



HAL
open science

Les matières premières siliceuses exploitées au Néolithique moyen et final dans le Nord et la Picardie (France) •

Pierre Allard, Françoise Bostyn, Emmanuelle Martial

► To cite this version:

Pierre Allard, Françoise Bostyn, Emmanuelle Martial. Les matières premières siliceuses exploitées au Néolithique moyen et final dans le Nord et la Picardie (France) •. PUR (Presses Universitaires de Rennes), 2010, pp.355-383. hal-02870309

HAL Id: hal-02870309

<https://inrap.hal.science/hal-02870309v1>

Submitted on 11 Jul 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LES MATIÈRES PREMIÈRES SILICEUSES EXPLOITÉES AU NÉOLITHIQUE MOYEN ET FINAL DANS LE NORD ET LA PICARDIE (FRANCE)



PIERRE ALLARD¹, FRANCOISE BOSTYN², EMMANUELLE MARTIAL³
AVEC LA COLLABORATION D'HÉLÈNE COLLET, JACQUES FABRE ET LUC VALLIN

RÉSUMÉ



Cet article présente les résultats d'un Programme Collectif de Recherches mené de 2002 à 2006 et consacré à la caractérisation des silex crétacés dans les régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. L'objectif était d'étudier l'évolution de l'approvisionnement en silex au cours de la Préhistoire dans une région particulièrement riche en ressources siliceuses. Nous présentons ici les principaux aspects méthodologiques développés et les résultats obtenus pour le Néolithique moyen et final. La méthode repose sur une caractérisation d'échantillons prélevés en carrières, dans la craie en place. Les échantillons sont ensuite décrits selon une méthode analytique mise en place par J. Fabre puis intègrent une lithothèque régionale. Dans un second temps, le mobilier archéologique d'une série d'habitats et de minières du Néolithique moyen de l'Oise et de l'Aisne et du Néolithique final de la vallée de la Deûle a été confronté aux échantillons géologiques. Les premiers travaux montrent que le territoire d'acquisition des matériaux change au cours du temps et varie selon la position géographique des habitats. Il faut néanmoins remarquer que la situation des sites n'explique pas toutes les varia-

tions observées puisqu'une gestion plus complexe de certains matériaux ou de certaines productions (lames et haches polies) transparait clairement dans cette approche préliminaire.

Mots clés : Silex, origine géologique, lithothèque, circulation, Néolithique moyen, Néolithique final.

ABSTRACT



This article presents a joint research project undertaken from 2002 to 2006 on the analysis of Cretaceous flint from north-east France (Nord-Pas-de-Calais and Picardy). The aim was to study long-term change in raw material procurement in a region with particularly abundant flint resources. The main research methods are presented and results for the middle and late Neolithic are outlined. The method relies mainly on analysis of samples taken from chalk quarries. The samples are analysed in detail using a method developed by J. Fabre, before storage in the regional comparative collection. In the second part of the study, artefacts from middle Neolithic settlements and flint mines in the Oise and Aisne, as well as from late Neolithic settlements of the Deûle valley, are compared with the geological samples.



The work undertaken so far shows that raw material procurement territories change through time and vary according to the geographical position of the settlements. Nevertheless, site location does not explain all the observed variation. It seems clear that certain raw materials and products (blades and polished axes) were managed in a more complex manner.

Keywords: *Flint, geological sources, sample collection, circulation, middle Neolithic, late Neolithic.*

INTRODUCTION



Cet article présente une première caractérisation des territoires d'acquisition des matériaux siliceux au Néolithique moyen dans l'Oise et la vallée de l'Aisne et au Néolithique final dans les habitats de la vallée de la Deûle. Ces travaux ont été réalisés dans le cadre du PCR « Géoarchéologie du silex de la craie dans le Nord-Ouest de la France », dirigé par Jacques Fabre, géologue spécialiste du Crétacé, retraité de l'université de Picardie à Amiens. Ce programme, réalisé de 2002 à 2006 réunissait une douzaine de participants travaillant sur le Paléolithique, le Mésolithique et le Néolithique des sites de la région Nord-Picardie (Fabre dir., 2007). Ce PCR s'est inscrit dans le prolongement de recherches antérieures sur l'identification des matériaux lithiques menées dans le cadre de l'ATP CNRS « matières premières et sociétés protohistoriques du Nord de la France » (Blanchet *et al.*, 1989) et de celles de J. Fabre sur le silex crétacé de la Somme (Fabre, 2001). Les apports de ces différents programmes et leur articulation avec ce PCR ayant déjà été décrits par ailleurs, nous ne reviendrons pas sur l'historique de ces recherches menées dans la région depuis le milieu des années 1980 (Allard *et al.*, 2005).

PROBLÉMATIQUE



L'objectif général du PCR était d'étudier l'évolution des modalités d'acquisition des matières premières à travers le temps dans le nord de la France, après une première étape de caractérisation des formations de silex présentes dans la zone considérée et de constitution d'une collection de référence la plus exhaustive possible (lithothèque). Ce programme a choisi de prendre en compte uniquement les matériaux issus des formations du Crétacé car les silicifications tertiaires nécessiteraient un programme en

soi, mais également une méthode adaptée, différente de celle mise en place pour les silex crétacés.

Les prospections des affleurements de silex étaient le dénominateur commun de tous les participants. La collecte des données sur les matières premières et la constitution de la lithothèque sont en effet « universelles », même si, pour les périodes les plus anciennes, l'évolution du paysage est sensible et peut influencer sur la disponibilité de certains gîtes. En revanche, pour la Préhistoire récente, le paysage géologique est considéré comme stable.

La difficulté méthodologique reposait sur une caractérisation fine des silex crétacés puisque la Picardie par exemple regorge de tels matériaux dans tous les horizons géologiques, du Turonien au Campanien. Ainsi, la problématique pour les sites archéologiques de la région picarde était d'essayer de décrire le plus finement possible les silex crétacés locaux et de localiser les différents gîtes d'origine. La problématique s'est étendue aux minières de silex qui sont connues dans la région depuis la fin du XIX^e siècle et qui, malgré l'absence de datation, sont attribuables à la période chronologique désignée dans notre programme (Néolithique moyen à final). Après un réexamen sur le terrain des données bibliographiques disponibles, nous avons fait quelques tests pour tenter de caractériser les silex exploités sur les minières et, dans un second temps, pour repérer les zones de diffusion des produits miniers dans les habitats.

Dans le Nord-Pas-de-Calais, les sites du Néolithique final de la vallée de la Deûle forment un ensemble très homogène du point de vue chronoculturel. Contrairement à certains secteurs de la Picardie où la lithothèque était déjà en partie constituée, le Nord-Pas-de-Calais et la vallée de la Deûle en particulier étaient dépourvus de ce type de documentation. La constitution d'une collection de référence était donc prioritaire afin de caractériser la matière première disponible et d'en comparer ensuite les différents faciès avec ceux exploités sur les occupations néolithiques. La variété des matériaux dans les corpus a justifié d'élargir la démarche au silex de la mine de Spiennes (Belgique) dont la diffusion vers les sites de la vallée de la Deûle, pendant le III^e millénaire avant notre ère, était envisagée.

Cet article présente donc la partie des travaux concernant le Néolithique. Il s'agit d'une première approche principalement méthodologique car les séries archéologiques prises en compte, notamment pour le Néolithique moyen, ont été sélectionnées et échantillonnées selon la méthode d'identification des matériaux développée dans le cadre du PCR. Il ne s'agit donc pas du tout d'un travail exhaustif inté-

grant ni l'ensemble des sites disponibles, ni la totalité du mobilier lithique, bien trop abondant parfois pour un programme de ce type. Certains de ces habitats font d'ailleurs l'objet d'études plus complètes et ce sera l'occasion de confronter nos résultats lors de l'achèvement de ces différents travaux.

Ainsi, c'est plutôt en termes de tendance que nous souhaitons aborder le territoire d'approvisionnement de ces populations en mettant l'accent sur les résultats les plus significatifs et les éléments inédits qui sont apparus à l'issue de ce programme collectif de recherches.

MÉTHODOLOGIE



‡ ÉCHANTILLONNAGE ET PRINCIPES D'ANALYSE ‡

Le substrat du Crétacé supérieur du nord-ouest du Bassin parisien (Oise, Aisne, Somme, Nord, Pas-de-Calais) est formé par la « craie blanche » à silex. Elle est subdivisée en cinq étages : Cénomaniens, Turonien, Coniacien, Santonien et Campanien. La chronologie classique des étages géologiques du Crétacé, basée sur l'apparition et la disparition d'espèces d'invertébrés fossiles, a été complétée dans les années 1970 par les biozonations de C. Monciardini (Monciardini *et al.*, 1980). Celles-ci sont définies à partir des foraminifères (organismes unicellulaires planctoniques et benthiques) qui ont servi aux levés de la plupart des cartes du Bassin parisien pour tout le Crétacé supérieur (Cénomaniens – Campanien). Ces biozones subdivisent, à partir du Turonien supérieur, les étages en unités plus fines marquées sur les cartes par les lettres a, b, c, d, etc. Si ce travail a été réalisé pour les cartes géologiques de la Somme, il n'en est pas de même pour celles de l'Oise, du Nord et du Pas-de-Calais. Le silex (qui se met en place en même temps que la craie à laquelle il se substitue grain à grain) enregistre différents caractères comme certains organismes (éponges, coquilles d'Inocérames, test d'oursins, pelotes fécales d'invertébrés...), dont la reconnaissance constitue un indice pour identifier les faciès.

La première étape a consisté à constituer les collections de référence (lithothèque) à partir de prospections menées sur les affleurements de craie en privilégiant les fronts de carrières encore accessibles, en particulier ceux datés par la micropaléontologie et reportés sur les cartes géologiques au 1/50 000. Les blocs de matières premières ont ainsi été prélevés

en position primaire. L'échantillonnage a été effectué dans les différents niveaux repérés de manière à refléter la variabilité des faciès d'un même gîte d'approvisionnement. De la même façon, plusieurs blocs ont été prélevés au sein d'un même niveau géologique afin de rendre compte des éventuelles variations latérales.

Chaque point de collecte a fait l'objet d'une diagnose en macrofaciès et microfaciès (à la loupe binoculaire). Les faciès sont décrits en fonction de leurs caractères synsédimentaires (phase initiale correspondant à l'écologie du milieu), diagénétique (processus de silicification modifiant les constituants de la phase initiale) et épigénétique (transformations tardives du silex en fonction de son remaniement). Sont relevés en particulier la forme des nodules, l'aspect du cortex (surface, structure interne, limite cortex/matrice), la texture et la structure de la matrice, la présence d'éléments abiotiques et biotiques. L'établissement des diagnoses comparées faciès par faciès résulte de l'élimination des caractères communs, et ne concerne que les caractères divergents sur l'ensemble de la série. Ce sont les caractères diagénétiques qui donnent les meilleurs discriminants (Fabre, 2003; Allard *et al.*, 2005).

Compte tenu de la superficie concernée dans ces deux régions, le projet de prospection des gîtes, très ambitieux, a été volontairement ciblé sur quelques problématiques qui étaient soit régionales, soit chronoculturelles. Ainsi, les régions prospectées ont été déterminées en fonction des sites archéologiques étudiés (fig. 1).

Les recherches sur les sites néolithiques de Picardie se sont concentrées sur le Néolithique moyen et ont été orientées sur l'identification des ressources siliceuses exploitées d'une part durant le Post-Rössen et le Michelsberg dans la vallée de l'Aisne à Berry-au-Bac, Osly-Courtil et Bazoches (Dubouloz, 1988 et à paraître; Hamard, 1993), et d'autre part dans la vallée de l'Oise durant le Chasséen, sur les sites de Jonquières et Catenoy (Hamard, 1993). Afin de travailler sur la question des relations entre minières et habitats, nous avons échantillonné les trois minières à silex exploitant le Crétacé en Picardie et encore accessibles à ce jour, à savoir Nointel et Hardivillers-Troussencourt (Oise) ainsi que Hallencourt (Somme).

Concernant le Néolithique final, la sélection s'est portée sur quatre sites implantés dans la vallée de la Deûle, Houplin-Ancoisne « le Marais de Santes », Houplin-Ancoisne « rue Marx Dormoy », Annoeullin « rue Lavoisier » et Carvin « ZI du Château » (Martial et Praud, 2000; Martial *et al.*, 2004; Martial et Praud, sous presse; Praud *et al.*, 2007; fig. 1, n° 1 à 4).



Fig. 1 : Carte des sites néolithiques étudiés :
 1, Houplin-Ancoisne, « Rue Marx Dormoy » ;
 2, Houplin-Ancoisne, « Marais de Santes » ;
 3, Annoeullin, « Rue Lavoisier » ; 4, Carvin, « ZI du Château » ;
 5, Spiennes ; 6, Hardivillers-Troussencourt ; 7, Nointel ;
 8, Catenoy ; 9, Jonquières ; 10, Osby-Courtil ;
 11, Bazoches-sur-Vesle ; 12, Berry-au-Bac, « La Croix Maigret ».



Au total, l'emprise de 23 cartes géologiques au 1/50 000 a été prospectée en totalité ou partiellement recouvrant les bassins versants de la Deule, de l'Escaut, de l'Oise et de la Somme. 179 gîtes d'approvisionnement ont ainsi fait l'objet d'un échantillonnage et ont servi à la caractérisation des différents faciès silex.

