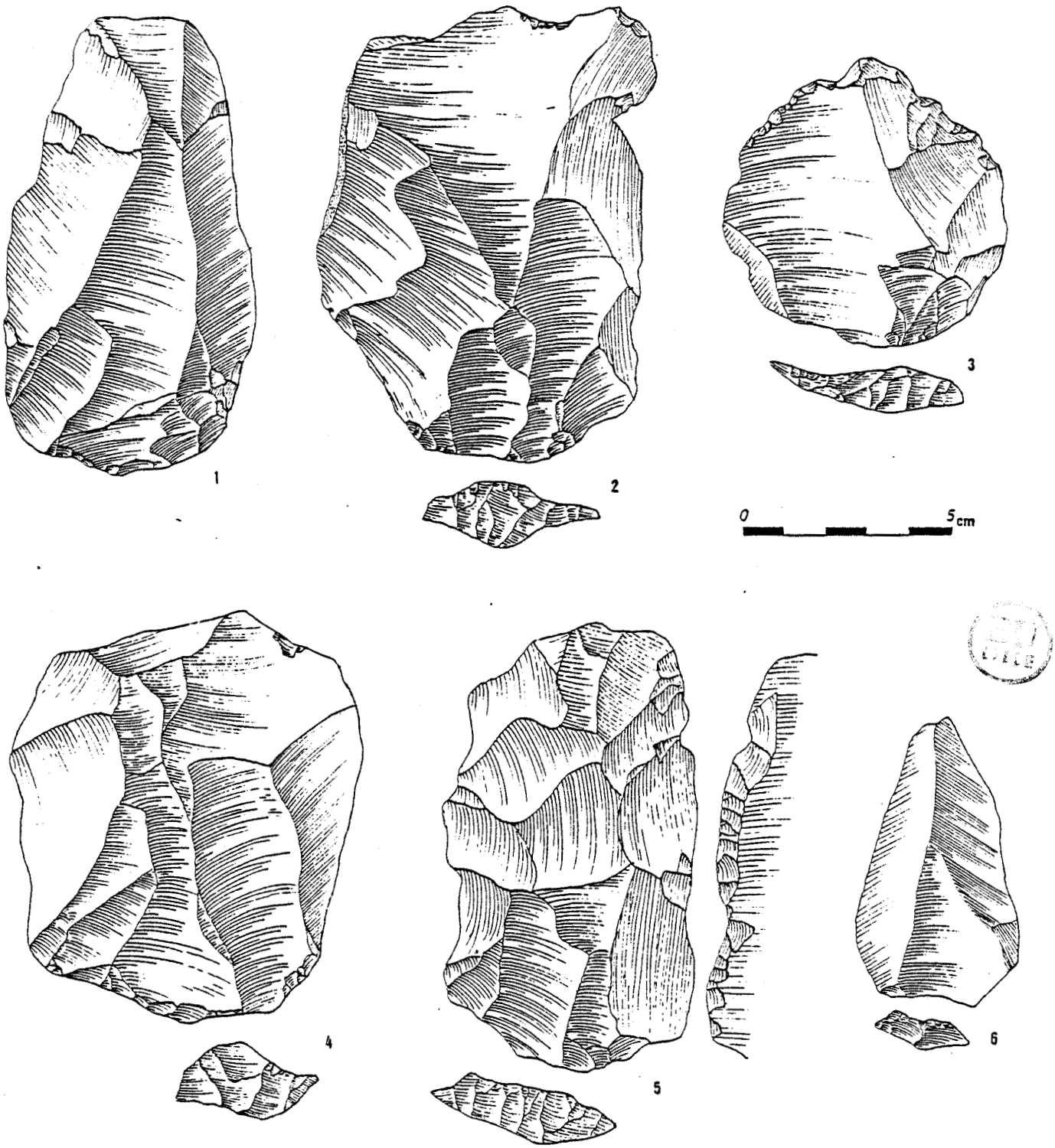


Fig. 126 - MARCOING, BRIQUETERIE DEBUS : INDUSTRIE LITHIQUE.
1, 2 et 4 : éclats levallois quadrangulaires à enlèvements centripètes; 3 : éclats levallois retouché; 5 : racloir sur face plane; 6 : pointe levallois.

ess. = 13,82) se compose, en dehors des couteaux à dos, de quelques grattoirs et éclats tronqués. Les denticulés, de facture médiocre, sont peu abondants (IV ess. = 9,57) et moins bien représentés que les encoches.

2.4. Etude descriptive :

Eclats levallois : nombreux (39,79 % en réel), ils se répartissent en quadrangulaires à enlèvements centripètes (32,4 %), quadrangulaires à nervures parallèles (18,9 %), circulaires (9,5 %), ovalaires (8,1 %) et triangulaires (6,7 %). La plupart des éclats levallois de la briqueterie Debus sont moyens (71 % compris entre 50 et 90 mm), mais certains atteignent 140 à 150 mm. Les petits éclats (L < 50 mm) sont très rares (8,2 %).

Pointes levallois : peu nombreuses (4,86 % en réel), elles sont toutes de deuxième ordre, et typiques, sauf deux exemplaires allongés. Deux pointes présentent une retouche écailleuse à l'extrémité distale d'un bord.

Pointes pseudo-levallois : assez rares (2,12 % en ess.), elles sont triangulaires.

Racloirs et pointes moustériennes : cette catégorie est dominée par les racloirs simples (56 %), suivi par les outils à bords convergents (17 %), les racloirs doubles (12,2 %), les divers (9,7 %) et les transversaux (4,8 %).

- **racloirs simples** : abondants (24,5 % en ess.), les racloirs simples représentent plus de la moitié de l'ensemble des racloirs. Ils se répartissent en simples convexes (11,70 % en ess.), simples droits (8,50 % en ess.) et simples concaves (4,25 % en ess.).

Les supports levallois sont aussi fréquents que les supports non levallois. La retouche, surtout écailleuse, est continue ou limitée aux secteurs mésial et distal d'un bord. Quelques racloirs simples, non levallois, présentent des plages corticales peu étendues.

- **racloirs doubles** : en pourcentage assez faible (5,30 % en ess.), ils ne comprennent que des biconvexes (2,12 % en ess.), doubles convexes-concaves (2,12 % en ess.) et droits-convexes (1,06 % en ess.). La retouche, peu profonde, est écailleuse ou subparallèle. Les supports levallois dominent.

- **outils à bords convergents** : en pourcentage moyen (7,43 % en ess.). Les supports non levallois dominent, les retouches sont écailleuses, assez profondes.

- **racloirs transversaux** : peu nombreux (2,12 % en ess.). La retouche est écailleuse, profonde, mais non scalariforme, sur des supports non levallois.

- **racloirs divers** : ils se composent de deux racloirs à retouche biface, à section plano-convexe, d'un racloir sur face plane, à débitage levallois, à la retouche subparallèle, limitée au secteur mésial d'un bord et d'un racloir à dos aminci, non levallois dont le dos à la retouche subparallèle a été aminci par de grands enlèvements.

Grattoirs : peu nombreux (2,12 % en ess.). L'un d'entre eux présente un front semi-circulaire à retouche simple semi-convergente. La retouche de l'autre, au front irrégulier, est courte.

Burin : un seul, dièdre sur cassure, sur un éclat levallois.

Couteaux à dos : nombreux (7,44 % en ess.), ils ont été obtenus par retouche plus ou moins continue d'un bord cortical assez abrupt.

Couteaux à dos naturel : bien représentés (8,50 % en ess.), ils sont allongés (L/l>2).

Raclette : une seule, sur éclat non levallois à retouche abrupte.

Eclats tronqués : peu nombreux (3,19 % en ess.). Ils présentent une troncature rectiligne transversale à retouche abrupte sur éclat non levallois.

Encoches : assez nombreuses (15,95 % en ess.). Toutes directes, elles se situent en majorité sur le secteur mésial de l'un des bords. Deux sont clactoniennes. Les autres, à retouche écailleuse abrupte, sont étroites.

Denticulés : moyennement représentés (9,57 % en ess.). Ils sont tous, simples, latéraux, obtenus par macrodenticulations directes.

Retouches irrégulières : rares (4,6 % en réel), elles sont discontinues.

Rabot : un seul, sur nucleus prismatique à un plan de frappe.

Divers : une lame non levallois à retouche distale directe sur le bord gauche et un racloir d'angle sur éclat levallois.

Bifaces : très abondants, les bifaces sont en majorité de type moustérien (85,36 % des bifaces identifiables), cordiformes ou triangulaires, taillés sur des éclats. Les bifaces de type acheuléen sont représentés par un lancéolé, deux cordiformes allongés, deux ovalaires et une limande. Les bifaces de type micoquien sont absents.

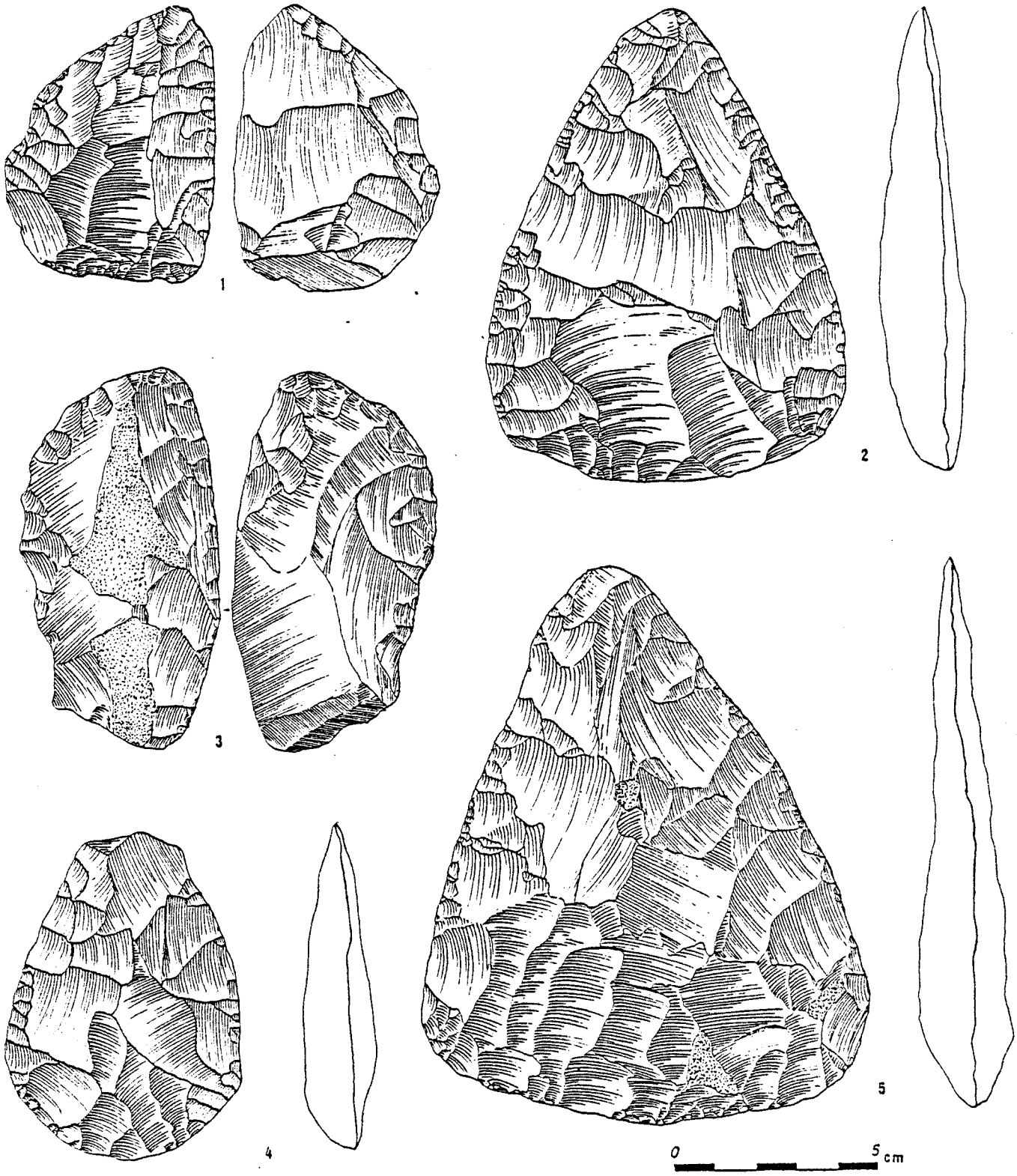


Fig. 127 - MARCOING, BRIQUETERIE DEBUS : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : racloir à retouche biface; 2 et 5 : bifaces triangulaires; 3 : racloir à dos aminci;
4 : biface cordiforme (dessins J. Hurtrelle).