Dans la mesure où les matériaux locaux ou régionaux ne recouvraient pas la totalité des matières premières exploitées sur les sites néolithiques, nous avons élargi le champ d'étude à des matériaux géographiquement plus éloignés. La présence dans les séries archéologiques de produits attribués au silex de Spiennes nous a incités à procéder à une analyse d'artefacts provenant de la minière localisée dans le bassin de Mons (Belgique), qui a exploité les niveaux du Maestrichtien et du Campanien. Par ailleurs, les niveaux campaniens de la région d'Épernay (Marne) recèlent du silex qui avait déjà été reconnu lors de prospections antérieures (Allard, 2005) : ce faciès blond translucide, très différent du silex de Picardie identifié dans les séries archéologiques de l'Aisne, justifiait sa caractérisation plus fine.

≠ PRÉSENTATION DES PRINCIPAUX FACIÈS CARACTÉRISTIQUES ≠

Le silex de la Deule

Les formations du Crétacé supérieur (Sénonien et Turonien) affleurent au sommet du dôme crayeux du Mélançois, entaillé par la vallée de la Deule. Cette rivière s'écoule à une altitude de 20 m, du sud vers le nord jusqu'à sa confluence avec la Lys, à la frontière belge. Dans la région de Lille, le Sénonien (C4) est constitué, au sommet, de craie blanche avec ou sans silex et, à la base, de craie grise exploitée comme pierre de taille. Ces assises de craie sont visibles lorsqu'elles ont fait l'objet d'une exploitation à ciel ouvert (comme à Haubourdin) ou souterraine (à Lezennes, Annappes, Lesquin). Mais les affleurements du Crétacé sont réduits en raison de l'omniprésence des limons et loess quaternaires sur les flancs d'une vallée peu marquée dans la topographie.

Les résultats des prospections se sont avérés limités car la plupart des anciennes carrières étaient comblées, à l'exception de celles d'Haubourdin et de Pont-à-Vendin, toutes proches des sites néolithiques (fig. 2, n° 1). Contrairement à ce qu'indiquent les

cartes géologiques anciennes qui couvrent ce secteur, il ne s'agit pas de Sénonien indifférencié mais, d'après la zonation basée sur la faune, de Coniacien b et c pour la base et de Coniacien supérieur ou Santonien pour le sommet de la formation.

La carrière d'Haubourdin, qui exploite activement et sur une grande superficie le sommet de la série coniacienne, comporte deux lits de silex superposés. Les rognons de silex noir à gris noir, au grain fin, présentent quelques différences d'aspect. Ceux du niveau sommital se caractérisent par un cortex blanc épais (supramillimétrique à centimétrique), homogène et granuleux dont la limite avec la matrice est nette; deux faciès se distinguent: dans un cas, la matrice est homogène et très noire (fig. 2, n° 2), dans l'autre cas, le silex est plus ou moins chargé en structures macroscopiques ocellées, en aile d'oiseau ou rubanées, caractéristiques de ce faciès (fig. 2, n° 3). Généralement, le microfaciès est très chargé à peu chargé avec une tendance à l'isométrie par secteurs. Les nodules de silex du niveau inférieur ont, à la différence des précédents, un cortex très mince (fig. 2, n° 4).

La grande carrière de Pont-à-Vendin, dont l'activité a cessé récemment, exploitait également les assises du Coniacien et du Santonien. Elle est située à proximité du site néolithique d'Annoeullin. Le matériau siliceux qui y a été récolté est comparable à celui de la carrière d'Haubourdin, mais comprend quelques particularités. Les nodules de silex noir à gris noir sont souvent de petite taille, leur surface est blanche, rarement ocre, lisse ou rugueuse, parfois scoriacée (fig. 2 n° 5). L'épaisseur du cortex, blanche, est toujours mince et irrégulière avec, dans ce cas, une couche homogène granuleuse sans gradient et une tendance à plusieurs couches inorganisées. La matrice, noire à gris noir, est hétérogène, et les microfaciès et macrofaciès sont plus ou moins chargés. Malgré l'absence de discriminants stratigraphiques, nous avons pu découvrir et caractériser le silex de la série du Coniacien (indifférencié), un matériau inédit et de bonne qualité.

Le silex de l'Escaut

Le fleuve Escaut prend sa source à Beaufort, en Picardie, mais l'essentiel de son cours français concerne la région Nord – Pas-de-Calais (90 km). Son profil longitudinal présente un faible dénivelé: environ 100 mètres pour un cours de 340 kilomètres jusqu'à l'embouchure aux Pays-Bas. Son orientation est grossièrement sud-nord.

Jusqu'aux environs de Cambrai, la vallée de l'Escaut est encaissée d'une soixantaine de mètres

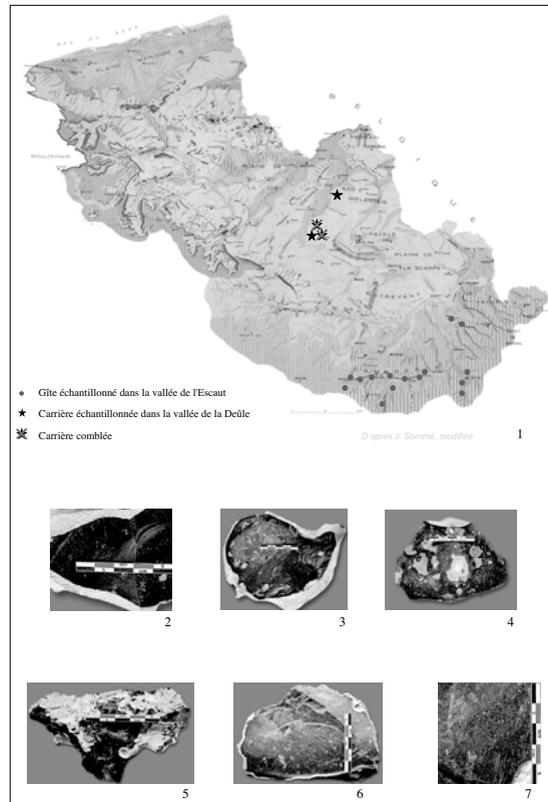
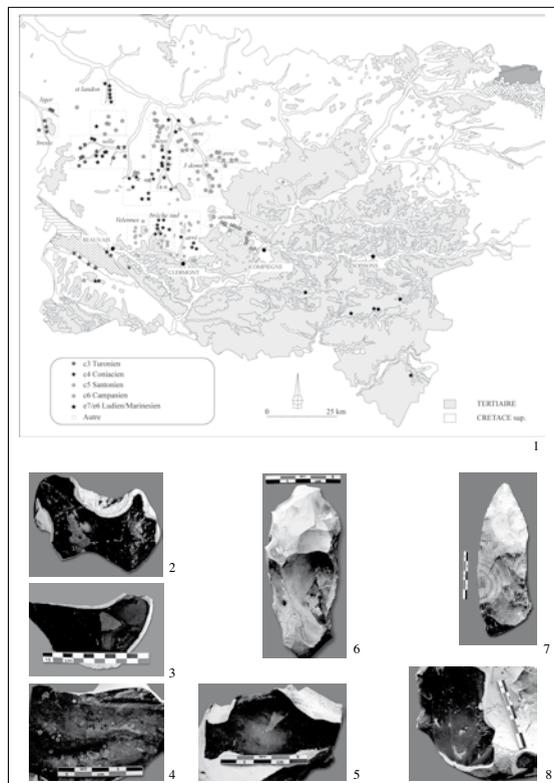


Fig. 2 (voir Pl. IV):
1, cartographie des gîtes de silex échantillonnés dans les vallées de la Deûle et de l'Escaut; 2 à 4, silex d'Haubourdin (Coniacien C4 b et c); 5, silex de Pont-à-Vendin à surface scoriacée (C4 b et c); 6, silex de la Selle à Saint-Benin (Turonien supérieur, C3d); 7, détail du silex de l'Escaut à Prémont (Turonien supérieur, C3d).

dans un plateau crayeux vallonné et disséqué de petites vallées sèches; elle est dissymétrique, le versant exposé à l'ouest ou au sud-ouest étant plus abrupt. La ligne de partage des eaux avec les bassins de la Sambre et de la Somme se situe respectivement vers 180 et 160 mètres d'altitude. Le substrat, constitué de craie à silex sénonienne ou turonienne, affleure le long des versants les plus abrupts. Les très nombreuses carrières qui trouent le plateau sont presque toutes souterraines car la couverture des loess pléistocènes peut dépasser 10 m d'épaisseur au sud et à l'est du bassin. Le relief est ponctué de quelques buttes de faible élévation constituées de placages de sables et d'argiles tertiaires (Landénien et Yprésien).

Le secteur compris entre Cambrai et Valenciennes est une zone de transition, moins élevée (excédant rarement 80 m) et au relief plus mou. Plusieurs affluents renforcent l'Escaut: la Sensée en rive gauche et, en rive droite, la Selle, l'Ecaillon et la Rhonelle aux cours sensiblement parallèles. Les formations tertiaires landéniennes (argile et sables) sont bien mieux conservées qu'au Sud et masquent le plus souvent la craie, hormis dans les vallées principales et autour de Denain en rive gauche. Le silex facilement accessible se trouve surtout dans des gîtes secondaires: formations résiduelles à silex d'origines

Fig. 3 (voir Pl. V): 1, carte des prospections de gîtes de matière première en Picardie. 2, 3, Turonien supérieur a de la Somme; 4, 5, Campanien de Nointel; 6, silex d'Hardivillers-Troussencourt; 7, silex de Spiennes; 8, Campanien blond des marais de Saint-Gond (Marne).



diverses, cailloutis de silex verdis landéniens à la base de l'Éocène ou de la couverture limoneuse.

La zone située plus au nord, à 20 m d'altitude en moyenne, constitue le bas-pays, mal drainé et sans relief hormis quelques buttes ne dépassant pas 40 m d'altitude (exceptée la colline de Mons-en-Pévèle, culminant à 110 m). Cette zone en rive gauche de l'Escaut peut être entièrement assimilée avec le Bassin d'Orchies, bassin tertiaire entièrement occupé par des sables et argiles (Landénien et Yprésien). L'approvisionnement en silex, là aussi, est problématique: un large placage de formations résiduelles à silex forme le substrat d'une grande partie de la forêt de Saint-Amand, mais sa part dans les industries préhistoriques est mal connue. En rive droite, au nord de la confluence de l'Hogneau et de la Haine, à la frontière belge, on trouve une zone de collines basses (40-45 m maximum) où les marnes turoniennes, masquées par les limons, dépassent cependant largement de leur couverture landénienne; on observe aussi les premiers affleurements de calcaire primaire viséen qui se développent en Belgique. Le cadre géographique du bassin de l'Escaut fait ressortir des variétés de situation importantes, à la fois dans les possibilités d'approvisionnement en matière première et dans leur accessibilité aux différentes époques.

La lithothèque du bassin de l'Escaut a fait l'objet de deux grandes campagnes de prospections (effectuées par J. Fabre, B. Masson et L. Vallin). Ainsi, les cartes géologiques de Bohain, Péronne, Cambrai, Le Cateau et Valenciennes (Nord et Somme) ont été prospectées intégralement. Un échantillonnage de matières premières siliceuses a été effectué sur 36 secteurs correspondant à plusieurs horizons géologiques (fig. 2, n° 1): Turonien (C3), Coniacien (C4), Santonien (C5) et Campanien (C6). Dans chacune des subdivisions stratigraphiques, les faciès de silex présentent des caractères communs: forme en nodule, surface du cortex rugueuse, parfois scoriacée blanche ou beige, épaisseur du cortex inframillimétrique à centimétrique, limite cortex/matrice floue, matrice gris noir, hétérogène et macrofaciès plus ou moins chargé, très chargé en structures inframillimétriques (microfaciès).

Le seul faciès caractéristique est celui du Turonien supérieur (C3c – C3d). C'est un silex noir ou gris noir en nodule, à surface irrégulière à scoriacée blanche à beige, cortex d'épaisseur variable, limite cortex/matrice floue, matrice hétérogène très chargée en structures inframillimétriques isométriques (microfaciès). En sont caractéristiques des rognons recueillis à Saint-Benin « Les Fasciaux », dans une ancienne carrière en rive droite de la Selle (feuille de Le Cateau), ou encore à Prémont « Le Buisson Ardent », en rive droite de l'Escaut (feuille de Bohain) où plusieurs niveaux de très gros rognons de silex ont été prélevés dans la craie grise (C3d) exploitée par la carrière (fig. 2 n° 6 et 7).

La constitution de la lithothèque du bassin de l'Escaut a débouché sur des résultats intéressants, en l'occurrence pour l'étude des sites datés du Néolithique final (cf. *infra*).

Le silex de la Somme

De multiples échantillons issus des horizons du Coniacien, du Santonien et du Turonien ont été analysés. Seul le faciès caractéristique du Turonien supérieur a (Tsa, avec confusion possible avec faciès de la Deûle) présente des caractères discriminants qui permettent de l'isoler du reste des horizons. Il a le plus souvent une matrice très noire et un cortex monophasé granuleux homogène (fig. 3, n° 2 et 3). Ce Turonien supérieur a est très différent de celui de la vallée de l'Avre et de la vallée de la Bresle par sa matrice très homogène à faciès peu chargé. Par ailleurs, la matrice homogène au Turonien supérieur a devient hétérogène au Coniacien b. La matrice devient alors de plus en plus chargée en structures inframillimétriques au fur et à mesure que l'on

s'élève dans la série stratigraphique. La matrice noire au Turonien supérieur a devient de plus en plus grise jusqu'au Coniacien b.

Le silex de l'Oise et la question des minières de Picardie

Dans le bassin-versant de l'Oise, les multiples échantillons ont été analysés avec un objectif qui était de mettre en évidence des caractères discriminants entre le Campanien et le Santonien. Malheureusement, ces caractères se sont avérés faibles, et distinguer la proportion de silex campanien et santonien dans une série lithique n'est guère envisageable. On peut toutefois relever pour le Campanien une épaisseur de cortex très irrégulière et la présence de microfests. On notera également des structures millimétriques abondantes découpées et des structures pluricentrimétriques découpées. Pour le Santonien, seule la limite cortex/matrice peut être évoquée, elle est nette et déchiquetée.

Le faciès d'Hallencourt est caractérisé par une matrice lisse présentant des structures millimétriques, centimétriques ou pluricentimétriques à l'exclusion des structures inframillimétriques fines uniformément réparties dans la matrice (Spiennes). Le cortex d'Hallencourt, lorsqu'il est présent, peut-être monophasé ou polyphasé avec une épaisseur supramillimétrique. La limite cortex/matrice est souvent floue comme le montre la photographie. Le grain du silex est lisse. Le faciès d'Hardivillers-Troussencourt (C6 ; fig. 3, n° 6) est identique à celui d'Hallencourt ce qui permet de conclure à l'impossibilité de distinguer les artefacts des deux minières.

La diagnose du silex de Nointel (C6) montre des silex en nodules de forme quelconque. La surface du cortex est lisse, blanche à beige. Son épaisseur *infra* à supramillimétrique présente une couche granuleuse homogène. La limite cortex/matrice est floue avec parfois un liseré sous cortical. La matrice est hétérogène avec microfaciès très chargé à peu chargé, et macrofaciès chargé à peu chargé, noire à gris noir (fig. 3, n° 4 et 5). Les structures inframillimétriques hétérométriques sont très abondantes à présent.

Ainsi, les artefacts provenant de la mine de Nointel peuvent être différenciés de ceux d'Hardivillers, mais ces derniers ne peuvent être séparés de ceux qui proviennent d'Hallencourt.

Le silex de Spiennes

Les minières de silex de Spiennes sont situées dans le Hainaut belge, à une dizaine de kilomètres

de la frontière. Elles occupent à peu près 100 ha sur le plateau du Crétacé supérieur, de part et d'autre de la vallée de la Trouille, affluent de la Haine. Rappelons que deux productions, l'une de lames principalement dans la zone minière du Camp-à-Cayaux, et l'autre de haches ont été mises en évidence au cours des multiples campagnes de fouilles qui se sont déroulées sur ce site. L'exploitation du silex Campanien y débute au Néolithique moyen et perdure jusqu'à l'âge du Bronze.

La craie de Spiennes, qui est aujourd'hui attribuée au Campanien supérieur (Robaszyński et Christensen, 1989) comprend de nombreux bancs de silex qui apparaissent sous forme de lits continus disposés environ tous les mètres dans la craie. La plupart de ceux-ci sont constitués de rognons aux formes irrégulières et de dimensions variées. Ces nodules irréguliers ont été exploités à Petit-Spiennes mais aussi sans doute au Camp-à-Cayaux. Néanmoins, les seules minières fouillées à Spiennes où des nodules de silex irréguliers ont été exploités sont celles fouillées par la Société de Recherche préhistorique en Hainaut à Petit-Spiennes depuis 1953 (Gosselin, 1986) et depuis 1997 (Collet et Van Neer, 2002). Deux bancs de la craie de Spiennes sont constitués de silex tabulaires pouvant atteindre 1 à 2 m de long pour 1 m de large et 30 cm d'épaisseur. À hauteur du puits 2 situé sous le centre de recherche archéologique au Camp-à-Cayaux, ces deux bancs tabulaires apparaissent entre 14 et 15 m de profondeur.

Comme il ne nous était pas permis de prélever des échantillons dans la roche en place, on a recherché les échantillons ayant le plus de chance de provenir des bancs exploités. Une partie des échantillons qui ont été sélectionnés provient des remblais d'exploitation situés dans les niveaux d'exploitation même. Ces remblais ont pour caractéristique de ne pas avoir été remontés en surface. Les déchets de silex qui y sont inclus ont donc toutes les chances de provenir du ou des bancs exploités dans la mine en question. À chaque fois que cela a été possible on a essayé de prendre des échantillons situés le plus loin possible des puits d'accès.

Cinq échantillons proviennent des minières de Petit-Spiennes fouillées par la Société de Recherche préhistorique en Hainaut depuis 1953. Trois autres proviennent des mines de silex du Camp-à-Cayaux fouillées au début du XX^e siècle. Afin de compléter l'échantillonnage, des pics en silex provenant de la fouille des galeries d'exploitation des mines du Camp-à-Cayaux ont également été étudiés. Il s'agit d'un ensemble provenant de la campagne effectuée

en 1982 par F. Hubert (1983) dans une salle située au sud-est du puits 2.

Malgré une certaine variabilité de faciès, le silex se caractérise de la manière suivante : il s'agit d'un silex tabulaire ou en nodules irréguliers, à cortex mince, à matrice hétérogène, gris clair à gris moyen, grenue (fig. 3, n° 7). Il présente un macrofaciès et un microfaciès très chargés en structures millimétriques et hétérométriques.

Le silex de la Marne

Cette région représentait le dernier secteur intégré dans la problématique concernant l'origine des silex crétaqués retrouvés, notamment dans les habitats de la vallée de l'Aisne. Ce sont les guides géologiques qui ont guidé le choix du secteur à prendre en compte, il faut néanmoins signaler que le nord de la zone, dans la région d'Épernay, a également été visité mais sans pouvoir localiser d'affleurements siliceux, la craie blanche y semblant stérile. Les prospections positives ont eu lieu dans les marais de Saint-Gond et la région de Vertu (Marne). Elles étaient assez difficiles à mener car la région est entièrement vouée à la culture de la vigne pour l'AOC Champagne et les carrières présentes sont implantées dans des niveaux stériles en rognons. Ainsi, les affleurements sont présents directement dans les vignes, dont la culture participe manifestement à l'érosion intensive des pentes car la craie affleure directement. Néanmoins, cela a permis de repérer plusieurs secteurs riches en matériaux siliceux. Deux variétés s'y distinguent.

- Un silex sombre translucide, d'aspect bleuté, au grain fin et à la matrice apparemment chargée qui affleure à différents endroits, souvent en très grosse quantité. Des échantillons ont été prélevés à Loisy (fig. 3, n° 8), à Vert-la-Gravelle 3, autour du menhir de Congy et à Férébrianges. Le point de récolte le plus intéressant se situe à Loisy, le long de la départementale 33, là où la route coupe une butte campanienne et met au jour des bancs de silex. On peut très bien distinguer sur cette coupe les bancs en place, constitués à la fois de rognons de dimensions variables (assez petits dans l'ensemble) et de plaquettes, ainsi que des blocs dans les argiles superficielles qui peuvent atteindre 40 à 50 cm d'épaisseur.
- Un silex blond translucide, au grain fin à la matrice plus ou moins chargée, mais parfois parfaitement homogène. Dans nos prospections, ce silex n'a été localisé que sur les points des communes de Coizard et de Vert-la-Gravelle, malheureusement, toujours en plein cœur des vignes. Ce secteur est pertinent car une mention d'une minière de silex

est connue à Coizard depuis la fin du XIX^e siècle (de Baye, 1885).

ÉCONOMIE DES MATIÈRES PREMIÈRES AU NÉOLITHIQUE MOYEN ET FINAL DANS LE NORD-OUEST DE LA FRANCE



✠ LE NÉOLITHIQUE MOYEN DE LA PICARDIE ✠

Dans la vallée de l'Aisne

Rappel de la problématique

Afin de rappeler brièvement la problématique spécifique concernant l'intégration des habitats du Néolithique moyen dans la vallée de l'Aisne dans le cadre de ce PCR, il faut remettre en mémoire qu'une première collection d'échantillons de silex a pu être mise en place à la fin des années 1980.

La caractérisation des matériaux d'après les critères macroscopiques fondés sur les résultats acquis lors de cet ATP « matières premières » permet de décrire l'évolution de l'approvisionnement des ressources siliceuses pour le Néolithique dans la vallée de l'Aisne (Plateaux, 1993 ; Hamard, 1993 ; Allard, 2003).

En effet, malgré les imprécisions de ce premier programme, l'élaboration du panorama des ressources disponibles et les récoltes d'échantillons ont permis de trier les matériaux en grands groupes macroscopiques, impliquant des zones d'approvisionnement variées. Le Néolithique ancien de cette région a fait l'objet de plusieurs travaux de synthèse et l'on peut considérer que le mode d'approvisionnement de la trentaine de sites danubiens compris entre Compiègne et Reims est bien connu. En revanche, le Néolithique moyen présente un point intéressant dans l'évolution du territoire d'acquisition des ressources siliceuses.

Les rares données pour le Cerny montrent une continuité avec l'approvisionnement observé dans les sites VSG. Le silex tertiaire bartonien devient le matériau exploité intensivement sur les sites de Juvincourt et de Berry-au-Bac « Le Vieux Tordoir ». Après le Cerny, on observe une différence importante concernant les silex débités entre les sites Post-Rössen et Michelsberg. Ainsi, dans les sites Post-Rössen de Berry-au-Bac « La Croix Maigret » et d'Osly-Courtil « La Terre-Saint-Mard », le spectre des matériaux montre une diversité importante, caractérisée par une faible utilisation du silex tertiaire. La période Michelsberg est représentée par quelques ensembles lithiques, notamment la grande enceinte de Bazoches,

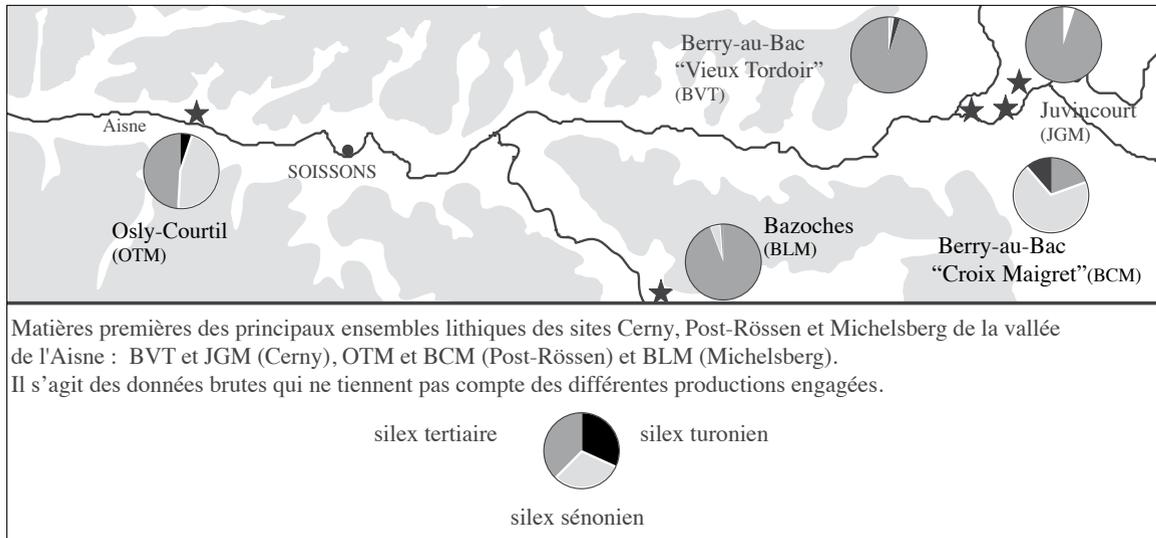


Fig. 4 : Matières premières des principaux ensembles lithiques des sites Cerny, Post-Rössen et Michelsberg de la vallée de l'Aisne : BVT et JGM (Cerny), OTM et BCM (Post-Rössen) et BLM (Michelsberg).

ayant livré une série de plusieurs milliers d'objets (Hamard, 1993 ; Manolakakis, inédit). La première synthèse sur l'industrie lithique de ces habitats semble montrer que l'essentiel des matériaux est composé de silices tertiaires bartoniens (Hamard, 1993), à l'instar du VSG et du Cerny, impliquant donc une rupture entre le Michelsberg et le Post-Rössen (fig. 4).

Présentation des sites

C'est ce questionnement qui constituait l'objectif principal du projet du PCR « Géoarchéologie du silice » développé pour la vallée de l'Aisne. La présente étude a concerné des échantillons provenant d'Osly-Courtil (Post-Rössen) et Berry-au-Bac « La Croix Maigret » (Post-Rössen). Malheureusement, la série de Bazoche livre essentiellement des silices tertiaires et la forte patine des rares pièces en silice crétacées n'a pas permis d'intégrer ce site convenablement dans le PCR. L'étude en cours de L. Manolakakis permettra de mieux définir les matériaux de cette grande série.