Tableau XLVI

Marcoing, briqueterie Debus : caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% réel	% ess.
1.	Eclat levallois typique	48	-	-
	Lame levallois typique	10	31,35	-
2.	Eclat levallois atypique	16	8,64	-
3.	Pointe levallois	7	3,78	-
4.	Pointe levallois retouchée	2	1,08	2,12
5.	Pointe pseudo-levallois	2	1,08	2,12
6.	Pointe moustérienne	2	1,08	2,12
9.	Racloir simple droit	8	4,32	8,50
10.	Racloir simple convexe	11	5,95	11,70
11.	Racloir simple concave	4	2,16	4,25
13.	Racloir double droit-convexe	1	0,54	1,06
15.	Racloir double biconvexe	2	1,08	2,12
17.	Racloir double convexe-concave	2	1,08	2,12
19.	Racloir convergent convexe	4	2,16	4,25
21.	Racloir déjeté	1	0,54	1,06
22.	Racloir transversal droit	1	0,54	1,06
23.	Racloir transversal convexe	1	0,54	1,06
25.	Racloir sur face plane	1	0,54	1,06
27.	Racloir à dos aminci	1	0,54	1,06
28.	Racloir à retouche biface	2	1,08	2,12
30.	Grattoir typique	1	0,54	1,06
31.	Grattoir atypique	1	0,54	1,06
33.	Burin atypique	1	0,54	1,06
36.	Couteau à dos typique	1	0,54	1,06
37.	Couteau à dos atypique	6	3,24	6,37
38.	Couteau à dos naturel	8	4,32	8,50
39.	Raclette	1	0,54	1,06
40.	Eclat tronqué	3	1,52	3,19
42.	Encoche	12	6,50	12,76
43.	Denticulé	9	4,86	9,57
45.	Retouche sur face plane	3	1,52	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	2	1,08	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	5	2,70	-
54.	Encoche en bout	3	1,52	3,19
56.	Rabot	1	0,54	1,06
62.	Divers	2	1,08	2,12
	TOTAL	185		

BIFACES

Biface lancéolé	1
Bifaces triangulaires	5
Bifaces subtriangulaires	10
Bifaces cordiformes	12
Bifaces subcordiformes	6
Bifaces cordiformes allongés	2
Bifaces ovalaires	2
Limande	1
Débris	5

Tableau XLVII
Marcoing, Briqueterie Debus : caractéristiques techniques

Levallois

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté	Punctiforme	Oté	Cassé
Eclats	0	20	3	51	1	7	20
Pointes	0	4	1	6	0	0	0
Lames	0	4	0	5	0	0	1

Non levallois

Eclats	8	68	0	34	14	1	45
Pointes	0	1	0	1	0	0	0
Lames	1	17	0	2	6	1	7

Indices et groupes caractéristiques	Indices typologiques et groupes réels	Indices typologiques et groupes essentiels
IL = 37,38	IL ty = 43,78	IL ty = 2,12
IF = 41,70	IR = 21,08	IR = 41,48
IFs = 40,08	IAu = 3,78	IAu = 7,44
ILam = 13,83	IB = 19,21	IB = 31,88
	I = 43,76	I = 2,12
	II = 23,67	II = 45,74
	III = 7,03	III = 13,82
	IV = 4,86	IV = 9,57

2.4. Détermination :

Avec ses éclats levallois et ses nombreux bifaces, en majorité de type moustérien, dont des triangulaires plats, la série de la briqueterie Debus à Marcoing, est attribuable à un Moustérien de tradition acheuléenne de type A, de faciès levalloisien. Leur nombre a été vraisemblablement exagéré par les conditions de récolte de cette série qui ne provient pas de fouille. La composition typologique de l'outillage sur éclat est également caractéristique du M.T.A. de type A : pourcentage moyen de racloirs, assez variés, avec quelques racloirs à retouche biface, à la section plano-convexe, groupe paléolithique supérieur de valeur moyenne possèdant de nombreux couteaux à dos retouché, groupe des encoches et des denticulés bien représenté.

HERMIES

Le creusement du Canal du Nord permit à E. Salomon (1912 a, b et c; 1913) de découvrir plusieurs gisements du Paléolithique moyen conservés dans la couverture limoneuse des versants d'une vallée morte, bien marquée d'Hermies à Marcoing, où elle débouche dans la vallée de l'Escaut.

En amont d'Hermies, il s'agit d'un vallon peu accusé qui prend naissance à Barastre, au Sud-Est de Bapaume.

Au lieu dit "Les Ruyots", V. Commont (1916) a relevé une couverture limoneuse, épaisse de 5 à 7 m (Pas-de-Calais, feuille topographique Cambrai n°5-6, 1/25000, x = 650,25; y = 267,15; z = 87). Un épais limon jaunâtre, en partie masqué par des alluvions contenant des vestiges gallo-romains, recouvre un limon brun noirâtre reposant sur un cailloutis de rognons de silex qui tapisse la craie. Cette séquence, que nous avons eu l'occasion de revoir dans les talus de la tranchée du Canal du Nord, est attribuable au Pléistocène supérieur avec un sol noir du Début weichsélien.

De très nombreux artefacts en silex, ont été mis au jour dans le limon brun noirâtre. D'après la publication de V. Commont (1916), il s'agit d'une industrie à nombreux éclats levallois non retouché et possédant des racloirs de bonne facture.

D'autres artefacts ont été mis au jour, en amont, en plusieurs endroits de la tranchée du Canal du Nord, notamment à la confluence de la vallée morte et de petits vallons adjacents. Le contexte stratigraphique semble assez comparable, mais il serait souhaitable de pouvoir effectuer des levés stratigraphiques et des sondages de contrôle.

GOUZEAUCOURT, LA VALLEE DU MUID

La réfection des talus du CD 29 de Trescault à Gouzeaucourt par les services de l'Equipement amena M. J.L. Gibot, instituteur, à découvrir des silex taillés à la sortie de ce village. L'examen des artefacts mis au jour nous permit d'y reconnaître la présence d'éclats levallois, de divers outils sur éclats (racloirs, denticulés, encoches) et d'assez nombreux bifaces de facture acheuléenne. Le levé des parois du talus révéla un système de poches affectant le substrat crayeux et colmaté par un complexe de loess anciens (Pleistocène moyen) séparés par des paléosols de rang interglaciaire. Latéralement, vers l'Ouest, cette séquence de loess est érodée par le versant oriental de la vallée du Muid dont la surface recoupe les loess au pendage pratiquement nul.

Au début de l'hiver 84-85, M. J. Broyez, qui exploite la parcelle ZK 50 située en face du talus ayant livré les artefacts en silex, entreprit des travaux préliminaires à l'installation de silos à endives. M. J.L. Gibot remarqua aussitôt la présence de nombreux silex taillés et le propriétaire nous autorisa à entreprendre une intervention de sauvetage qui eut lieu à la fin février et au début mars 1985.

La fouille couvrit une superficie d'un peu plus de huit m2 sur une profondeur de deux à trois mètres et livra 232 outils dont 71 pièces bifaciales (bifaces, racloirs à retouche biface, à dos aminci et sur face plane.Aucun vestige osseux n'a été mis au jour. Une importante fouille, qui se déroulera sur plusieurs années, a débuté en 1986.

1. LA LITHOSTRATIGRAPHIE :

1.1. La fouille archéologique :

La stratigraphie suivante a pu être observée à l'emplacement de la fouille archéologique. De haut en bas (fig. 128) :

1. Terre végétale; épaisseur : 0,30 m.

2. Limon doux à points noirs, jaune brunâtre (10 YR 6/6), très sableux (argile : 15 %, limon fin : 10 %; limon grossier : 14 %; sable : 61 %; analyse N. Cunat, Laboratoire de Géomorphologie et d'Etude du Quaternaire, Lille); ép. : 0,20 à 0,30 m. Ce limon et la terre végétale contiennent des vestiges de la 1ère guerre mondiale (ferrailles diverses, têtes d'obus), témoignage des combats qui se déroulèrent dans ce secteur où était implantée la ligne Hindenburg.

D. Cailloutis discontinu de petits éclats de silex récelant de nombreux artefacts.

3. Limon sableux (sable : 69 %), jaune rougeâtre (7,5 YR 6/6) à nombreux points de manganèse; ép. : 0,50 m.

4. Sable limoneux verdâtre, localement présent, dont la partie supérieure est marquée par un liséré d'oxyde de fer; ép. : 0,10 m. A ce niveau ont joué de nombreuses failles à rejet vertical.

5. Limon brun foncé (7,5 YR 5/8) présentant de nombreuses langues de dégradation grisâtres (2,5 Y 7/2) (faciès du "limon panaché"), argileux (argile : 30 %; limon fin : 5 %; limon grossier : 17,75 %; sable : 47,25 %); ép. : 1 m.

I. Cailloutis de silex éclatés, épais de quelques centimètres subdivisant le limon panaché 5. Le cailloutis I contient de nombreux artefacts en silex; ép. : quelques centimètres.

6. Limon doux à points noirs, brun jaunâtre (10 YR 6/4 à 6/6), sableux (argile : 20 %; limon fin : 10 %; limon grossier : 17.80 %; sable : 52,20 %), jalonné à sa partie sommitale par quelques fragments de silex; ép. : 0,30 m.

J. Cailloutis de silex, peu épais, discontinu, ayant livré quelques artefacts en silex; ép. : quelques centimètres.

7. Limon brun foncé (7,5 YR 5/6), présentant des revêtements argileux; ép. : 0,30 à 0,40 m; ép. : 0,35 à 0,40 m. Ce limon repose sur le substrat crayeux.

1.2. La coupe du garage :

L'examen de la coupe d'un terrassement préliminaire à la construction d'un garage (propriété de M. Rossi), de l'autre côté de la route, à une cinquantaine de mètres de la fouille, en direction du village, révéla la présence d'une intéressante séquence de loess. En cet endroit, la surface du terrain domine celui de la fouille d'environ 4,5 m, dénivellation qui doit être augmentée d'environ de deux ou trois mètres, compte-tenu d'une excavation effectuée autrefois par une briqueterie. Directement, sous la surface du sol, au dessus d'un limon doux à points noirs, un limon brun jaunâtre montrant de légers revêtements argileux est discernable. Une grande fente de gel (largeur : 0,70 m; profondeur observable : 1,80 m), dont l'ouverture n'est plus visible, est apparue à sa partie supérieure.