- Le site de Berry-au-Bac « La Croix Maigret » est localisé à l'est du département de l'Aisne, à 50 km de Soissons. La fouille a eu lieu dans le cadre du programme de surveillance des carrières d'extraction de granulats mené par l'ERA 12 du CNRS de 1978 à 1981. Le site fut décapé sur presque 2 ha et les structures du Néolithique moyen furent reconnues sur près d'1,5 ha. La période du Rössen tardif est représentée par une enceinte à fossé interrompu avec une palissade intérieure entourant une série de bâtiments (Dubouloz, 1988). L'industrie lithique du site de « La Croix Maigret » a été étudiée par M. Plateaux et publiée dans la thèse de J. Dubouloz en 1988 (p. 82-88). La série est composée de pres-

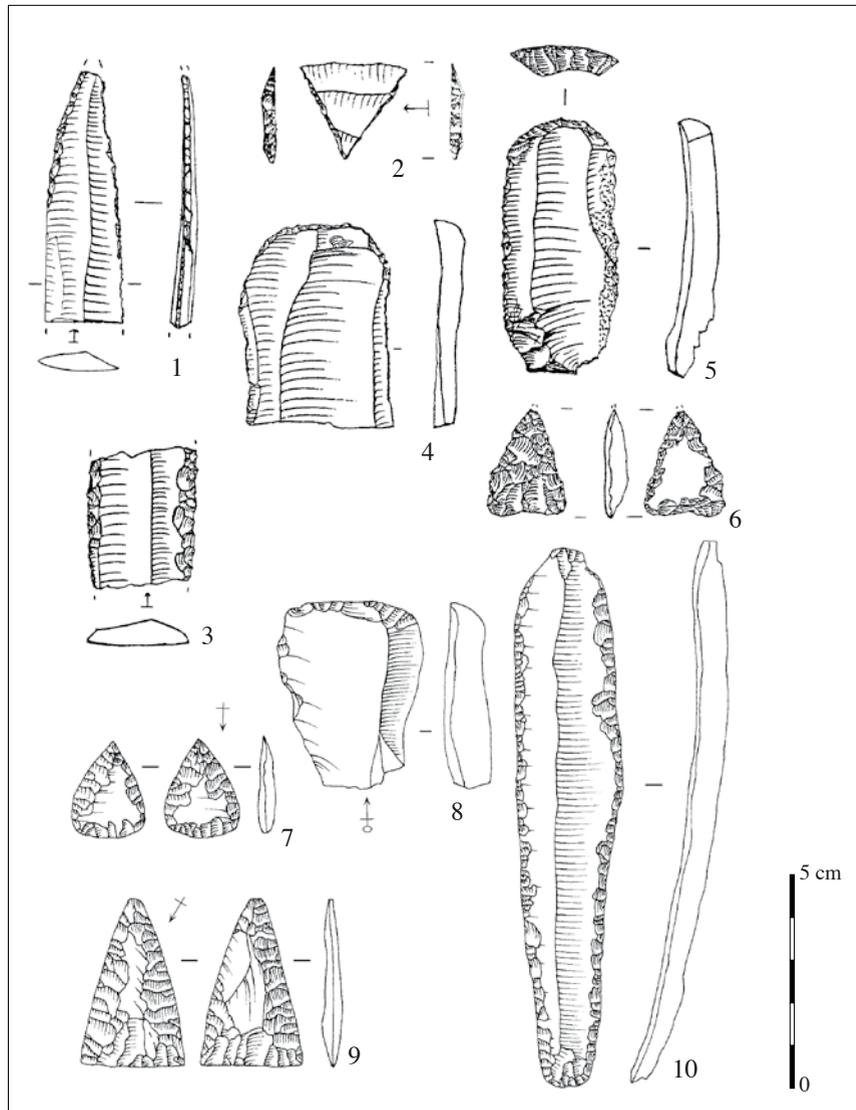
que 700 pièces, réparties entre le fossé d'enceinte (st. 100) et le bâtiment (st. 206). Les matériaux reconnus avaient été classés en fonction de critères macroscopiques mis en place avant l'ATP de 1989 (Blanchet *et al.*, 1989). Ainsi, 68 % des pièces ont été classées dans du « secondaire blond », issu de « formations secondaires avec des cortex crayeux fins ou verdis » (Dubouloz, 1988, p. 82). Comme précisé à l'époque, ce groupe concerne différents matériaux qui appartiennent à la fois aux contextes remaniés du thanétien (cortex verdis), aux formations turoisennes de la région de Reims et au sénonien de la Marne. Concernant les productions présentes, 25 % sont des lames, dont quelques fragments de lames à crête. Pour le silice secondaire, les témoins des différentes étapes de la chaîne opératoire laminaire sont attestés. Le débitage d'éclats est suggéré d'après le fort taux d'outils sur éclat (57 %).

L'outillage est dominé par les grattoirs (21 %), majoritairement fabriqués sur éclat (80 %). Les pièces esquillées et les éclats et lames retouchés forment ensuite l'outillage le plus fréquent. La catégorie des lames retouchées regroupe cependant divers types très différents.

Dans le reste de l'outillage, il faut remarquer la présence de fragments de lames de haches polies et des armatures de flèches tranchantes et des perçantes symétriques à retouche bifaciale à base rectiligne ou légèrement concave. Enfin, des burins, un tranchet, des lames appointées et des retouchoirs sont répertoriés à de rares exemplaires (fig. 5, n° 1 à 6).

- Le site d'Osly-Courtil « la Terre Saint-Mard ». Repérée en 1996, dans le cadre du programme vallée de l'Aisne, l'occupation a été fouillée en 1998 sur

Fig. 5: Industrie lithique
Post-Rössen en silex crétacé:
n° 1 à 6: Berry-au-Bac
« La Croix Maigret »,
n° 7 à 10: Osly-Courtil
(dessin P. Allard).



deux hectares. L'habitat néolithique s'étend sur plus de 1,5 ha et il est constitué d'une enceinte à palissades et fossés multiples et de rares structures d'habitat. Dans la partie sud, il existe un niveau archéologique piégé qui contenait du mobilier néolithique. L'ensemble, attribué aux structures du Rössen tardif, est de 332 pièces. Les objets sont principalement localisés dans les structures 11, 139.1 et 140.1, dans la partie sud-est du site. Le mobilier lithique est actuellement repris dans le cadre d'un mémoire de Master I à l'université de Paris I. Nous présentons ici l'étude partielle réalisée dans le cadre du rapport de fouille par l'un d'entre nous (P. Allard).

L'identification des matériaux a été possible sur 289 pièces (près de 90 % du corpus). Le reste du mobilier n'était pas attribuable précisément à cause d'une forte patine ou d'une action thermique prolon-

gée. Les matériaux ont été regroupés en quatre types principaux: deux variétés de silex secondaires, du silex tertiaire et un objet en grès quartzitique.

Une catégorie de silex secondaire translucide représente plus de 44,6 % des ressources siliceuses exploitées sur l'habitat. Ce groupe réunit en fait plusieurs variétés de silex crétacés dont la reconnaissance précise était impossible, à cause de la forte variation des couleurs pour les pièces non patinées ou au contraire, d'une patine blanche identique pour le reste des objets. C'est ce groupe d'objet qui est apparu comme favorable à une analyse dans le cadre de ce PCR.

Concernant les productions, on observe une majorité d'éclats réalisés à la percussion dure directe et des lames représentées par quelques produits obtenus à la percussion indirecte. L'outillage est parti-

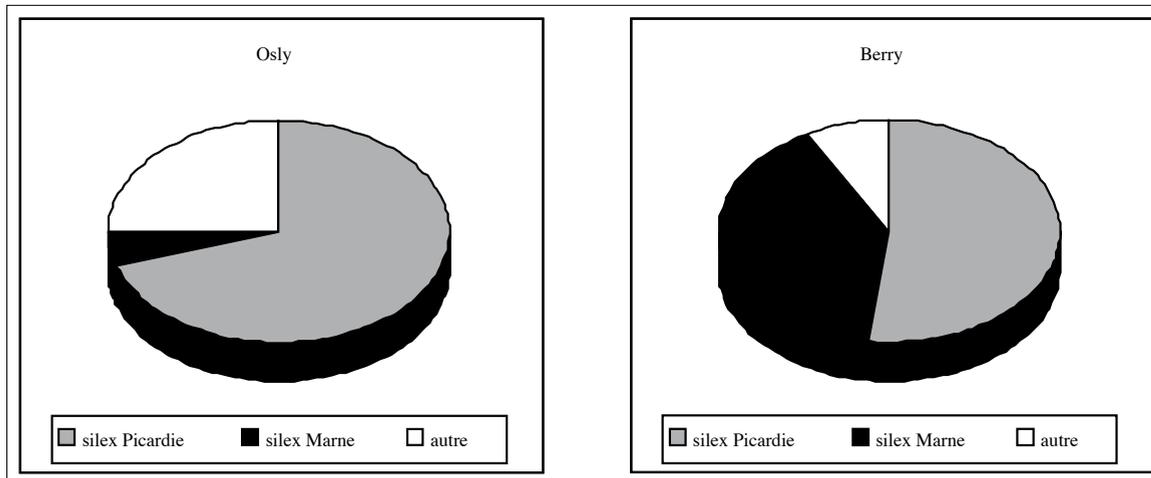


Fig. 6: Répartition des silex picards et de la Marne dans les échantillons d'Osly-Courtil et de Berry-au-Bac analysés par J. Fabre.

culièrement abondant avec 113 pièces retouchées, soit un tiers de l'ensemble. Il est préférentiellement fabriqué sur des éclats (80 % des supports déterminés) et les outils sur blocs sont absents. Cet outillage est composé d'éclats et de lames retouchés, de grattoirs et d'armatures de flèche bifaciale triangulaire ou foliacée et de tranchets (fig. 5, n° 7 à 10).

L'identification des silex crétacés

La problématique concernant ces deux séries (La Croix Maigret et La Terre Saint Mard) repose donc sur la caractérisation exacte des silex crétacés qui sont abondants dans les deux habitats. L'identification des sources est cruciale puisque les silex crétacés sont accessibles en formation primaire soit dans le département de la Marne, soit dans l'Oise, deux directions d'approvisionnement totalement différentes. L'analyse n'a pu se faire malheureusement que sur des échantillons réduits en raison de l'indigence générale du mobilier lithique et des limites de la méthode qui demande des éclats plutôt corticaux et assez grands. Ainsi, 20 pièces rassemblaient ces critères dans la série d'Osly-Courtil et 25 dans celle de Berry-au-Bac.

Les déterminations (J. Fabre) n'ont pas permis une attribution fine, mais elles ont pu indiquer si les matériaux sont plutôt issus du secteur de Compiègne (dénommé silex de la Picardie) ou à celui des marais de Saint-Gond (dénommé silex de la Marne). Il ressort cependant que les spectres des matériaux crétacés déterminés sont assez variés entre les deux séries (fig. 6). À Osly-Courtil, la grande majorité des matières est attribuée aux silex picards et les silex s'apparentant au Sénonien des Marais de Saint-Gond semblent rares. La série comprend également une part non négligeable d'un silex crétacé dont l'appartenance à un horizon géologique précis n'a pu être proposée. À Berry-au-Bac, cette variété non déterminée existe

aussi mais dans des proportions moindres et ce sont les silex de la Marne qui augmentent considérablement. Ainsi, malgré les contraintes liées aux échantillons et à la méthode, cette étude met en évidence l'existence d'une dualité dans les territoires d'approvisionnement en silex pour la période du Rössen tardif dans la vallée de l'Aisne.

Conclusion

Les résultats du PCR permettent de confirmer cette approche globale et de montrer l'intérêt d'étudier l'évolution du territoire d'approvisionnement pour cette période. Ainsi, la période du Post-Rössen montre une rupture franche avec le début du Néolithique moyen (Cerny) et le Néolithique moyen II (Michelsberg). Les sites du Cerny et du Michelsberg montrent des territoires d'acquisition des matériaux qui sont essentiellement localisés au sud de la vallée de l'Aisne, là où affleurent en position primaire les silex tertiaires du Bartonien. Avec la période Post-Rössen, ce territoire d'acquisition monodirectionnel s'éparpille avec des variations importantes entre les habitats. Dans les sites sélectionnés, celui de Berry-au-Bac « La Croix Maigret » utilise une proportion importante de silex de la Marne, ce qui est un caractère déjà connu pour le Néolithique le plus ancien (Rubané) mais qui semblait disparaître pour les périodes plus récentes. Les ensembles du Néolithique récent-final y sont largement dominés par les silex tertiaires. À Osly-Courtil, l'approvisionnement est majoritairement orienté vers le secteur occidental (confluence entre l'Aisne et l'Oise) ou vers le nord-ouest dans la région de Catigny. On remarque néanmoins la présence de quelques éléments en silex blond de la Marne.

Ces territoires d'approvisionnement ne peuvent pas s'expliquer en fonction de la distance puisque les

silex bartoniens sont aussi utilisés dans les deux cas et les gîtes connus sont plus proches que les silex crétaçés.

L'approche technologique en général s'avère indispensable pour essayer de comprendre les modes d'acquisition et le choix des matériaux des Néolithiques. Du Cerny jusqu'au Michelsberg, la production d'éclats est importante, voire majoritaire et tous les matériaux se prêtent à ce type de production. Il est donc logique de s'intéresser de plus près aux productions laminaires qui existent dans les trois périodes du Néolithique moyen. On connaît encore mal celle du Cerny mais d'après les données partielles de Juvincourt, il s'agit d'une production laminaire encore réalisée à la percussion indirecte pour un gabarit moyen. Celle d'Osly-Courtil est également réalisée à la percussion indirecte, le produit entier le plus long qui nous est parvenu est de 13 cm et les largeurs oscillent entre 20 et 25 mm. Pour Bazoches, la production laminaire ne semble pas différente (dans l'état actuel des données – étude de D. Hamard en 1993) puisque la largeur oscille entre 20 et 30 mm et que les produits dépassant les 10 cm sont rares. Néanmoins, une étude technologique plus complète serait souhaitable pour aller plus loin. En tout cas, une sélection ou non d'un matériau particulier pour répondre aux exigences de la production ne semble pas pour le moment être un argument convaincant par rapport aux productions existantes dans le Néolithique moyen de la vallée de l'Aisne.

En effet, la transition entre le Cerny, le Post-Rössen et le Michelsberg n'est pas directement liée à une évolution des productions lithiques puisque ces dernières sont plutôt similaires. Il existe donc d'autres arguments à intégrer dans le raisonnement, qui sont encore à rechercher et qui font partie des prochaines perspectives concernant l'étude de cette période dans la vallée de l'Aisne.

Le Chasséen de l'Oise

Dans la vallée de l'Oise, l'état des connaissances sur les industries lithiques est assez comparable à celui de la vallée de l'Aisne. En effet, les industries lithiques du Néolithique ancien ont été intégrées dans plusieurs travaux de synthèse (Bostyn, 1994; Allard et Bostyn, 2006; Alix *et al.*, 1997) et ont montré une économie largement tournée vers les matériaux crétaçés locaux avec néanmoins une exploitation des horizons tertiaires du Bartonien pour une production laminaire. Par contre, le Cerny est mal documenté (Bostyn et Joseph, 2007) et un bilan n'est pas réalisable pour le moment pour cette première phase du Néolithique moyen. Concernant le Chasséen, les

données sont plus nombreuses (Hamard, 1993) mais la question de l'origine des matériaux a toujours été un peu négligée, les silex du Crétacé ayant toujours été considérés comme un ensemble au sein duquel il était difficile de discriminer des origines différentes. L'objectif du PCR était donc d'essayer de démêler cette situation en portant une attention particulière aux silex du Crétacé.

Présentation des sites

Deux sites de la vallée de l'Oise ont été sélectionnés pour cette étude : le site de Jonquières « Le Mont Huette » et de Catenoy « Le Camp de César ». Malheureusement aucun des deux n'a fait l'objet d'une étude complète de son industrie lithique, contrairement aux sites de l'Aisne, et il n'est pas possible d'en proposer une approche aussi avancée. Un seul travail existait avant le PCR, celui de D. Hamard qui avait travaillé sur un secteur du site de Jonquières (Hamard, 1993). Par ailleurs, les quantités importantes d'artefacts en silex sur chacun des deux sites étaient telles qu'il n'était pas possible d'en reprendre l'étude exhaustive dans le cadre de cette approche. Il ne sera donc pas possible de proposer une synthèse, mais seulement des premières conclusions qui constituent des pistes pour les recherches à venir. À titre de comparaison, nous ferons référence au site Michelsberg de Bazoches-sur-Vesle étudié partiellement par D. Hamard (*op. cit.*, 1993).

Le site de Jonquières a été découvert par un amateur de Compiègne, M. Hémerly avant la seconde guerre mondiale, en raison de l'exploitation de pierre dolomitique et de sable sur l'ensemble du plateau. Après une longue phase d'abandon, un projet immobilier annoncé en 1965 a relancé l'intérêt des chercheurs sur ce site. Des fouilles ont ainsi été réalisées entre 1967 et 1975 sous la direction de J.-Cl. Blanchet. Les plus extensives se sont déroulées dans les secteurs X, XIV, XVI et XVII (Blanchet et Petit, 1972). Nous avons choisi de sélectionner des pièces dans trois secteurs de fouilles, les secteurs X, XIV et XVI dans la mesure où ils étaient riches et les mieux documentés. Ce choix a été motivé par le fait qu'au-delà de l'apparente homogénéité de l'occupation relayée par le mobilier céramique, les trois secteurs sont localisés à différents endroits du site : au niveau de l'entrée présumée (secteur XVI), à un passage de la palissade (secteurs XIV) et en plein milieu du site (secteur X). Ainsi, dans la mesure où le fonctionnement du site n'est pas définitivement fixé il était intéressant de voir si des différences pouvaient exister entre des secteurs de nature différente. Rappelons que la production d'éclats est quasi exclusive dans ces assemblages lithiques, production desti-



née à fournir des supports à la confection de certaines catégories d'outils (grattoirs, tranchets, denticulés, pièces à dos, etc.). Le choix a donc été orienté vers les outils les plus représentatifs par comparaison avec nos connaissances globales des assemblages lithiques du Néolithique moyen II (Augereau et Hamard, 1991 ; Hamard, 1993). Cependant, nous avons écarté d'emblée les produits en silex tertiaire qui étaient facilement identifiables pour se concentrer sur le silex Crétacé qui constitue l'essentiel de l'assemblage lithique. Par ailleurs, la nécessité de disposer de surfaces corticales sur les artefacts analysés a limité les possibilités de sélection des outils et nous a amenés à travailler également sur les restes de débitage et sur les nucléus. Ainsi, 135 pièces ont été portées à l'analyse ; elles se répartissent entre 4 catégories principales : les éclats (34), les grattoirs (33), les nucléus (23) et les percuteurs (19). Les autres outils sont représentés par moins de 5 pièces.

Connu depuis le XIX^e siècle par la découverte d'une sépulture collective dans la partie sud du rempart (Ledicte-Dufflos, 1847), le site de Catenoy a fait l'objet de recherches ponctuelles durant la première moitié du XX^e siècle jusqu'aux travaux engagés par J.-Cl. Blanchet et M. Talon entre 1982 et 1988 (Blanchet *et al.*, 1984).

La sélection des pièces de Catenoy (173) a été faite principalement dans les secteurs 4.1, 4.2, IV et VII qui sont en réalité contigus. Trois pièces supplémentaires ont été rajoutées du fait de leur aspect original. Le secteur XI a été intégré pour voir si des différences pouvaient exister entre les secteurs. En tenant compte des contraintes liées à la nécessité d'avoir une surface corticale sur la pièce, la sélection a porté sur les outils les plus représentatifs du Néolithique moyen II chasséen à savoir les grattoirs (78), les pièces à dos (11), les denticulés (9), les burins (7) et des tranchets (5). Les nucléus et les percuteurs, au nombre de 18, présentent l'intérêt de livrer des surfaces corticales parfois développées ; c'est également la raison du choix des éclats (2) et éclats retouchés (16). La hache polie ne comporte plus de surface corticale, mais ses dimensions permettent une bonne appréciation du cœur du silex.

Acquisition des matières premières dans le Chasséen de l'Oise

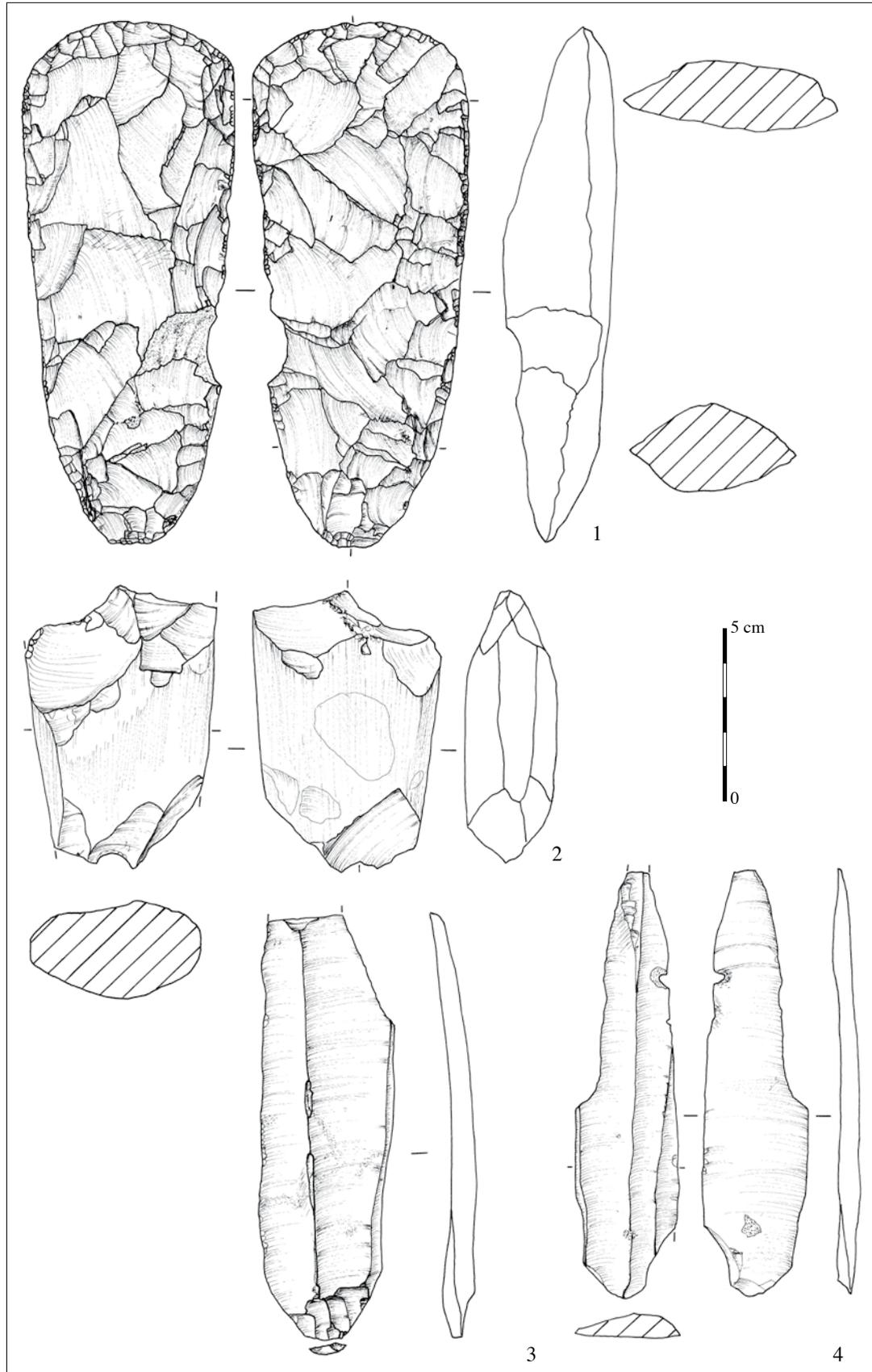
Les résultats obtenus sur le site de Jonquières sont restés limités du fait du biais de l'échantillonnage. En effet, les déterminations ont montré un approvisionnement exclusif en silex local (horizon Santono-Campanien), mais les observations à l'œil nu nous avaient indiqué la présence de silex bartonien sous la forme de produits finis (hache polie). Cette matière

première avait également été notée à quelques exemplaires par D. Hamard sur le secteur 17 (Hamard, 1993). Le recours à d'autres sources d'approvisionnement n'a donc pas été mis en évidence dans ce travail, ce qui montre les limites de notre étude qui n'a pu prendre en compte la totalité du mobilier lithique du site. Mais la présence de silex « gris » sur des haches polies, dans le secteur 17 étudié par D. Hamard (1993), est sans doute le témoin de la présence d'autres matières premières exogènes (Spiennes?) qu'il faudra analyser. En tout état de cause, le silex de la Marne blond translucide n'a pas pour le moment été repéré sur ce site.

Sur le site de Catenoy par contre, les résultats se sont révélés plus probants et montrent une diversité très importante dans l'approvisionnement en matière première siliceuse. Les 160 pièces portées à l'analyse montrent néanmoins une acquisition largement tournée vers les matériaux locaux issus des horizons du Santono-Campanien de l'Oise. En effet, 111 pièces sont attribuées à ces matériaux ce qui représente plus de 80 % des pièces analysées. Par ailleurs, 23 artefacts trouvent leur origine dans le silex picard, mais présentent un liseré sous cortical, ce qui nous a amené à les comptabiliser à part. Il s'agit néanmoins de silex locaux. Une autre catégorie de pièces est issue d'un silex gris moyen translucide (29), dont l'origine reste pour le moment inconnue mais n'est pas strictement locale. Les autres roches apparaissent de manière plus discrète dans la série. Trois outils ont pu être attribués avec certitude à celle exploitée dans la minière de Nointel. Une pièce est confectionnée dans une altérite. Une autre pièce peut être attribuée au silex de Spiennes. La majorité des silex est néanmoins issue des affleurements locaux de silex Santono-Campanien disponibles dans un rayon de 5 kilomètres autour du site. La production d'éclats réalisée dans ce matériau a fourni l'essentiel des supports pour la réalisation de l'outillage domestique. Un apport de produits semi-finis (haches) probablement façonnés sur le lieu même de la minière de Nointel est également noté (fig. 7, n° 1), mais il faudrait pouvoir faire un tri très strict dans les rebuts de taille pour s'assurer que ce sont bien les outils préformés qui ont été amenés et pas des ébauches dont la finition aurait été faite sur le lieu d'habitat. Cette matière première reste cependant locale pour le site de Catenoy. Par contre, on notera que le silex de Spiennes apparaît sous la forme d'une lame (fig. 7, n° 3). Sur des distances plus longues (respectivement près de 200 km pour Spiennes), ce sont des objets manufacturés déjà valorisés qui sont importés. Si la minière de Spiennes est



Fig. 7: Outillage de Catenoy.
 1, hache taillée en silex de Nointel; 2, fragment de hache polie en silex tertiaire bartonien; 3, lame en silex de Spiennes; 4, lame en silex tertiaire bartonien (dessin F. Bostyn).



connue pour ses nucléus à lames de grande taille, la diffusion de ces produits n'a pour le moment été que peu étudiée. Le site de Catenoy fournit donc un jalon supplémentaire de la diffusion de ce silex au Néolithique moyen. Par contre, on notera une différence importante dans les types de produits diffusés puisqu'à Mairy (Ardennes), ce sont des haches et non des lames qui ont circulé (Hamard, 1993 ; Augereau et Hamard, 1991). Par ailleurs, au moment du tri, nous avons noté la présence de silex tertiaire bartonien sous la forme de produits laminaires (fig. 7, n° 4) et de fragments de haches polies (fig. 7, n° 2). La détermination des modalités sous lesquelles sont arrivés ces produits (finis, ébauchés ou blocs préformés?) reste à faire par une analyse de l'ensemble des artefacts, mais au-delà de cet aspect, la question qui reste posée, et sur laquelle nous allons revenir, est celle des réseaux d'approvisionnement.