1.3. Interprétation :

Le versant oriental de la vallée du Muid à Gouzeaucourt montre une couverture loessique colmatant un système de poches ouvertes dans le substrat crayeux. Le bilan sédimentaire peut varier d'une poche à l'autre comme l'avait montré le levé du talus de la route, ce qui rend délicate l'interprétation détaillée de l'ensemble. Le faciès des limons (limons doux à points noirs avec présence de paléosols de rang interglaciaire) permet d'y voir des loess "anciens" caractéristiques du Pléistocène moyen, comparables par leur faciès à ceux de La Longueville, près de Bavai (J. Sommé et A. Tuffreau,1976b). Les loess anciens sont en effet particulièrement bien développés, contrairement aux loess récents, dans la région limoneuse orientale du Nord de la France.

Vers le bas du versant, à l'emplacement de la fouille archéologique, les loess récents du Dernier Glaciaire ont été ôtés par la formation ou un déplacement latéral du vallon de la vallée du Muid. Plus haut, ils ont été exploités par une ancienne briqueterie comme le montrent les parois de l'excavation du garage où est observable la base d'un horizon Bt au dessus duquel s'ouvre une grande fente de gel. Les loess sus-jacents devaient donc vraisemblablement être d'âge weichsélien. L'horizon Bt du garage est

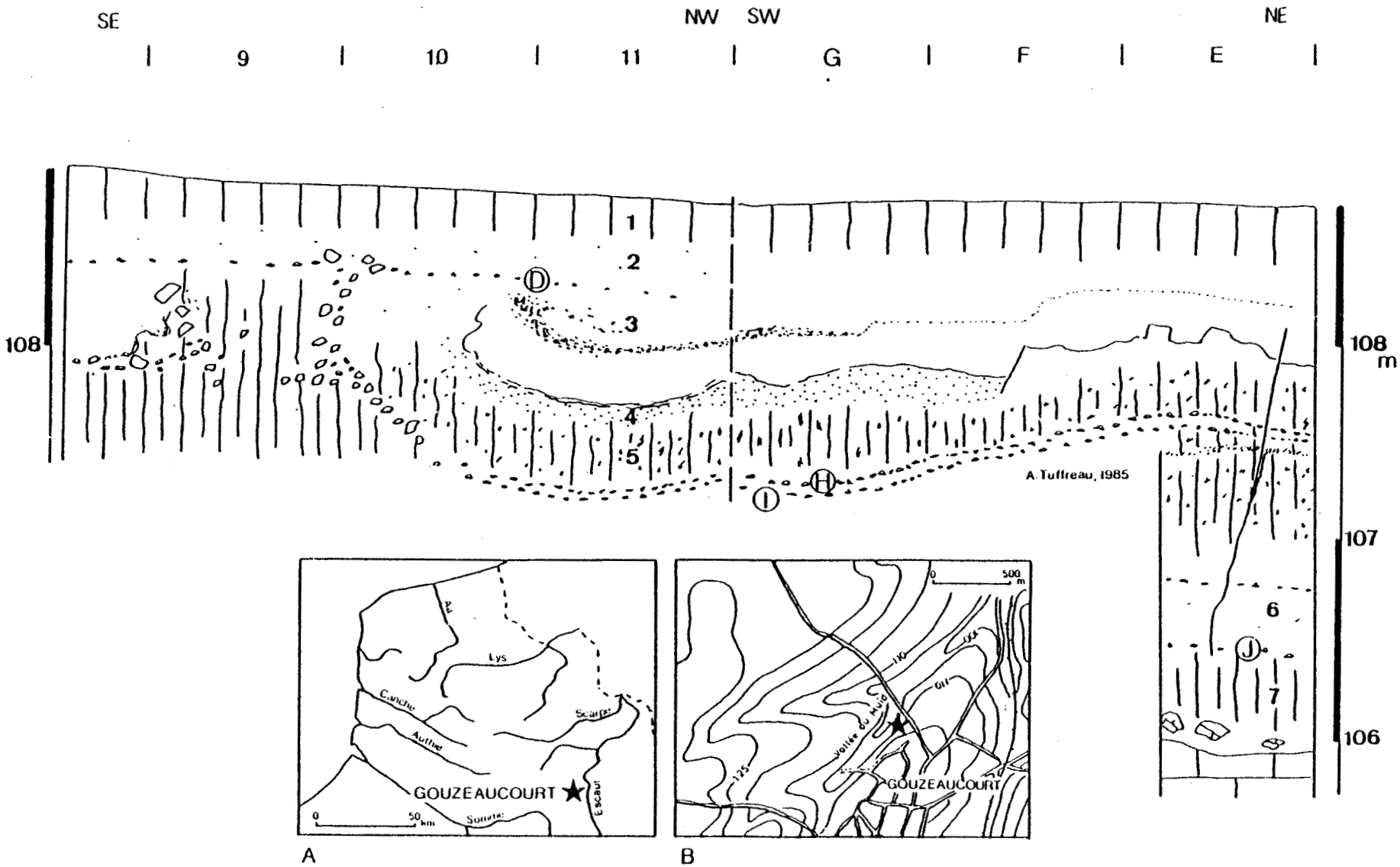


Fig. 128 - GOUZEAUCOURT, VALLEE DU MUID.
Levé des parois de la fouille de 1985 (légende détaillée dans le texte). A : croquis de localisation. B : situation topographique.

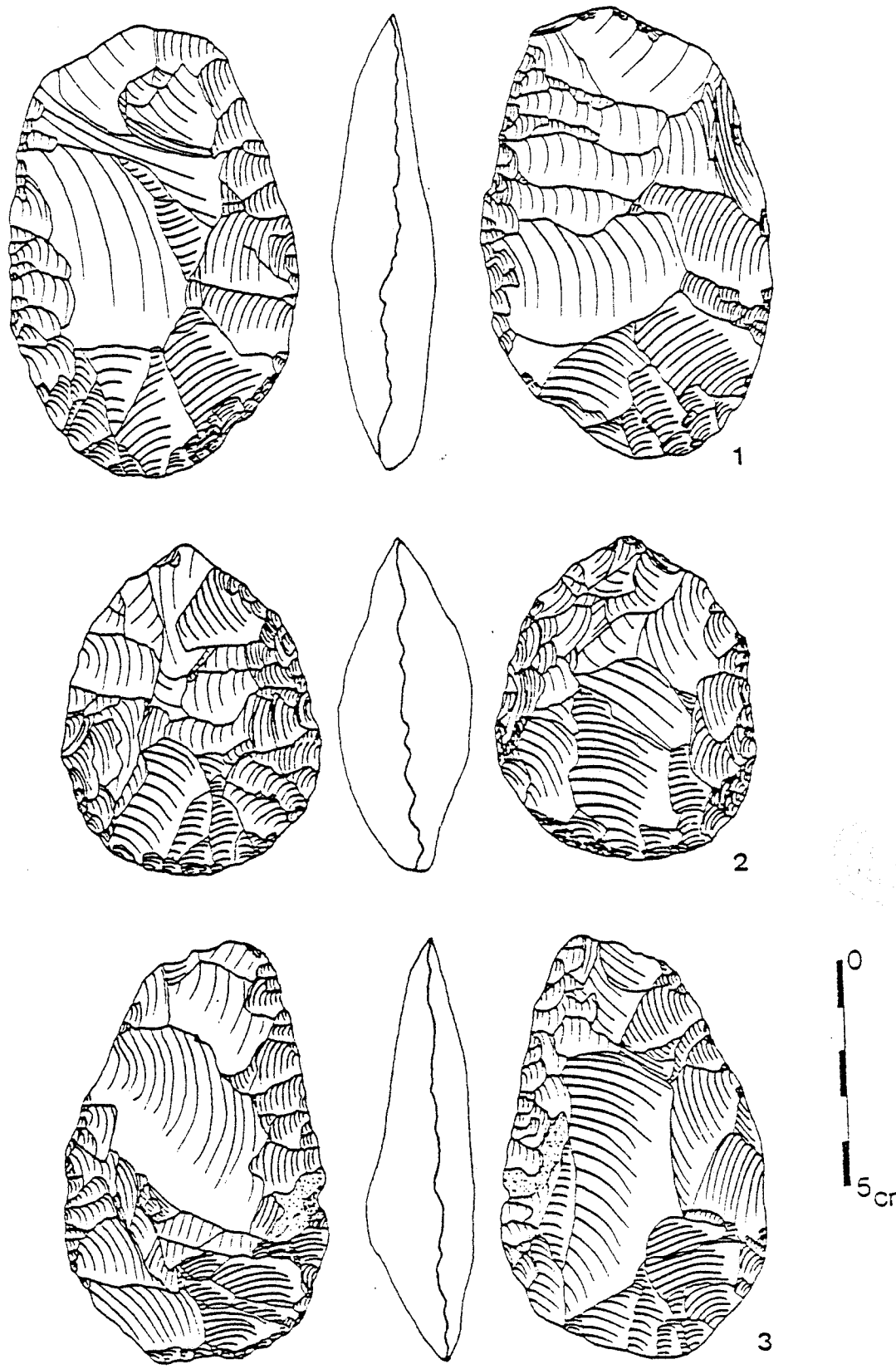


Fig. 129 - GOUZEAUCOURT, VALLEE DU MUID : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : limande, groupe 6 (niveau D); 2 : biface amygdaloïde, groupe 7 (niveau D); 3 : biface amygdaloïde tendant au cordiforme, groupe 8 (niveau D).

au moins d'âge éémien. Il est difficile de déterminer si le paléosol supérieur (limon 5) de la fouille archéologique est attribuable à l'interglaciaire précédant l'Eemien ou s'il n'est pas déjà plus ancien. Dans le premier cas, les artefacts des niveaux G, H et I, inclus dans la sédimentation du limon 5 et donc d'un âge antérieur à sa pédogénèse, remonteraient au 3e cycle glaciaire avant le présent. Dans le second cas, ils seraient encore plus anciens. Un autre horizon Bt (limon 7), dont la partie supérieure est jalonnée par un cailloutis diffus de silex éclatés, est observable au dessus du substrat crayeux.

La sédimentation loessique, observable dans la fouille archéologique, est affectée par des phénomènes périglaciaires. Le cailloutis I est fortement cryoturbé dans le secteur sud de la fouille.

2. LES INDUSTRIES LITHIQUES :

Les artefacts en silex proviennent de quatre niveaux différents, D, G, H et I correspondant à des cailloutis, sauf G et H qui sont des niveaux matérialisés uniquement par la présence des artefacts dans le limon 5, quelques centimètres au dessus du cailloutis I. Les pièces de G et de H sont disposées à plat ce qui semblerait indiquer qu'elles sont conservées en place ou n'ont subi que des déplacements peu importants. S'il est possible de considérer que les artefacts de G, H et I appartiennent à la même unité sédimentaire (cailloutis et base du loess sus-jacent), il n'en est pas de même pour ceux du cailloutis, plus récents d'au moins un cycle glaciaire.

2.1. Caractéristiques techniques :

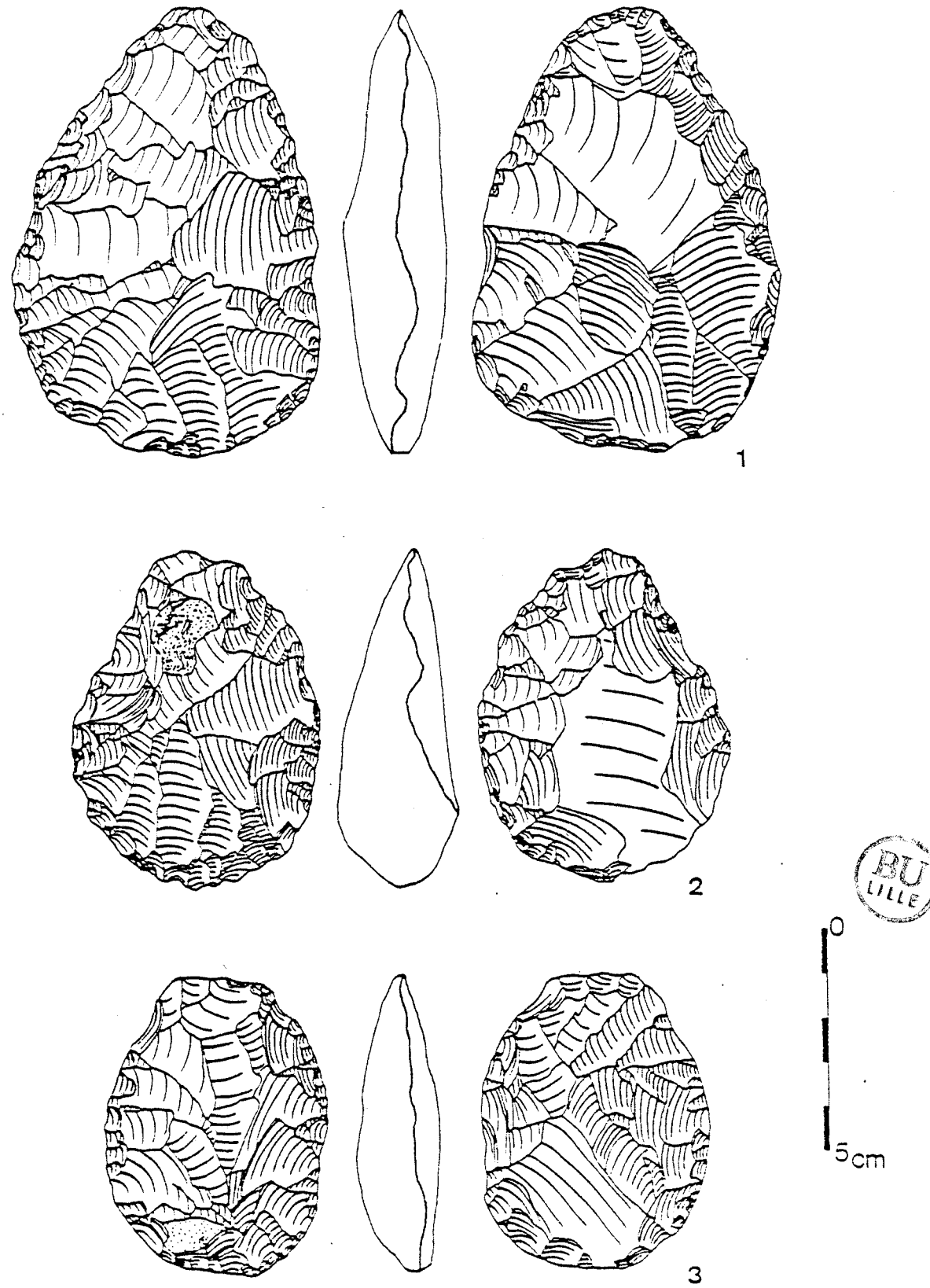
Nous nous contenterons de signaler les principales caractéristiques techniques et typologiques des différentes séries lithiques dont la composition numérique sera considérablement accrue par les fouilles en cours.

Les artefacts ont été taillés dans du silex de la craie, présent sur place, quelques pièces ont été obtenues à partir de silex provenant d'assises tertiaires démantelées.

La valeur des indices levallois (IL) est très faible, quelque soit le niveau. La méthode levallois n'est cependant pas inconnue ainsi qu'en témoigne la présence de très rares éclats levallois retouchés et de quelques autres transformés en outils retouchés, dans toutes les séries. Le niveau D a livré un nucleus levallois à éclat préférentiel (E. Boëda, 1984). Les talons facettés sont très rares. Très peu de pièces ont un rapport longueur /largeur > 2.

2.2. Caractéristiques typologiques :

Les outils retouchés sur éclat sont abondants par rapport à l'ensemble des artefacts. Les denticulés et les encoches sont bien représentés, obtenus par des retouches profondes et surtout directes. Ils sont cependant plus nombreux dans les séries D et I, provenant de cailloutis où il ne faut pas exclure l'action de mécanismes naturels qui a pu artificiellement enrichir leur nombre. Les racloirs sont typologiquement variés, surtout en D et G avec de nombreux racloirs à retouches bifaciales et d'abondants outils à bords convergents. Ces derniers sont, par contre, rares en G et H.



BU LILLE

Fig. 130 - GOUZEAUCOURT, VALLEE DU MUID : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : biface cordiforme, groupe 3 (niveau H); 2 : biface cordiforme, groupe 4 (niveau I);
3 : limande, groupe 6 (niveau G).

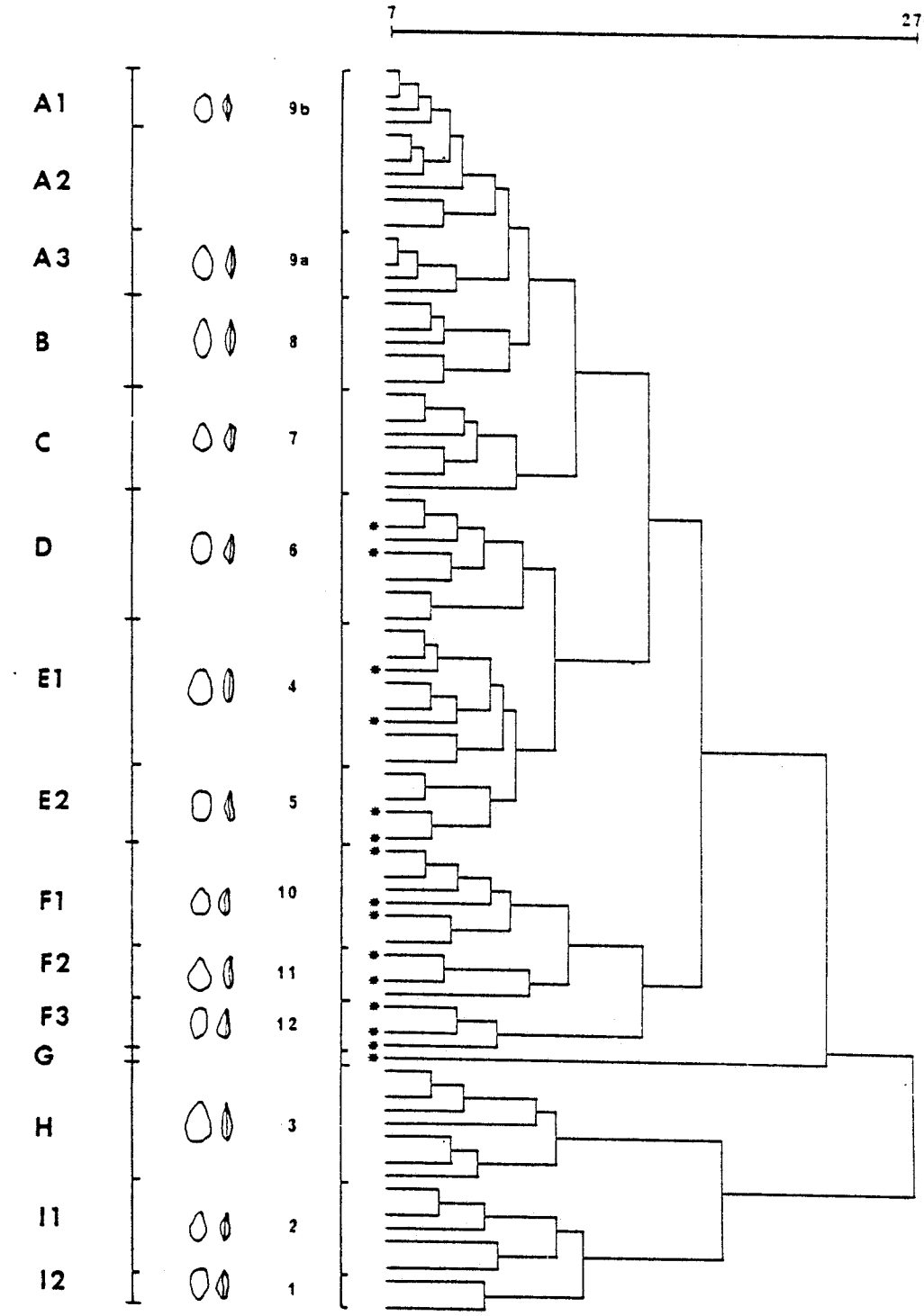


Fig. 131 - GOUZEAUCOURT, VALLEE DU MUID : INDUSTRIE LITHIQUE.
Classification hiérarchique ascendante des 71 pièces bifaciales. A1-I2 : groupes hiérarchiques avant l'analyse factorielle. 1-9b : groupes hiérarchiques ayant servi à l'interprétation finale de l'étude morphométrique (étoiles : racloirs à retouches bifaces).

L'abondance des bifaces constitue la caractéristique typologique majeure des séries lithiques de la vallée du Muid (fig. 129 et 130). L'indice de bifaces (IB ess.) s'accroit régulièrement de D (26,47) à G (38,10) et H (45,71), c'est-à-dire du niveau le plus récent vers les plus anciens. En I, il chute toutefois à 6,25 ce qui peut être imputable à une localisation particulière de cette catégorie d'outils, compte-tenu du caractère exigu de la surface fouillée en 1985. Les bifaces apparaissent typologiquement homogènes avec une prédominance des ovalaires et des limandes et de plus rares cordiformes et amygdaloïdes. Les formes allongées (lancéolés, micoquien, ficron) et les hachereaux bifaces sont absents. Une étude des formes des pièces bifaciales (A. Tuffreau et J.P. Bouchet, 1985) a confirmé l'absence de diversité (fig. 131). Beaucoup de pièces se situent à la limite des types définis par F. Bordes (1961) ce qui illustre les limites des classifications typologiques classiques. L'étude des bords n'a pas révélé de liens particuliers entre les caractères de ces derniers et la morphologie des pièces bifaciales, si ce n'est une certaine relation entre les retouches grandes ou envahissantes et les racloirs à retouches bifaciales et quelques bifaces à section asymétrique.

2.3. Détermination :

Les industries de la vallée du Muid, qui remontent à deux cycles glaciaires différents du Pléistocène moyen récent (d'une part D, d'autre part G, H et I), présentent des caractéristiques techniques et typologiques assez comparables qui ne peuvent encore être individualisées. La présence de très nombreux bifaces permet de les rattacher aux industries acheuléennes. La qualité de l'outillage sur éclat et la connaissance de la méthode levallois montrent qu'elles se situent dans la phase ancienne du Paléolithique moyen. Compte-tenu de l'abondance des bifaces, il pourrait s'agir d'un véritable Acheuléen supérieur alors que dans l'Epi-Acheuléen les bifaces sont très rares. Il ne faut pas exclure non plus la possibilité, pour les séries les plus anciennes, d'industries de transition entre l'Acheuléen classique (Acheuléen de la moyenne terrasse de la Somme), où l'outillage sur éclat n'est pas standardisé, et celles de la phase ancienne du Paléolithique moyen.