Ces premiers résultats confirment donc l'approvisionnement largement tourné vers les matériaux locaux crétacés ce qui diffère totalement du site de Bazoches dont l'étude faite par D. Hamard (1993) avait montré un approvisionnement largement tourné vers les horizons du tertiaire (à 90 %). Cette opposition dans les zones d'approvisionnement (vers l'ouest/nord-ouest dans le premier cas, vers le sud dans le second) n'a cependant pas empêché des contacts et des échanges entre les sites puisque le silex bartonien est présent dans l'Oise et le silex crétacé a été reconnu dans l'Aisne. On notera que, dans les deux cas, il semble que ce soit sous forme de produits finis. Le travail de D. Hamard signale également à Bazoches la présence de silex gris mat qui pourrait être du silex de Spiennes mais aussi celle de silex blond translucide qui pourrait être originaire de la Marne. Ce dernier point sera à vérifier dans le cadre des études en cours sur le site.

Synthèse sur les matières premières et les réseaux d'échange au Néolithique moyen dans les vallées de l'Aisne et de l'Oise

La confrontation des résultats obtenus dans les vallées de l'Aisne et de l'Oise montre des comportements relativement différents face à l'acquisition des matières premières siliceuses. Deux types principaux d'approvisionnements peuvent être distingués. Le premier regroupe les sites où une seule variété de silex constitue l'essentiel des ressources exploitées (Bazoches, Jonquières, Catenoy et à titre de comparaison régionale Amigny-Rouy). Le second est constitué par des sites dont les ressources utilisées sont plus variées (Berry-au-Bac, Osly-Courtil et, également pour comparaison, Mairy, Ardennes). Ces deux groupes montrent qu'il n'y a pas de répé-

tition dans les modalités d'approvisionnements car les spectres des matériaux sont très différents entre les sites (fig. 8).

Les distances par rapport aux sources sont probablement un élément explicatif mais non exclusif. L'impact du silex champenois est net dans la vallée de l'Aisne et a été récemment confirmé par la découverte de 4 armatures de flèches en silex de la Marne au sein des 20 armatures présentes dans les deux tombes du monument funéraire de Beurieux « la Plaine » (Colas *et al.*, 2007). Par contre, ce silex n'a pas été identifié à ce jour dans la vallée de l'Oise et si les sources sont plus proches dans le premier cas, on peut aussi se référer au rôle que joue cette matière première dans la constitution des assemblages lithiques des habitats de l'Aisne dès le Néolithique ancien. Il faut également rappeler que pour les sites de la vallée de l'Aisne, les sources de silex crétacés de la région de Compiègne ou de Noyon ne sont pas plus éloignées que celles de la Marne. Le cas des silex tertiaires est pertinent car les gisements connus sont bien plus proches que les silex crétacés et pourtant, les néolithiques du Post-Rössen les ont peu utilisés contrairement à la période Michelsberg. Le facteur chronologique rentre en compte, mais ne donne pas d'explication satisfaisante à cet égard.

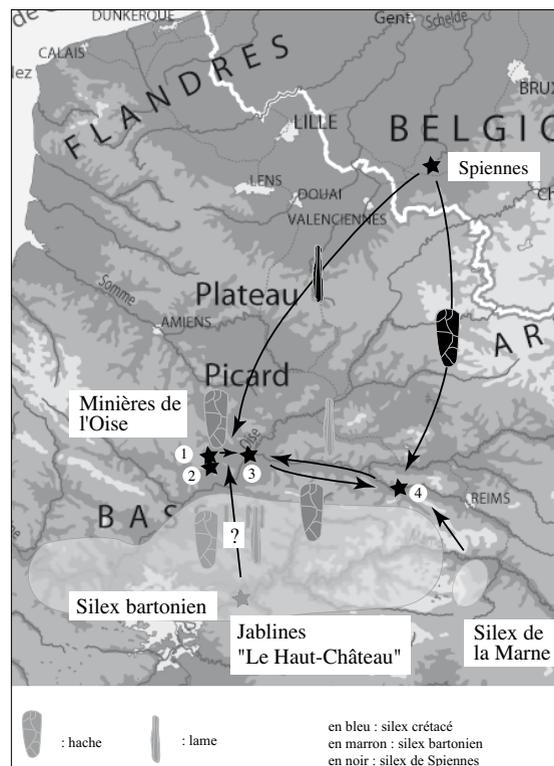


Fig. 8 (voir Pl. VI) : Schéma d'importation des différentes matières premières sur les sites du Néolithique moyen II de l'Oise et de l'Aisne.

L'horizon du post-Rössen marque donc une véritable rupture dans le choix des matériaux utilisés.

À l'inverse, la proximité entre les sites de Catenoy et Jonquières et les affleurements du Crétacé exploités par plusieurs minières à silex est sans doute la meilleure explication à sa prépondérance dans les assemblages lithiques de ces sites. Le silex bartonien, dont les affleurements se situent à des distances à peu près comparables des différents sites, est nettement plus présent dans la vallée de l'Aisne, en particulier sur le site de Bazoches où il constitue plus de 90 % de l'industrie. Par ailleurs, l'autre différence de taille est à notre sens l'utilisation de cette matière première. Dans un cas, à Bazoches, la production laminaire est répandue, dans l'autre, sur les sites de l'Oise, ce silex est présent sous la forme de haches et de lames a priori non façonnées sur place. À l'inverse, le site de Bazoches a visiblement reçu des haches en silex crétacé (l'origine exacte reste indéterminée) qui pourraient provenir des minières de l'Oise par le biais d'échanges entre les sites. Cette observation soulève cependant plusieurs questions, en particulier celle du rôle que peut jouer le site de Bazoches dans la diffusion du silex bartonien vers les sites de l'Oise et dans sa transformation. En effet, si la production de lames a été identifiée sur l'habitat de Bazoches (qui peut alors distribuer les produits vers d'autres sites d'habitats), la question de la production des haches reste posée. On sait en effet que sur la mine de Jablines (Bostyn et Lanchon dir., 1992), la seule production réalisée *in situ* est celle de haches qui ont été diffusées sous la forme au moins de produits semi-finis. Il n'est donc pas impensable d'envisager une acquisition des haches auprès des sites miniers ou des habitats en relation directe avec les minières complétées par une acquisition des lames auprès de sites d'habitat producteurs comme celui de Bazoches.

Toutes ces questions restent sans réponses pour le moment, dans l'attente en particulier de l'étude exhaustive du mobilier de Bazoches-sur-Vesle mais également celle de l'enceinte du Néolithique moyen de Vignely « La Noue Fenard » (Lanchon *et al.*, 2006), implantée à quelques kilomètres de la mine de Jablines. Elles montrent néanmoins tout l'intérêt de poursuivre l'analyse des séries lithiques du Néolithique moyen dans une perspective technologique.

Le travail du PCR a par ailleurs montré la présence du silex de Spiennes sur les sites de l'Oise, confirmant ainsi son importation dans les deux vallées, sans doute dans des proportions comparables c'est-à-dire de manière plutôt discrète et sous la forme de produits finis.

Ainsi, pour le Néolithique moyen, ce PCR aura permis non seulement de mettre en évidence la diver-

sité des zones d'acquisition des matériaux siliceux aussi bien dans l'Aisne que dans l'Oise, mais aussi de mettre en avant l'importance du silex champenois, en particulier dans la vallée de l'Aisne. Néanmoins, les sites des deux vallées ont des comportements différents face à la question de l'approvisionnement en matériaux siliceux et face aux types de productions qui ont été réalisés. La faible utilisation du silex tertiaire apparaît comme un critère déterminant de l'horizon Post-Rössen de l'Aisne car si l'on compare les données des sites Cerny et du site Michelsberg de Bazoches, on peut constater une réelle rupture des sources d'approvisionnement pour Osly-Courtil et Berry-au-Bac. Le silex crétacé de Picardie constitue la base de l'approvisionnement des sites chasséens qui ont sans doute redistribué une partie de la production de haches vers l'est. La dualité production d'éclat/production de lame est toujours d'actualité et semble bien opposer les deux univers chronoculturels du Néolithique moyen, à savoir le Chasséen à l'ouest (Oise) et le Post-Rössen/Michelsberg à l'est (Aisne). Néanmoins, une troisième composante semble entrer en jeu de manière non négligeable, c'est la production de haches. Les grands centres reconnus comme Spiennes ou Jablines ont alimenté probablement de nombreux sites d'habitat selon des modalités qui restent encore à préciser. L'impact de chacun de ces centres reste difficile à évaluer actuellement; seule la poursuite des travaux d'analyse typo-technologique sur les sites connus à ce jour permettra de démêler la complexité des réseaux d'approvisionnement et d'échange en matériaux siliceux et/ou en produits finis.

‡ LE NÉOLITHIQUE FINAL DE LA VALLÉE DE LA DEÛLE ‡

Dans les départements du Nord et du Pas-de-Calais, à une quinzaine de kilomètres au sud de Lille, six gisements constituent un ensemble extrêmement intéressant et cohérent du point de vue chronoculturel et géographique. Ils sont attribués au Deûle-Escaut, groupe régional du Néolithique final (Blanchet, 1984; Piningre, 1985; Martial *et al.*, 2004). Quatre d'entre eux, datés de la première moitié du III^e millénaire avant notre ère, ont été sélectionnés pour une détermination des matières premières siliceuses en fonction de l'actualité des découvertes et de leur répartition: Annoeullin « Rue Lavoisier » (fouille E. Martial et I. Praud en 1999), Carvin « Zone Industrielle du Château » (fouille I. Praud en 2003), Houplin-Ancoisne « Rue Marx Dormoy » (fouille E. Martial en 2001-2002) et Houplin-Ancoisne « Le Marais de Santes » (fouille

I. Praud en 2002-2003). Ces sites jalonnent la rive droite de la Deûle et sont localisés au contact entre le fond de vallée marécageux et le bas de versant occidental du dôme crayeux du Mélançois, à 20-22 m d'altitude (fig. 1, n° 1 à 4).

La détermination des différents types de silex exploités, de leurs lieux d'acquisition et l'étude de leur gestion étaient intéressantes à différents échelons : à l'échelle locale de chaque occupation, à l'échelle micro-régionale en comparant les sites entre eux et, enfin, à l'échelle interrégionale. Pour aborder ce dernier point de vue, le site du Néolithique final de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), dont l'analyse de l'économie du silex a été effectuée suivant la même méthode, servira de référence (Fabre, 2001). L'objectif d'une telle approche était de caractériser l'économie de la matière première sur ce territoire densément occupé dès le début du III^e millénaire cal BC.

Présentation des sites

Annoeuillin, « Rue Lavoisier »

Le site se développe sur une légère butte limoneuse en bordure de la plaine alluviale de la Deûle. L'occupation du Néolithique final se manifestait par la conservation partielle du niveau archéologique (0,15 m d'épaisseur sur environ 500 m²) dans d'anciennes dépressions colmatées. Sur l'emprise fouillée, aucun aménagement structuré n'était associé à cette occupation de la zone basse, interprétée comme zone d'activités et de rejets, et vraisemblablement liée à un habitat qui a pu se développer sur les « hauteurs » (Martial et Praud, 2000).

L'essentiel des vestiges appartenait au Deûle-Escout, mais la présence non négligeable d'éléments mésolithiques a nécessité une étude technotypologique spécifique. Sur l'ensemble de l'industrie en silex, 3 205 éléments étaient attribuables au Néolithique final. Cette série se caractérise par une production d'éclats en silex du Crétacé obtenus suivant des schémas simples par percussion directe au percuteur de pierre. L'outillage (604 éléments soit 19 % de l'ensemble) est essentiellement réalisé sur éclat (82 %). Les microdenticulés dominent la série (23 %) et sont suivis des supports utilisés bruts (16 %) ou aménagés par une retouche irrégulière ou partielle (14 %), des grattoirs (12 %) et des denticulés (8 %). À côté de ces principaux types, on relève quelques racloirs à encoches, la présence discrète du tranchet et l'abondance des lames de haches polies en silex allochtones. Les armatures de flèches sont absentes. Une série de lames retouchées ou poignards montre la coexistence d'exemplaires en

silex du Grand-Pressigny et d'autres en silex tertiaire bartonien du Bassin parisien – matériau prépondérant ici – parmi lesquels quelques très beaux spécimens à retouche en écharpe (fig. 9).

Un échantillon de 780 éléments, représentant un quart de l'industrie néolithique, a été soumis à l'analyse. Il était constitué de blocs ou débris, de nucléus, de produits bruts (éclats plus ou moins corticaux), d'outils sur éclat et d'outils sur lame ainsi qu'une part importante de fragments de haches polies.

Carvin, « Zone Industrielle du Château »

Le site de la « ZI du Château » à Carvin est implanté, lui aussi, au sommet d'une petite butte limoneuse dominant une vaste zone marécageuse, à environ 17 km au sud de Lille.

Sur les 3 000 m² décapés, étaient répartis six fosses de rejet et le plan partiel d'un bâtiment sur poteaux de bois, de plan probablement rectangulaire (Martial *et al.*, 2004).

L'industrie lithique (dont l'étude n'est pas encore effectuée) est composée d'une production majoritaire d'éclats en silex local accompagnée de quelques produits laminaires en silex allochtones, parmi lesquels quelques fragments de poignards en silex de la région du Grand-Pressigny, ainsi que des lames de haches polies en silex exogène et en roche tenace. L'effectif de ce corpus est le plus réduit parmi les quatre sites étudiés. L'échantillon analysé comportait 64 produits bruts ou retouchés provenant du comblement de huit structures (fosses et trous de poteaux).