BUSIGNY, GISEMENT DU ROND-POINT

Le gisement moustérien de Busigny (Nord) fut découvert au XIXè siècle par J. Pilloy (1877). J. Gosselet (1878) en fit également mention. En 1909, M. Leriche y effectua des fouilles à l'occasion de l'excursion annuelle de la Société Géologique du Nord. Sa publication demeure utile surtout en ce qui concerne le cadre lithostratigraphique et l'étendue du gisement. D'après M. Leriche (1909), l'industrie provient de la surface du limon de l'assise moyenne de J. Ladrière (1890) (cf. J. Sommé et A. Tuffreau, 1978) subaffleurant au Rond-Point de Busigny. V. Commont (1910c, 1913d) confirma les observations de M. Leriche mais nota que l'industrie était conservée à la partie supérieure du limon panaché, et non à sa surface. Il l'attribua au Moustérien supérieur.

A la suite de ces publications, les pièces lithiques mises au jour par les labours des parcelles cultivées à proximité du Rond-Point firent l'objet de ramassage par divers collectionneurs. Seul Ch. Croix (1927) rendit compte de ses recherches. Entre 1968 et 1970, des prospections nous permirent de délimiter les secteurs où la couche archéologique était atteinte par les labours. La série lithique réunie, probablement appauvrie en "belles pièces" par les ramassages antérieurs, fit l'objet d'une étude (A. Tuffreau, 1971b). Deux campagnes de fouilles furent menées en 1972 et en 1974. Un compte rendu préliminaire de la première (A. Tuffreau et J. Vaillant, 1974) paru avant la publication de l'ensemble des résultats (A. Tuffreau et J. Vaillant, 1984).

Le gisement moustérien de Busigny se situe dans la région loessique orientale du Nord de la France (J. Sommé, 1975), aux confins du Vermandois et du Cambrésis, sur la partie sommitale d'un mamelon constitué d'assises de Landénien et limité au Nord-Ouest et au Sud-Est par deux vallons. Des prospections ont permis d'établir que le gisement ne s'étend pas en direction du Sud-Est au delà d'une centaine de mètres du carrefour du Rond-Point. En effet, l'examen des parois d'une sablière au lieu dit les "Faux-Viviers" n'a pas révélé la présence de silex taillés du Paléolithique moyen.

La fouille se localise sur le versant nord-ouest, à 150 m du carrefour du Rond-Point, dans la parcelle cadastrale 32 de la section CI (feuille topographique Bohain-en-Vermandois, 1/25000, n°3-4, coordonnée Lambert : x : 682,1; y = 259,6; z = 170,5 à 171).

1. LE CADRE LITHOSTRATIGRAPHIQUE :

1.1. Description : (fig. 132, A)

A l'emplacement de la fouille la séquence suivante a été levée :

1. Terre végétale, horizon humifère Ap; épaisseur: 0,20 à 0,25 m.

2. Limon brun jaunâtre, à taches grisâtres; ép. = 0,10 environ. A la partie supérieure du limon apparait localement la trace de déchets de briques et de lentilles sableuses (restes de l'exploitation d'une ancienne briqueterie).

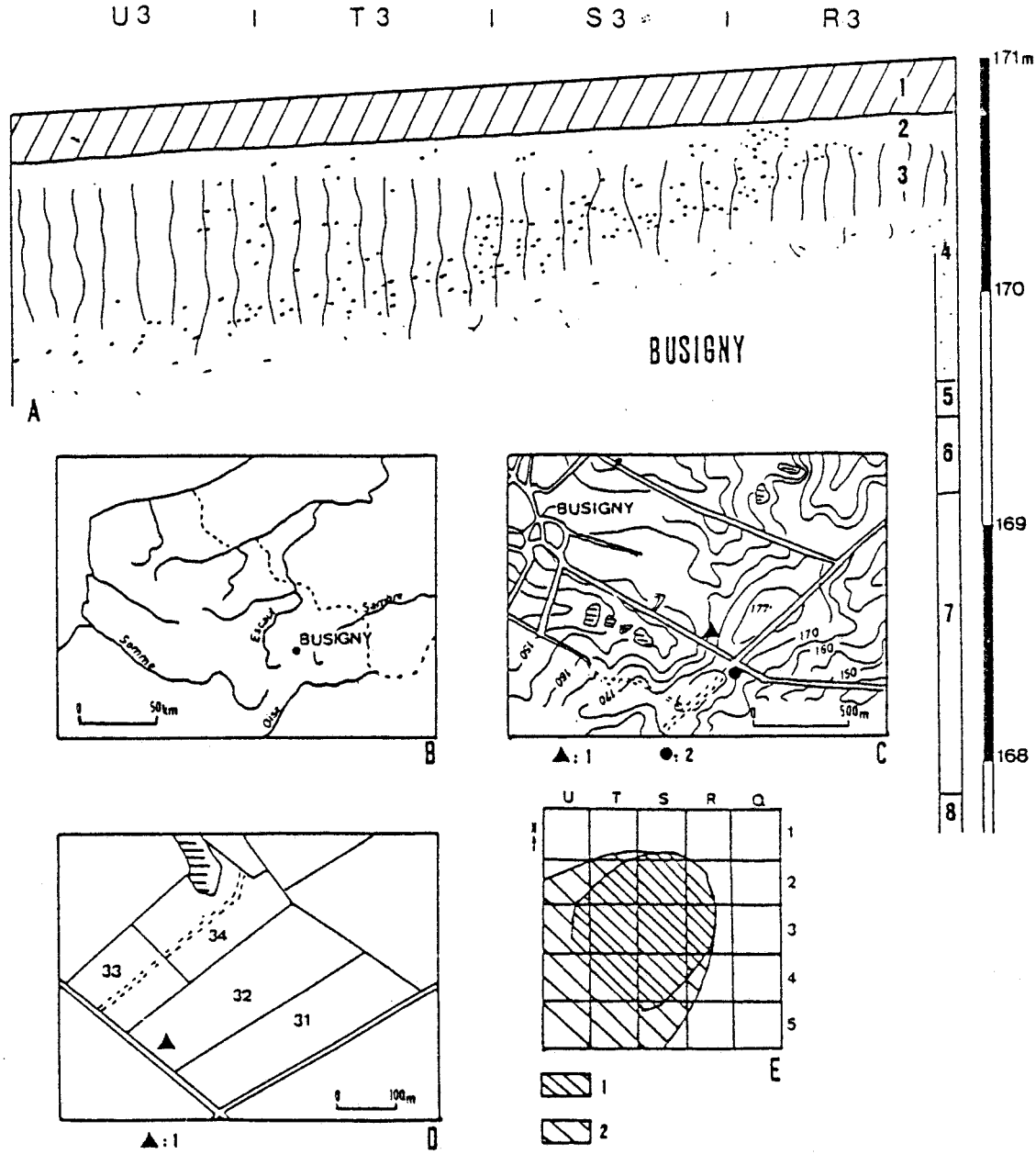


Fig. 132 - BUSIGNY, LE ROND POINT.

A : coupe stratigraphique avec projection des artefacts de la bande des m2 3 (légende détaillée dans le texte). B : carte du Nord de la France; C : topographie (1 : fouilles; 2 : sablière); D : situation cadastrale; E : plan des fouilles (1 : secteur comprenant plus de 50 outils au m2; 2 : secteur où le nombre des outils est inférieur à 50 au m2).

3. Limon argileux (argile : 35 %; limon fin : 15 %; limon grossier : 22,8 %; sable = 27,2 %), rouge jaunâtre (5 YR 5/8), affecté par de nombreuses langues verticales gris verdâtre (5 G 7/1 à 6/1) formant en plan horizontal un système polygonal de 0,10 à 0,20 m de largeur; épaisseur du limon 3 : 0,30 à 0,80 m. De nombreux silex taillés et fragments de grès (longueur : de quelques cm à 0,30 m), constituant un cailloutis diffus, sont disséminés.

4. Limon brun jaunâtre, visible dans la fouille sur 0,20 m. Un sondage à la tarière a permis de reconnaitre une séquence importante sous-jacente au limon 4 dont l'épaisseur totale atteint 0,75 m.

5. Limon doux, brun jaunâtre; ép. : 0,15 m.

6. Limon argileux, jaune rougeâtre; ép. : 0,30 m.

7. Limon brun jaunâtre; ép. : 1,30 m.

8. Limon argileux brun grisâtre; ép. : quelques cm.

9. Limon doux brun jaunâtre, reconnu sur 0,20 m.

Un sondage effectué à 40 m au Nord-Est de la fouille a révélé une séquence similaire avec la présence, sous le limon argileux 3, d'un limon doux subdivisé par des niveaux grisâtres, légèrement argileux. Le substrat sableux est apparu 3 m sous la surface du sol actuel.

A 20 m au Nord-Ouest, la couverture limoneuse, qui se limite au limon argileux 3 d'une épaisseur de 1,50 à 1,70m, passe insensiblement au sable landénien.

1.2. Interprétation :

L'élargissement de la fouille en 1974 et la réalisation de plusieurs sondages à la tarière permettent de mieux saisir la signification chronostratigraphique de la couverture limoneuse du Rond-Point que lors de la campagne de 1972 (A. Tuffreau et J. Vaillant, 1974). Les observations trop restreintes avaient alors gêné l'interprétation.

La séquence limoneuse est marquée par la présence d'une couche très argileuse (limon 3) qui correspond à un ancien sol polyphasé traduisant la pédogénèse du Dernier Interglaciaire (Eémien) et peut-être, aussi, celles de phases plus anciennes. Sa position subaffleurante a probablement entrainé un enrichissement de la teneur en argile lors de la pédogénèse holocène. Les limons récents (Dernier Glaciaire) ne se sont pas déposés ou n'ont été que localement conservés (limon 2) et ôtés lors de l'exploitation d'une ancienne briqueterie.

D'après les observations de M. Leriche (1909) et la séquence observable dans la sablière située au Sud-Est du carrefour du Rond-Point, le limon argileux 3, corrélable avec le limon fendillé du système de J. Ladrière (1890), repose directement sur le substrat landénien. Ce n'est que localement, à l'emplacement de la fouille par exemple, qu'il termine une séquence de limons du Pléistocène moyen, vraisemblablement développée dans des poches. La présence d'anciens paléosols, en position subaffleurante, est fréquente dans la partie orientale du Nord de la France et de la Picardie où les limons du Dernier Glaciaire ne forment pas une couverture continue. En leur absence, il est difficile d'établir des corrélations avec d'autres séquences limoneuses proches, comme celles de la Longueville (J. Sommé et A. Tuffreau, 1976) ou de Champvoisy (Marne) (J. Hinout et A. Tuffreau, inédit) qui possèdent plusieurs paléosols de rang interglaciaire.

2. L'INDUSTRIE LITHIQUE :

La série mise au jour lors des campagnes de fouilles de 1972 et 1974 comprend 1854 pièces taillées dans le silex de la craie, dont 327 en décompte essentiel, un biface et quatre artefacts en grès (un percuteur et trois pièces plus ou moins travaillées).

2.1. Age de l'industrie lithique :

Les artefacts sont dispersés dans la masse du limon 3. Les pièces, peu ou non patinées, présentent toutes le même état physique. Leur état de fraicheur semble indiquer qu'elles appartiennent à la même série, ce que confirment les études technique et typologique. La répartition des .artefacts sur une épaisseur de plusieurs dizaines de centimètres dans le limon 3 exclut qu'ils soient conservés en place. Il n'est pas certain que l'industrie de Busigny soit synchrone du dépôt du limon 3 et antérieure à sa pédogénèse. Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées.

L'industrie est postérieure à la pédogénèse du limon argileux 3 et pourrait alors remonter au Dernier Glaciaire comme cela avait été suggéré dans la publication préliminaire (A. Tuffreau et J. Vaillant, 1974). La partie supérieure du limon 3 aurait été déplacée sur le versant du vallon NW durant la péjoration climatique du Pléniglaciaire weichsélien inférieur ce qui aurait entrainé la mise en place des artefacts dans la masse du limon 3. L'âge weichsélien et un rapide enfouissement expliquerait l'absence de patines de la plupart des pièces.

Elle est en position intrasédimentaire dans le limon argileux 3. Sa mise en place est donc antérieure à la pédogénèse, dans sa totalité ou pour sa majeure partie, car celle-ci est sans doute polyphasée. Ils ont pu être inclus dans le limon 3 avant la pédogénèse du Dernier Interglaciaire ayant entrainé la formation de langues de dégradation. Les artefacts seraient donc d'un âge antérieur à l'Eémien. L'absence de patine profonde sur les silex semble infirmer cette hypothèse. En effet, les silex taillés provenant de couches loessiques sous-jacentes à des paléosols ont souvent une patine blanchâtre. Toutefois, ce n'est pas toujours le cas.

Il est donc difficle d'établir avec certitude l'âge de l'industrie moustérienne de Busigny qui peut être compris entre la fin du Pléistocène moyen et le Pléistocène supérieur (1ère moitié du Dernier Glaciaire).

2.2. Disposition de l'industrie lithique :

Les artefacts taillés dans du silex de la craie sont dispersés dans la masse du limon 3 comme les nombreux fragments de grès non travaillés et forment avec ces derniers un cailloutis diffus affecté par un fort pendage d'Est en Ouest comme le montrent les projections effectuées selon l'axe U3-R3. Son épaisseur atteint et même dépasse 0,30 m dans les m2 S3, T3 et S4. Dans ce secteur, le nombre des outils est supérieur à 50 au m2. Par contre, dans les secteurs est et nord de la fouille, les artefacts deviennent très rares (fig. 132, E). La répartition en plan et la

projection des pièces selon une limite verticale de m2 montrent que le cailloutis de grès et de silex taillés correspond, tout au moins à l'emplacement de la fouille, à une coulée de solifluxion dont le pendage vers l'Ouest, en direction du vallon, est nettement plus fort que celui de la surface actuelle du versant. La plupart des silex taillés sont d'ailleurs affectés par un fort pendage est-ouest. Près du quart d'entre eux sont redressés (60° à 90°), principalement dans la partie supérieure du cailloutis.

2.3. Caractéristiques techniques :

Le débitage levallois est très affirmé (IL = 35,20) puisque plus du tiers des silex taillés ont été obtenus selon un débitage à forme prédéterminée. Cette proportion est nettement supérieure à celles atteintes dans la plupart des séries du Paléolithique moyen à débitage levallois où elles sont généralement comprises entre 18 et 25 %. L'indice laminaire (I Lam = 14,28) est assez fort mais la plupart des lames, ou des pièces décomptées comme telles, ont leur longueur de peu supérieure à deux fois la valeur de leur largeur. Les véritables lames à nervures parallèles au grand axe sont rares. Il s'agit surtout de pièces à débitage levallois. Les indices de facettage sont assez élevés (IF = 52,78; IFs = 40,18), en raison d'un fort pourcentage des talons facettés sur les éclats et outils à débitage levallois (IF = 69,36; IFs = 57,80) et aussi sur ceux à débitage non levallois (IF = 44,76; IFs = 31,78) (fig. 133 n° 4 à 11).

Les nucleus sont abondants (9,21 % de la série). Les discoïdes sont les plus nombreux (40,42 % des nucleus entiers). Certains d'entre eux sont des nucleus levallois dont le débitage a été poursuivi. Ils sont suivis par les nucleus levallois (29,78 %), par les informes (23,40 %) puis par les globuleux (6,38 %).

2.4. Caractéristiques typologiques :

La série mise au jour lors des campagnes de fouilles a un net faciès levalloisien (IL ty réel = 43,39). En décompte essentiel, le groupe moustérien domine fortement (II ess. = 70,03). Les racloirs simples en constituent la moitié. Ils sont suivis par les outils convergents (pointes moustériennes, limaces, racloirs convergents, racloirs déjetés) (Indice d'outils convergents = 26,20) et par les racloirs doubles (16,15 % du groupe moustérien). Les racloirs transversaux sont peu nombreux (2,18 % du groupe moustérien), plus rares que les racloirs divers (5,67 % du groupe moustérien). L'indice charentien est assez fort (IC ess. = 22,62) mais l'indice quina n'a qu'une valeur insignifiante (IQ = 1,31).

Les outils de type paléolithique supérieur, assez rares (III ess. = 6,11) se composent de grattoirs, burins et perçoirs. Les denticulés (IV ess. = 7,33) et les encoches (10,39 % en ess.) sont mieux représentés.

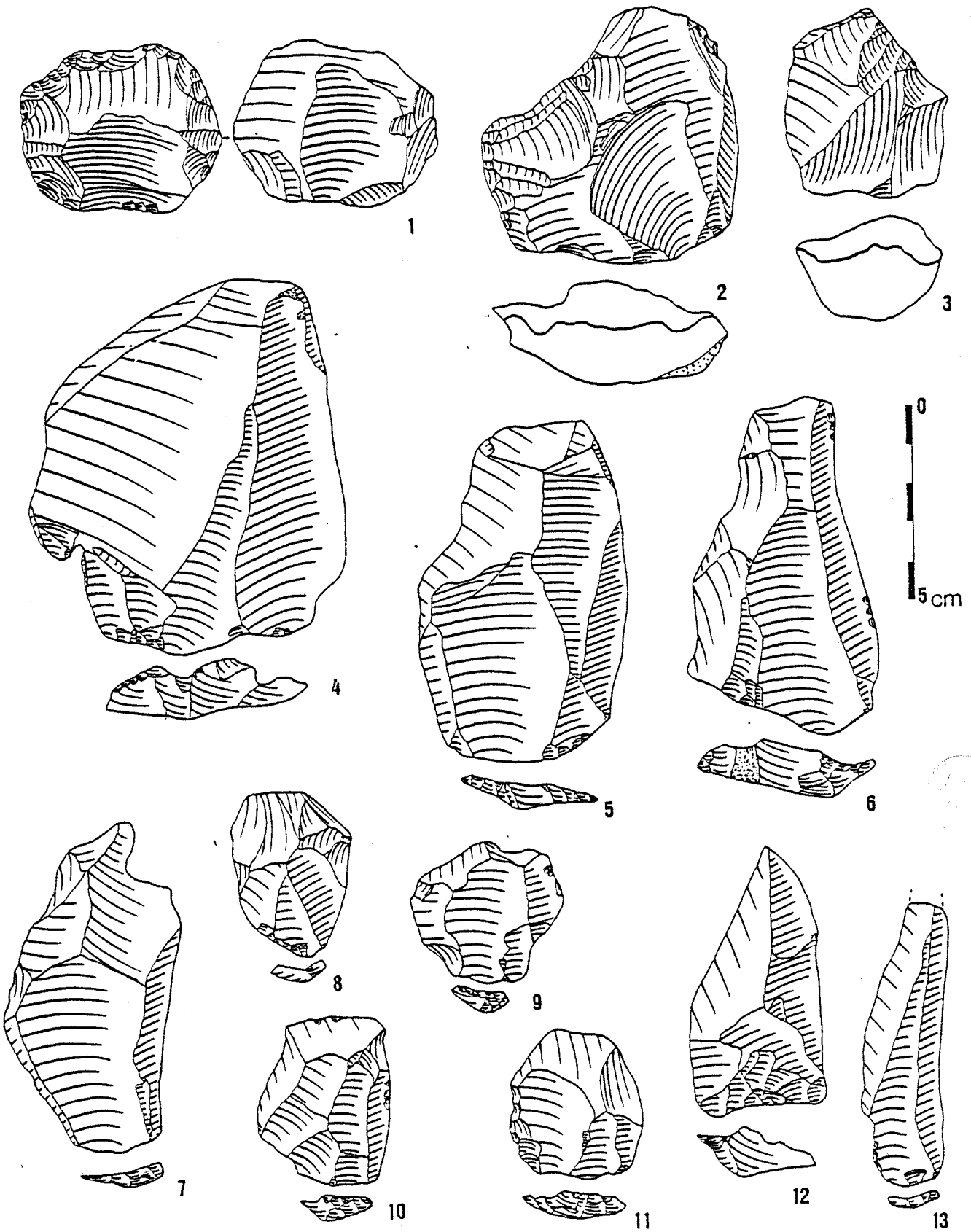


Fig. 133 -BUSIGNY, LE ROND POINT : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 et 2 : nucleus discoïdes; 3 : nucleus globuleux; 4 à 11 : éclats levallois; 12 : pointe levallois; 13 : lame levallois.

L'examen des supports montre un choix, lors de la fabrication des outils, en faveur des éclats à débitage levallois (indice de transformation du groupe levallois : Itgl = 44,29; indice de transformation du groupe non levallois : Itgnl = 16,86).

Les bifaces ne comprennent qu'un seul exemplaire (IB ess. = 0,30).

2.5. Etude descriptive :

Eclats levallois : ils représentent un peu moins de la moitié de la série (43,13 % en décompte réel) et sont, dans leur grande majorité, bien caractéristiques. Le pourcentage des lames levallois (16,06 % des éclats et lames levallois) est comparable à celui de l'indice laminaire de l'ensemble de la série mais il ne s'agit, le plus souvent, que de pièces dont le rapport longueur/largeur est de peu supérieur à 2 et les vraies lames levallois sont rares.

Sur le plan morphologique, les éclats levallois sont peu variés (fig. 133, n° 4 à 10). Les formes quadrangulaires sont les plus fréquentes (58,74 %). Elles se partagent de façon sensiblement égale en éclats à nervures parallèles (31,51 %) et en éclats à nervures centripètes (27,23 %). Les pièces informes (21,01 %) constituent la seconde catégorie puis viennent, par ordre décroissant, les triangulaires (9,72 %), les ovalaires (7,78 %) et les circulaires.

Les éclats levallois sont de dimensions moyennes (longueur moyenne : 61 mm; écart-type : 16). Les pièces dont la longueur est supérieure à 80 mm sont assez rares (13,17 %). L'examen des valeurs des longueurs en fonction de la morphologie des éclats ne fait pas ressortir de différences marquées.

Pointes levallois : deux exemplaires de 2e ordre.

Racloirs et pointes moustériennes : les racloirs et pointes moustériennes, auxquels il faut ajouter une limace, sont les outils retouchés les plus abondants de Busigny. Ils constituent la totalité du groupe moustérien avec 230 pièces sur 327 que possède la série des fouilles en décompte essentiel.

- **racloirs simples** : comme pour presque tous les racloirs du Paléolithique moyen, les simples convexes (21,10 % en ess.) dominent les simples droits (9,48 % en ess.) et les simples concaves (4,28 % en ess.).

Plus de la moitié des racloirs simples ont un support à débitage levallois (57,83 %). Leurs longueurs sont comprises, pour les pièces entières, entre 32 et 124 mm avec une moyenne de 69 mm et un écart-type de 17 ce qui est du à la prépondérance des racloirs simples dont la longueur se situe entre 51 et 80 mm. Les racloirs simples à débitage nopn levallois sont un peu plus petits (moyenne : 63 mm; écart-type : 11) et ont des longueurs moins dispersées. Elles sont comprises entre 41 et 88 mm.

Un pourcentage appréciable de racloirs (12,81 %) correspond à des pièces aménagées sur des supports à bord cortical (couteaux à dos naturel).