Houplin-Ancoisne, « Rue Marx Dormoy »

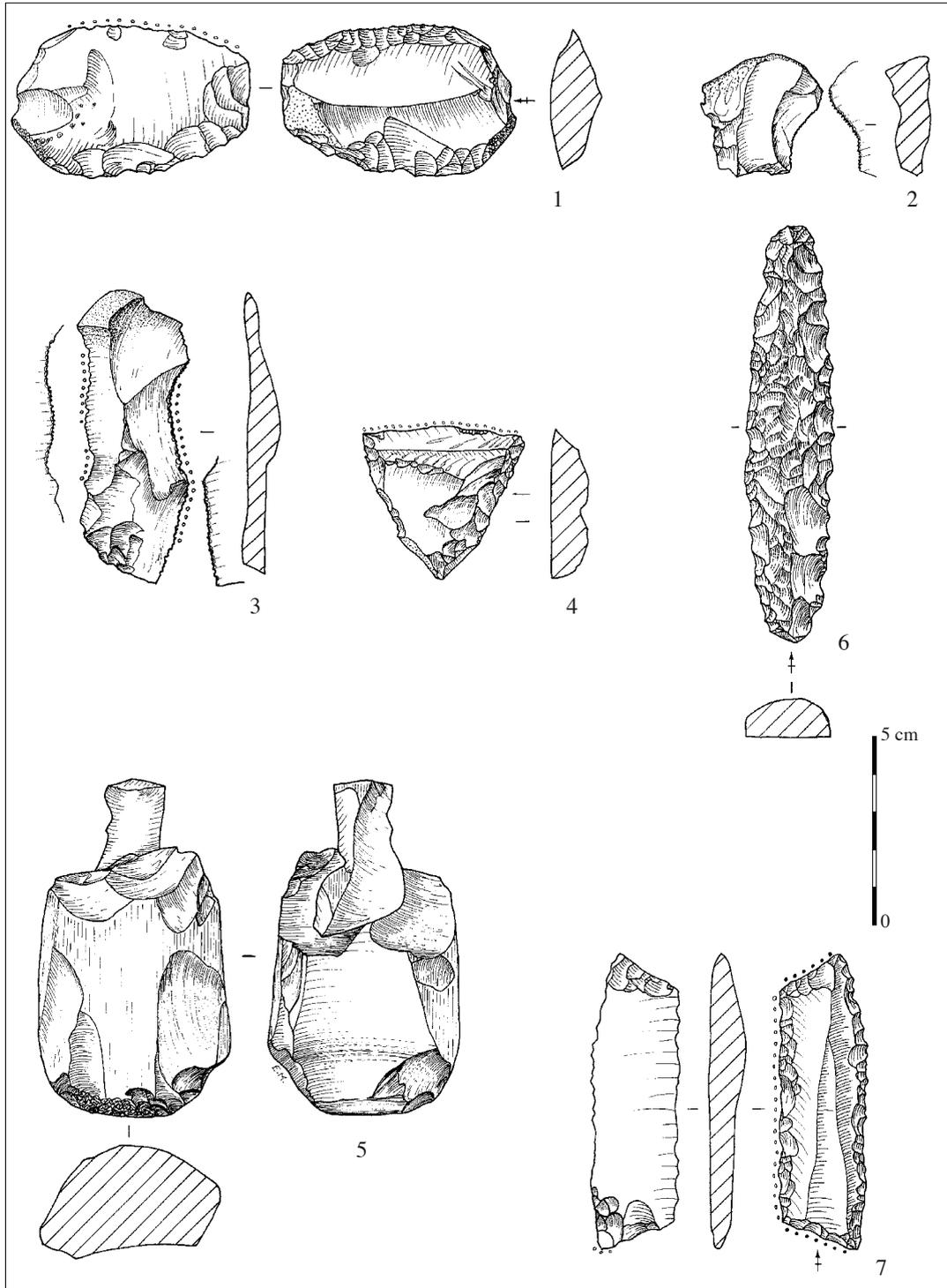
Le gisement, fouillé sur une surface de 2 800 m², est implanté à proximité immédiate de la zone humide. Il occupe un léger promontoire formé à la confluence entre la vallée de la Deûle et la Grande Platière, un petit affluent marécageux. Le secteur fouillé se situe à un endroit où le rétrécissement du fond de vallée et la présence d'îlots loessiques pouvaient faciliter la traversée de cette large vallée (Martial et Praud, sous presse).

Malgré l'étroitesse de l'emprise et les nombreux remaniements postérieurs, les vestiges mis au jour regroupaient une puissante palissade, des alignements de trous de poteaux et une très grande fosse.

L'industrie en silex est particulièrement bien documentée comparée aux autres corpus Deûle-Escout, avec un effectif global de 7 270 pièces (dont 1 647 esquilles) représentant une masse totale de 56,7 kg. La série provient majoritairement (78 %) du comblement de la grande fosse.

L'assemblage se caractérise par une proportion relativement élevée d'outils (1083 soit 19 % de l'en-

Fig. 9: Outillage en silex du site Néolithique final d'Annoeullin, « Rue Lavoisier » (vallée de la Deûle, Nord): 1 à 4, outils sur éclat en silex crétacé local; 5, hache polie en silex « jaune orangé » d'origine inconnue; 7, outil sur lame en silex turonien de l'Escaut (?) (dessin, E. Boitard).



semble) auxquels s'ajoutent les produits non retouchés issus de la retaille de haches polies (103 soit 1,8 %). Le débitage est essentiellement tourné vers la production d'éclats, parfois laminaires, réalisée sur le site à partir des silex *a priori* locaux. Les éclats représentent 73 % des supports aménagés et/ou utilisés. Les outils sur lame sont loin d'être négligeables (9 %) et les éclats laminaires représentent 8 % des supports d'outils (fig. 10).

L'outillage sur éclat est fortement dominé par les microdentculés (50 % des outils) suivis des pièces retouchées ou utilisées, des grattoirs et des denticulés. Les racloirs et racloirs à encoches sont peu nombreux ; les burins, tranchets et perçoirs sont rarissimes dans cette série. Parmi les 23 armatures de flèches, les deux tiers sont des tranchantes à retouche directe abrupte et de forme trapézoïdale, rarement triangulaire. La catégorie des armatures perçantes est exclusivement représentée par des pointes triangulaires à pédoncule et ailerons et à retouche bifaciale. Les produits laminaires réguliers, bruts ou plus souvent retouchés, sont réalisés à partir de silex *a priori* non locaux voire exogènes. Ces lames, généralement assez larges, ont vraisemblablement été acheminées sur le site sous la forme de produits finis puisqu'aucun déchet de fabrication ne s'y rattache. Leurs caractères morphologiques témoignent de techniques et méthodes de débitage élaborées utilisant, dans certains cas, la percussion indirecte. La série de lames retouchées en silex turonien de Touraine est typique des produits de « livres de beurre » issus des ateliers spécialisés de la région du Grand-Pressigny. Les haches polies, façonnées dans des matériaux non locaux, n'apparaissent que sous la forme de produits finis cassés et recyclés.

La détermination des matières premières exploitées sur le site de la rue Marx Dormoy à Houplin-Ancoisne a été effectuée sur un échantillon de 549 artefacts issus du comblement des structures néolithiques et, pour l'essentiel (84 %), de la grande fosse (st. 300). Cet échantillon représente 7 % de l'assemblage lithique du site.

Houplin-Ancoisne, « Marais de Santes »

Le site a été découvert dans le cadre du projet d'aménagement d'un parc de 33 ha. Il a fait l'objet de deux opérations de fouille préventive, en 2002 et 2003, permettant une approche pluridisciplinaire complète. Situé à environ 0,7 km à vol d'oiseau de la rue Marx Dormoy, le site occupe une pente très douce (entre 18,5 m et 19,5 m d'altitude ; IGN 69) entre le versant crayeux recouvert de limon et la rive droite

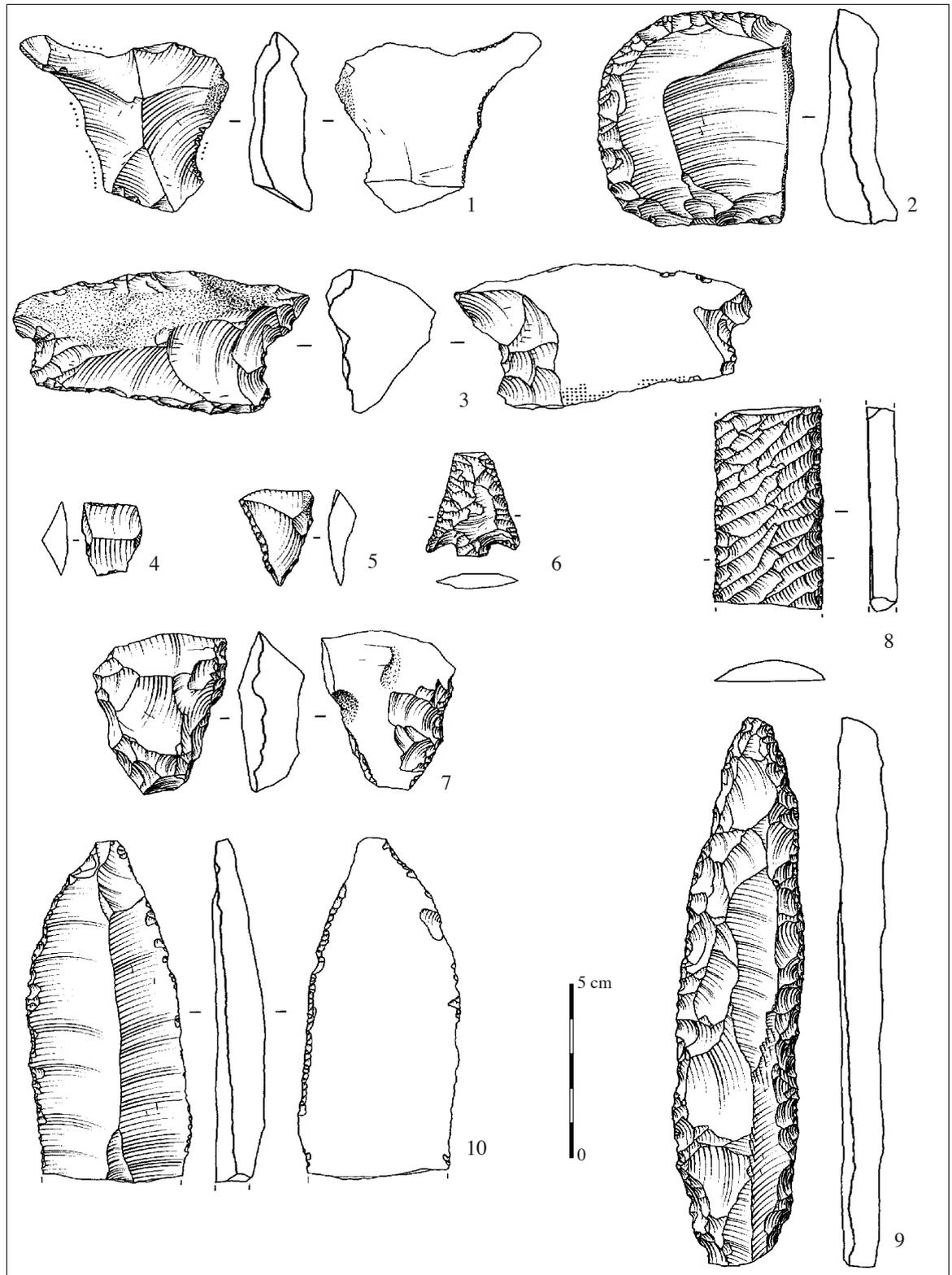
marécageuse de la rivière, en aval d'un petit méandre faiblement drainé et colmaté. L'ambiance humide a permis une très bonne conservation des vestiges archéologiques, notamment une partie des éléments d'architecture en bois. La fouille d'une surface d'un peu plus d'1 ha a révélé un aménagement de l'espace, structuré et monumental, jusque-là inédit dans cet horizon chronoculturel (Praud *et al.*, 2007). Une palissade curviligne barre le versant ; à l'intérieur de cet enclos se trouvent plusieurs bâtiments parmi lesquels l'élément principal est une construction monumentale sur poteaux de bois mesurant 43,50 m de long sur 12,80 m de large. Plusieurs puits à eau et quelques fosses de rejets détritiques viennent compléter la structuration de l'espace habité.

La série lithique mise au jour sur « l'habitat » du versant comprend 2 377 pièces dont un quart sont des outils. Elle se caractérise par l'exploitation prépondérante de rognons de silex crétacé. Le débitage, réalisé sur place, est tourné vers la production d'éclats courts ou longs destinée à fournir des supports à un outillage dominé par les microdentculés (fig. 11). Certains produits comme les lames de haches polies retaillées, en silex exogènes et en roches tenaces, ou encore les lames retouchées en silex de la région du Grand-Pressigny et, dans une très moindre mesure, son concurrent le silex tertiaire bartonien du Bassin parisien, illustrent l'importance et la variété des importations de produits finis.

La fouille d'une portion du méandre fossile a permis d'étudier une couche assez épaisse d'alluvions riches en matériel du Néolithique final scellée par une tourbe au sommet de laquelle se trouvait un chemin de bois daté de la fin de l'âge du Bronze. L'ensemble des structures ainsi que les sédiments du méandre ont livré un abondant mobilier attribuable au Néolithique final ; seule la série associée à l'habitat a été analysée dans le cadre du PCR.

La diagnose a été effectuée sur un échantillon de 346 artefacts représentant 15 % de la série, comprenant systématiquement des nucleus, des outils sur éclat et sur lame, l'outillage poli et le mobilier exogène issus du comblement des trous de poteaux du grand bâtiment et de la palissade ainsi que du remplissage des principales fosses. Nous avons distingué 11 faciès de silex lors de notre étude techno-typologique. Si le silex crétacé local paraissait très majoritaire dans la série, l'emploi d'une diversité relativement grande de matériaux allochtones semblait ici encore, comme sur le site de la rue Marx Dormoy, un phénomène remarquable.