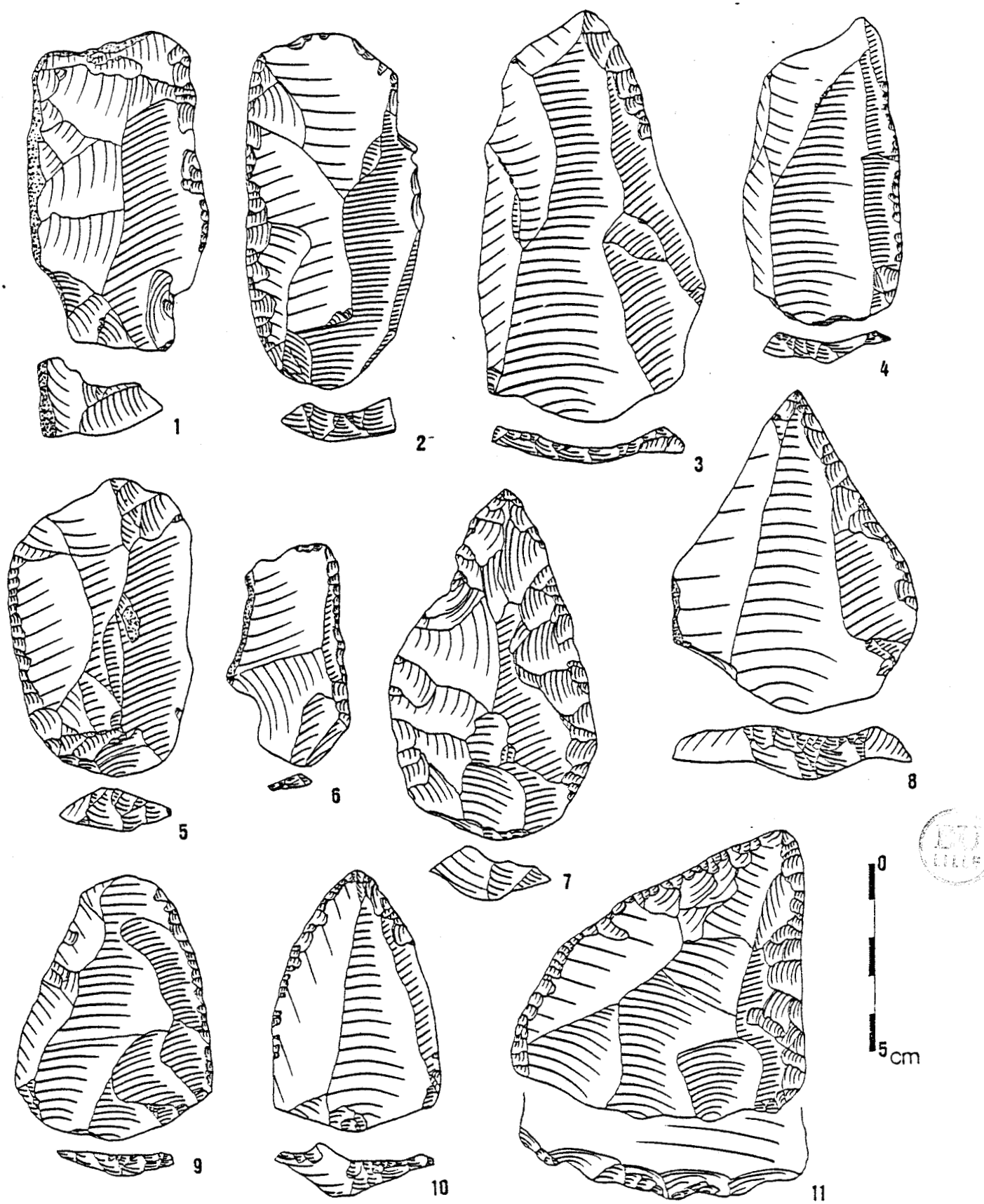


Fig. 134 - BUSIGNY, LE ROND POINT : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 à 6 et 9 : racloirs simples; 7, 10 et 11 : racloirs convergents; 8 : pointe moustérienne.

Les retouches écailleuses (62,50 %) sont les plus fréquentes. Les retouches écailleuses scalariformes demeurent exceptionnelles (2,5 %) et sont toutes de type demi-quina. Les autres retouches sont subparallèles (35 %).

L'examen des tranchants montre que la plupart des retouches ont un angle très oblique (46,28 %) ou oblique (38,84 %). Les retouches rasantes sont assez rares (14,87 %). Les retouches sont généralement peu profondes (dimensions moyennes : 61 %; petites : 30 %). Les grandes (6,6 %) et les très grandes retouches (1,6 %) sont peu fréquentes. Elles sont pour la plupart de forme lamellaire.

Quelques racloirs simples (3,50 % d'entre eux) présentent une retouche marginale discontinue sur la face d'éclatement ou limitée à un secteur très étroit d'un bord. L'un d'entre eux a été aminci par des retouches assez profondes.

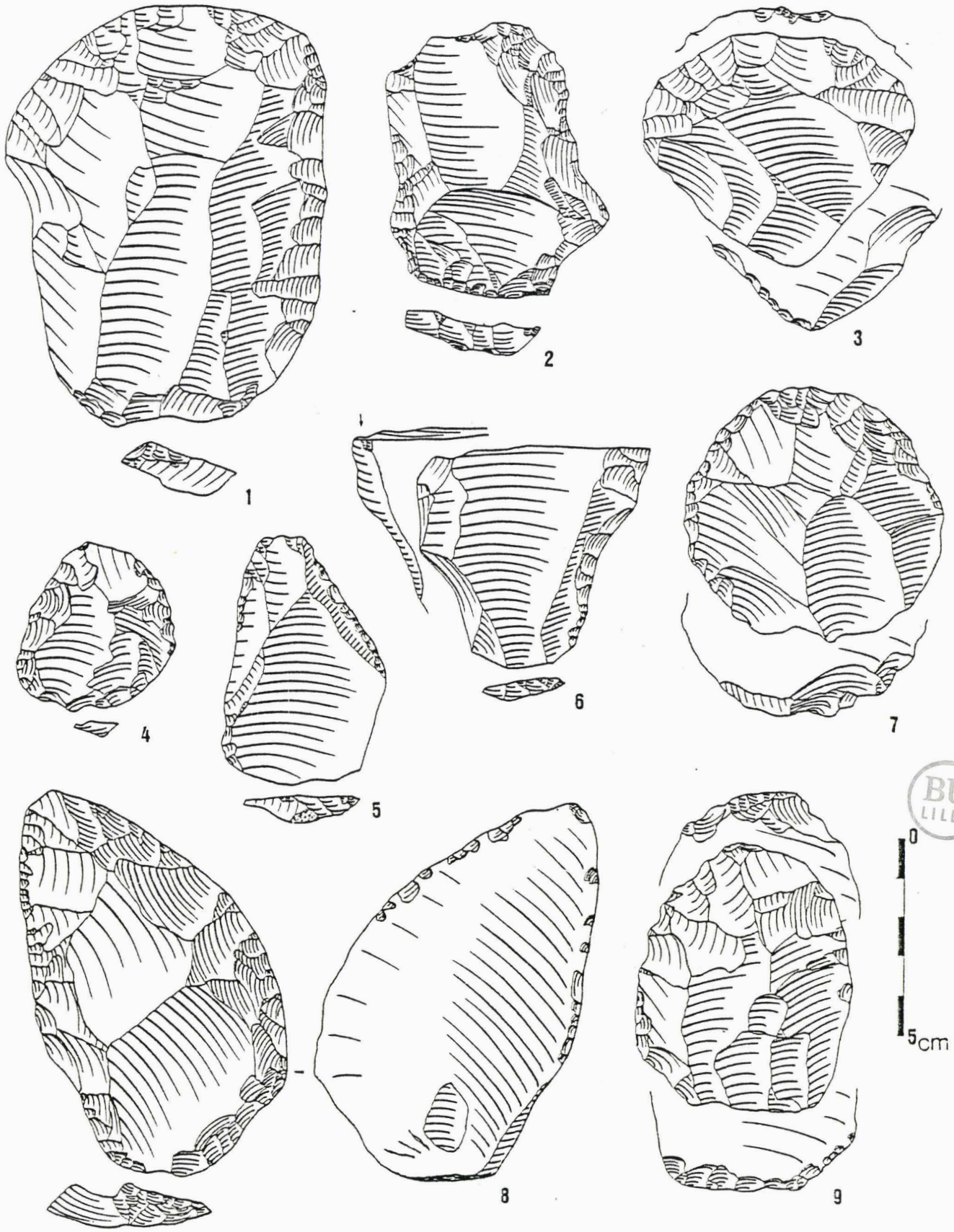
- **racloirs doubles** : assez nombreux (16,51 % des racloirs), ils sont biconvexes. La plupart des supports sont de débitage levallois. Quelques rares pièces ont gardé des réserves corticales plus ou moins importantes. Le fort pourcentage des pièces cassées (43,24 %) ne permet pas une étude détaillée des longueurs. Il apparait cependant que les racloirs doubles à débitage levallois ont, pour la plupart d'entre eux leur longueur comprise entre 61 et 80 mm alors que ceux à débitage non levallois semblent moins grands.

Les retouches subparallèles (55 %) dominent les écailleuses. Un seul racloir présente une retouche écailleuse scalariforme. Les retouches obliques (60,6 %) sont les plus fréquentes, suivies par les très obliques (37 %). L'un des tranchants d'une pièce a une retouche abrupte. Aucun lien apparait entre la nature de la retouche et son incidence. Les dimensions sont en général moyennes (61,3 %) mais les grandes retouches ne sont pas rares (25 %), mieux représentées que les petites (13,6 %), à l'inverse de ce qui a été observé pour les racloirs simples. Il faut aussi noter que près du 1/10e des racloirs doubles ont une retouche couvrante.

Quelques pièces présentent des retouches inverses, limitées à un secteur réduit de l'un des tranchants.

- **outils à bords convergents** : elles constituent après les racloirs simples la catégorie d'outils la mieux représentée (26,20 %) du groupe moustérien. Elles comprennent une forte majorité de racloirs convergents, convexes pour la plupart (11,92 % en ess.). Les racloirs déjetés ne sont pas rares (3,36 % en ess.). Les pointes moustériennes sont peu fréquentes (1,22 % en ess.). Leur rapport longueur/largeur est peu élevé.

Les supports sont grands, nettement plus longs (moyenne : 81 mm; écart-type : 18) que pour les autres catégories d'outils du groupe moustérien. Il s'agit dans la plupart des cas (85 %) de supports à débitage levallois.



BU LILLE

Fig. 135 - BUSINGY, LE ROND POINT : INDUSTRIE LITHIQUE.
1 : racloir déjeté; 2, 4 et 5 : racloirs doubles; 3 : racloir transversal convexe; 6 : burin; 7 : grattoir; 8 : racloir convergent; 9 : denticulé.

Les retouches subparallèles dominent légèrement (51 %) les écailleuses (44 %). Quelques pièces (3,4 %) ont une retouche écailleuse scalariforme. Dans l'ensemble, les retouches des outils à bords convergents sont plus grandes que celles des autres pièces du groupe moustérien. Il ne semble d'ailleurs pas que la dimension de la retouche soit fonction de son type. La plupart des retouches sont de dimensions moyennes (55 %) ou grandes (23,3 %). Quelques unes sont même très grandes (longueur = 20 mm) (5 %). Les petites retouches sont rares (11 %). Les angles des tranchants sont comparables, par leurs valeurs, à ceux des racloirs doubles. Quelques pièces, en pourcentage faible mais non négligeable, ont une retouche couvrante (3,6 %) et parfois même envahissante (1,8 %).

Les plages corticales sont rares (8,3 %) sur les pièces convergentes.

- **racloirs transversaux** : rares (1,52 % en ess.), ce sont pour la plupart des éclats levallois assez épais au tranchant convexe.

Grattoirs : quelques pièces sont bien caractéristiques avec un front convexe assez épais. Ils sont aménagés sur des éclats non levallois à plages corticales importantes mais la majorité d'entre eux n'ont qu'un front étroit aux retouches marginales.

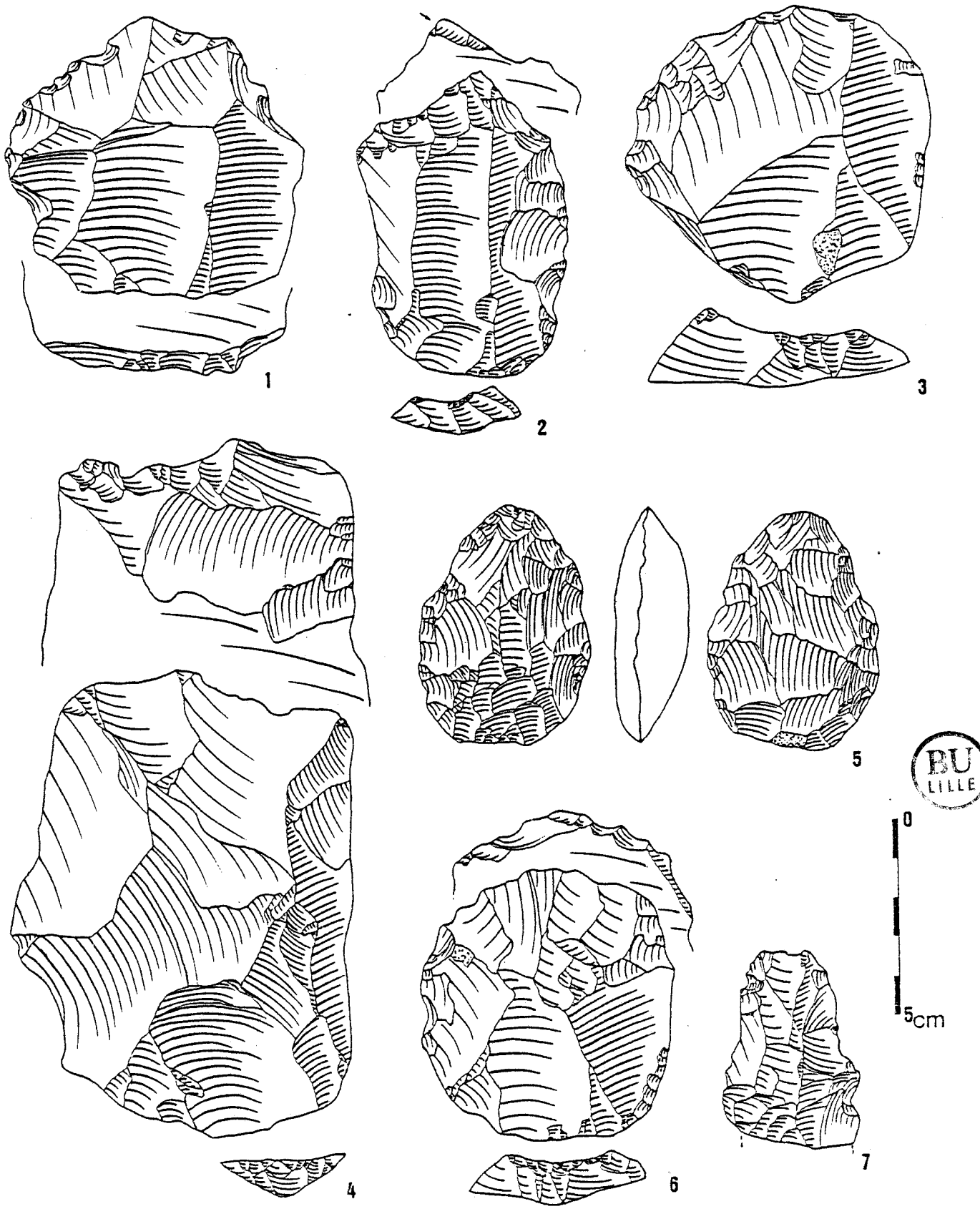
Burins : ils sont représentés par des pièces typiques (1,52 % en ess.) : deux burins d'angle sur cassure et trois burins plans sur troncature latérale, cette dernière s'apparentant à un tranchant de racloir.

Perçoir : deux exemplaires au rostre court, l'un bien dégagé par retouches directes, l'autre obtenu par retouches alternes.

Eclats tronqués : assez nombreux (1,83 % en ess.) pour les outils de cette catégorie. La troncature est inverse sur la moitié d'entre eux. Deux exemplaires associent sur le même support une troncature et un racloir, simple dans un cas, double dans l'autre.

Couteaux à dos naturel : ce sont des éclats à dos cortical abrupt dont le rapport longueur/largeur est supérieur à 1,5 et, pour près de la moitié d'entre eux, supérieur ou sensiblement égal à 2. Certains présentent de légères retouches irrégulières sur le tranchant opposé au dos cortical.

Encoches : assez nombreuses (10,23 % en ess.), les encoches ont été aménagées sur des supports assez petits (moyenne = 58 mm; écart-type : 16), en majorité non levallois. La moitié d'entre eux sont situées sur la partie mésiale de l'un des bords. Les encoches en bout sont également fréquentes (1/5e) puis viennent celles localisées sur la partie distale de l'un des bords (près du 1/5e) ou sur la partie proximale (8 %). Les encoches inverses sont abondantes (38,23 %).



BU LILLE

Fig. 136 - BUSIGNY, LE ROND POINT : INDUSTRIE LITHIQUE.
1, 3, 4 et 6 : denticulés; 2 : burin; 5 : biface (terre arable à l'emplacement de la fouille); 7 : encoche.

Denticulés : la plupart d'entre eux ont été obtenus par microdenticulations. Les retouches sont directes dans plus des 2/3 des cas. Les denticulés ont des supports de dimensions moyennes (longueur moyenne : 68 mm; écart-type : 19). Le fort pourcentage des pièces à débitage levallois (58 %) traduit un choix en leur faveur.

Les denticulés se répartissent en latéraux simples (62 %), latéraux doubles (4 %), denticulés en bout (29 %) et denticulés multiples (4 %).

Trois denticulés latéraux sont associés à un racloir simple convexe. En général, les retouches sont directes et continues.

Retouches irrégulières : nombreuses (13,85 % en décompte réel). Il s'agit surtout de retouches directes, discontinues, marginales, peu profondes. La plupart d'entre elles sont très minces.

Chopping-tool : un seul, sur grès.

Divers : cette catégorie regroupe quelques outils cassés, difficilement identifiables et trois artefacts en grès de forme plus ou moins polyédrique.

Biface : un petit biface cordiforme a été trouvé dans la terre végétale. Il est difficile de savoir s'il appartient à la même série que celle de la couche 3. Son état physique ne diffère pas de celui des autres artefacts.

Tableau XLVIII
Busigny, le Rond-Point : caractéristiques typologiques

		NOMBRE	% REEL	% ESS.
1.	Eclat levallois typique	232		
	Lame levallois typique	48	36,60	-
2.	Eclat levallois atypique	45	-	-
	Lame levallois atypique	5	6,53	-
3.	Pointe levallois	2	0,26	-
6.	Pointe moustérienne	4	0,52	1,22
8.	Limace	1	0,13	0,30
9.	Racloir simple droit	31	4,05	9,48
10.	Racloir simple convexe	69	9,01	21,10
11.	Racloir simple concave	14	1,83	4,28
12.	Racloir double droit	2	0,26	0,61
13.	Racloir double droit-convexe	10	1,30	3,05
14.	Racloir double droit-concave	1	0,13	0,30
15.	Racloir double biconvexe	20	2,61	6,11
16.	Racloir double biconcave	1	0,13	0,30
17.	Racloir double convexe-concave	3	0,39	0,91
18.	Racloir convergent droit	1	0,13	0,30
19.	Racloir convergent convexe	39	5,09	11,92
20.	Racloir convergent concave	4	0,52	1,22
21.	Racloir déjeté	11	1,43	3,36
22.	Racloir transversal droit	1	0,13	0,30
23.	Racloir transversal convexe	4	0,52	1,22
25.	Racloir sur face plane	2	0,26	0,61
26.	Racloir à retouche abrupte	3	0,39	0,91
28.	Racloir à retouche biface	2	0,26	0,61
29.	Racloir à retouche alterne	6	0,78	1,83
30.	Grattoir typique	6	0,78	1,83
31.	Grattoir atypique	1	0,13	0,30
32.	Burin typique	5	0,65	1,52
34.	Perçoir typique	1	0,13	0,30
35.	Perçoir atypique	1	0,13	0,30
38.	Couteau à dos naturel	11	1,43	3,36
40.	Eclat tronqué	6	0,78	1,83
42.	Encoche	27	3,52	8,25
43.	Denticulé	24	3,13	7,33
45.	Retouche sur face plane	10	1,30	-
46-47.	Retouche abrupte alterne épaisse	15	1,96	-
48-49.	Retouche abrupte alterne mince	78	10,19	-
50.	Retouche biface	3	0,39	-
54.	Encoche en bout	7	0,91	2,14
61.	Chopping-tool	1	0,13	0,30
62.	Divers	8	1,04	2,44
	TOTAL	765		
	Biface	1		
	Fragment de racloir	11		
	Nucleus levallois à éclat	25		
	Nucleus levallois à pointe	1		
	Nucleus levallois à lame	2		
	Nucleus globuleux	6		
	Nucleus discoïde	38		
	Nucleus informe	22		
	Débris	62		

Tableau XLIX
Busigny, le Rond-Point : caractéristiques techniques

Talons	Cortical	Lisse	Dièdre	Facetté rectiligne	Facetté convexe	Punctiforme	Oté	Cassé
Levallois (outils)								
Eclats	2	16	12	36	46	6	36	93
Pointes	0	0	1	1	2	0	0	0
Lames	0	2	1	1	1	1	0	7
Non levallois (outils)								
Eclats	5	30	5	23	25	10	15	35
Lames	1	9	4	6	1	2	2	7
Levallois (éclats)								
Eclats	4	49	19	41	55	16	26	67
Pointes	0	0	1	0	0	0	0	1
Lames	1	5	6	5	12	4	0	20
Non levallois (éclats)								
Eclats	59	193	77	83	72	66	30	194
Lames	7	23	12	12	18	12	3	56

Indices et groupes caractéristiques

IL = 35,20
IF = 52,78
IFs = 40,18
Ilam= 14,28

Indices typologiques et groupes réels

IL ty = 43,39
IR = 29,41
Iau = 0
I B = 0,13
I = 43,39
II = 29,93
III = 2,61
IV = 3,13

Indices typologiques et groupes essentiels

IL ty = 0
IR = 68,80
Iau = 0
IB = 0,30
I = 0
II = 70,03
III = 6,11
IV = 7,33

2.6. Détermination :

Avec de nombreux éclats levallois et un outillage sur éclat typologiquement évolué, l'industrie du Rond-Point de Busigny appartient à une industrie de type paléolithique moyen, de faciès levalloisien. L'importance du groupe moustérien qui comprend de nombreux outils à bords convergents est caractéristique du Moustérien de type Ferrassie.