Fig. 10: Outillage en silex du site Néolithique final d'Houplin-Ancoisne, « Rue Marx Dormoy » (vallée de la Deûle, Nord). 1 à 7, outils en silex crétacé local; 8 et 9, outils sur lame en silex de la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire); 10, outil sur lame en silex turonien de l'Escaut (dessin, S. Lancelot).



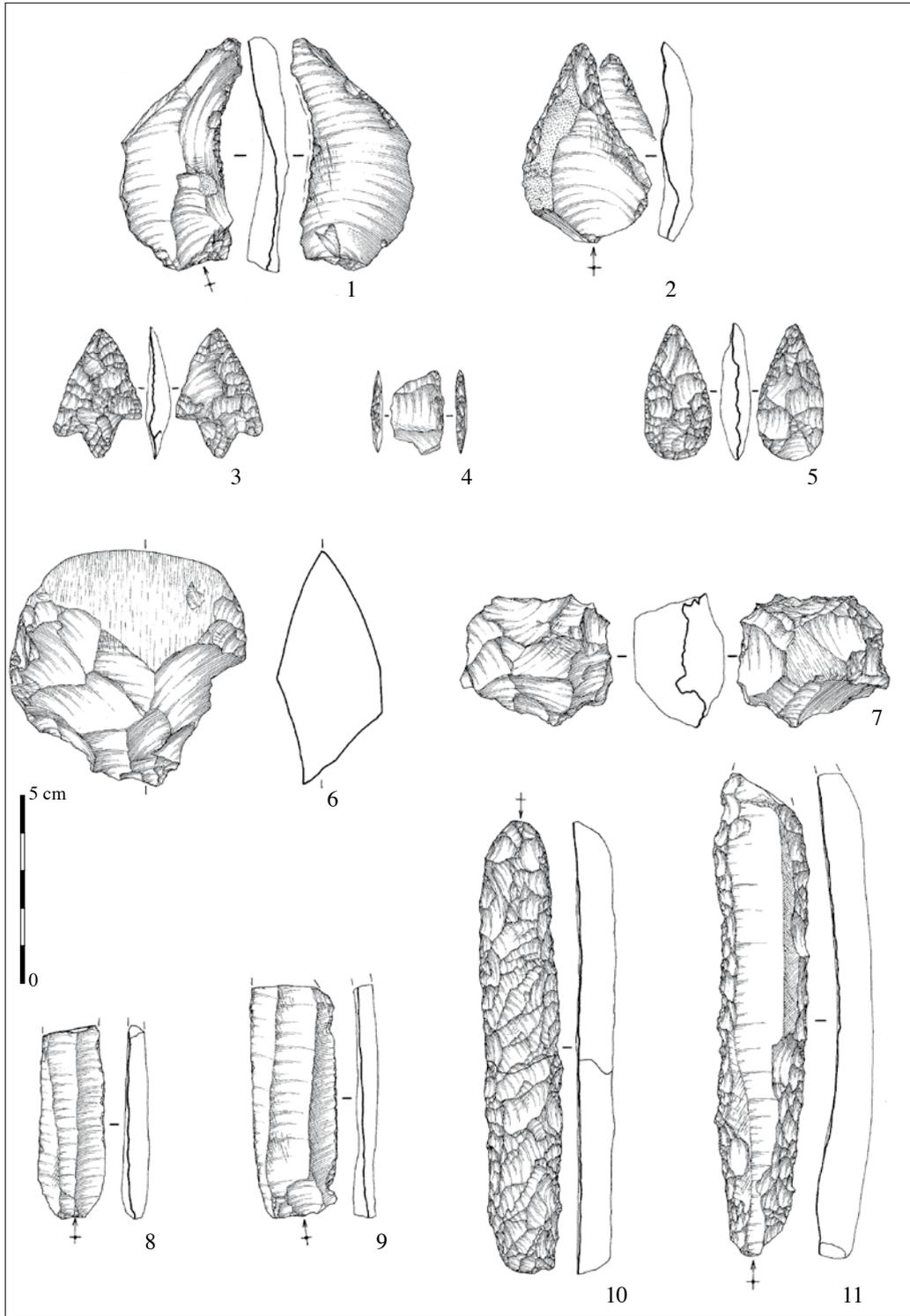
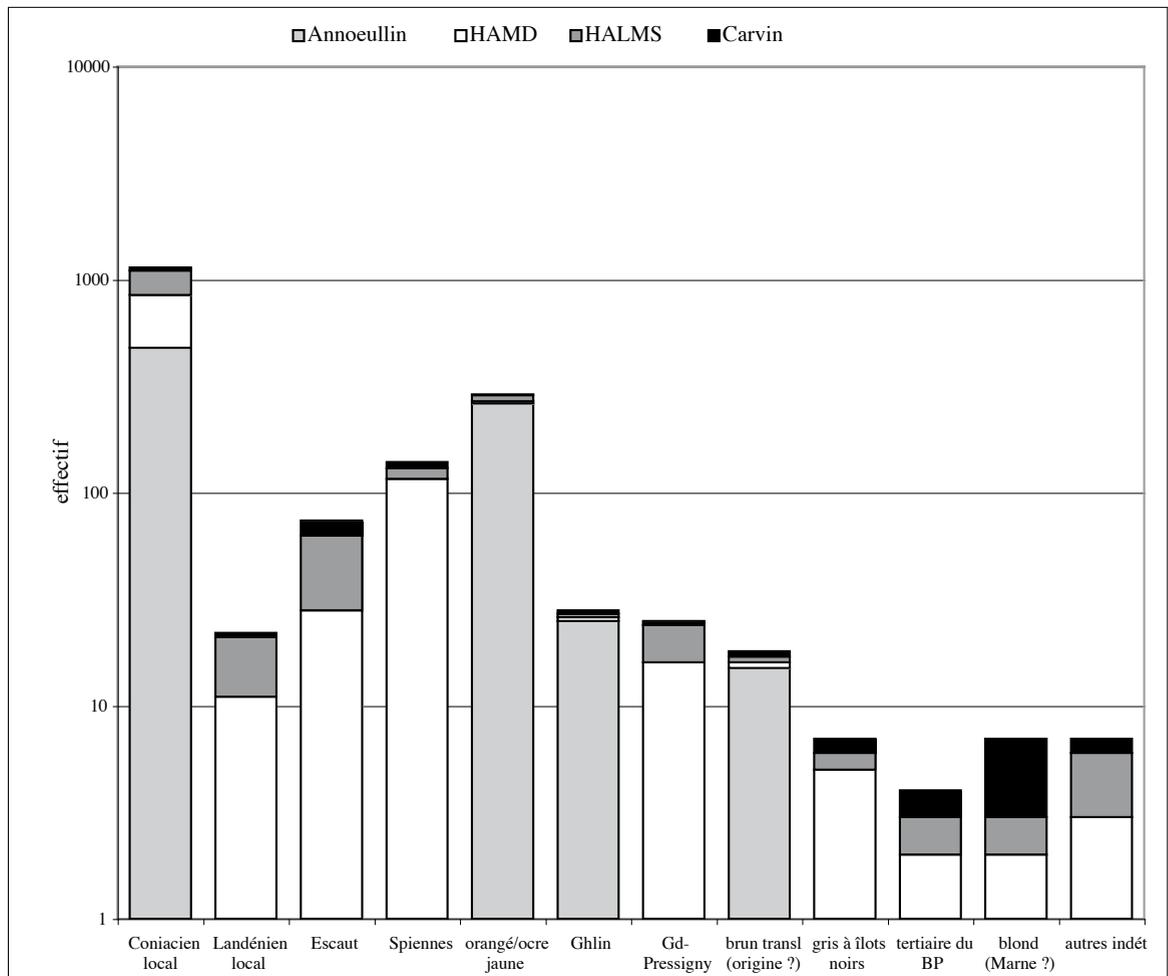


Fig. 11 : Outillage en silex du site Néolithique final d'Houplin-Ancoisne, « Marais de Santes » (vallée de la Deûle, Nord) : 1 à 5, outils en silex crétacé local; 6, tranchant de hache polie en silex de Spiennes; 7, outil facetté aménagé sur un fragment de hache polie en silex « jaune » d'origine inconnue; 8, fragment de lame en silex « de Ghlin »; 9, fragment de lame en silex de Spiennes; 10, poignard sur lame en silex bartonien du Bassin parisien; 11, outil sur lame en silex de la région du Grand-Pressigny (Indre-et-Loire) (dessin, E. Boitard).

Fig. 12: Représentation des différents faciès de silex recensés sur quatre sites du Néolithique final de la vallée de la Deûle (échelle logarithmique).



Origine et gestion des différents faciès de silex sur les quatre sites étudiés

Au total, 1 739 artefacts issus des occupations du Néolithique final des sites de la vallée de la Deûle ont été examinés à la binoculaire, représentant environ 12 % de l'effectif total des assemblages en matières siliceuses mis au jour sur ces quatre gisements.

La part respective des différents faciès de silex exploités sur chacun des quatre sites étudiés est relative (fig. 12). En effet, l'échantillonnage a privilégié en particulier les matériaux exogènes de sorte que la proportion de ces derniers se trouve surestimée par rapport aux assemblages archéologiques au sein desquels la part des silex locaux est en réalité beaucoup plus élevée.

Les silex locaux

Les « silex locaux » sont potentiellement accessibles à moins de 5 km des sites où ils ont été débités ; leur acquisition peut donc se faire aisément, en à peine quelques heures. Ce terme regroupe trois sources d'approvisionnement distinctes : le silex crétaé

noir issu des assises crayeuses du Mélançois et les matériaux remaniés dans les formations superficielles rassemblant, d'une part, le silex à cortex verdi du Landénien et, d'autre part, les galets originaires des alluvions (terrasse) de la rivière.

- Le silex du Coniacien b et c et du Santonien basal (indifférencié)

Les nodules de silex noir coniacien sont largement dominants dans les industries étudiées. Ce matériau a été identifié sur 1 138 artefacts qui représentent en moyenne 65 % de l'effectif total analysé. Dans le détail, sa proportion varie entre 55 % à Carvin et 74 % à Houplin-Ancoisne « Marais de Santes ». Dans toutes les séries, c'est le matériau associé à la production d'éclats courts et d'éclats longs plus légers destinée à fournir les supports de l'outillage « domestique ». Les blocs sont rapportés bruts sur l'habitat et le débitage est toujours effectué sur place comme en témoigne la représentation de toutes les phases de la production. Le volume assez restreint de ces nodules de silex explique les dimensions globalement réduites

des produits, résultat d'une adaptation des tailleurs à la matière première.

- Le silex du Landénien

Il s'agit d'altérites locales, c'est-à-dire de rognons de silex du Coniacien remaniés sur place lors de la transgression thanétienne. Ce faciès se caractérise par un cortex verdi (enduit de glauconie) et une zone sous-corticale orange. Il se rencontre à la base des formations argileuses et sableuses du Landénien (e2a – e2b) qui, en contact avec la surface de la craie, occupent une vaste dépression constituant le bassin éocène d'Orchies. Ce silex à cortex verdi se rencontre localement, notamment en position secondaire.

La reconnaissance de ce faciès implique l'existence de plages corticales et/ou sous-corticales sur les artefacts examinés. L'absence de cortex ne permet donc pas de le différencier du faciès originel issu des assises de craie. Sa représentation au sein des différents échantillons est donc probablement sous-estimée.

Ce silex a été exploité sur les quatre occupations étudiées⁴, mais n'a été identifié que sur 21 produits pour les raisons évoquées précédemment. Sur les deux sites d'Houplin-Ancoisne et à Carvin, il compte pour 2 à 3 % des échantillons concernés. Il apparaît sous la forme de blocs ou de débris liés à la gélifraction des blocs, de nucléus à éclats, d'éclats bruts ou aménagés en outils. C'est sous la forme de rognons à l'état brut que cette matière première est parvenue sur les sites.

- Les galets de silex

Les galets de silex se caractérisent par un cortex usé impliquant un remaniement (transport) à plus ou moins longue distance, d'origine alluviale. Il s'agit sans doute de galets de terrasses qui peuvent être récoltés localement dans les alluvions de la Deûle.

L'emploi de ces galets de silex (intégrés dans la catégorie des matériaux « autres ») apparaît extrêmement anecdotique dans les séries étudiées : il n'a été déterminé que pour 2 outils sur éclat sur l'habitat du « Marais de Santes » à Houplin-Ancoisne.

Les silex d'origine régionale et exogène

- Le silex de l'Escaut

Les nodules de silex crétacé du Turonien supérieur (C3c-C3d) extraits des affleurements de craie entaillés par l'Escaut ou l'un de ses affluents, répondent à l'appellation « silex de l'Escaut ». Les gîtes d'approvisionnement se trouvent éloignés de 40-50 km à vol d'oiseau des sites de la vallée de la Deûle, en direction du sud-est ; cette distance équivaut probablement à quelques jours de marche.

D'après les diagnoses établies par J. Fabre, il semble que ce matériau ait fait l'objet de productions distinctes. Il est en effet présent sous la forme de

lames de haches polies fragmentées et retaillées, mais aussi d'outils sur lame plus ou moins large, dont les plus régulières et les plus rectilignes comportent une retouche en poignard. Ces observations impliquent probablement des lieux de production et donc d'approvisionnement différents, en relation avec le niveau élevé de savoir-faire propres aux productions d'ateliers spécialisés. Les haches et les lames parviennent en effet sur les sites de la vallée de la Deûle sous la forme de produits finis, puisqu'aucun autre élément ne semble pouvoir être directement associé à ces productions. Les quelques outils sur éclats en silex de l'Escaut, systématiquement présents sur les gisements, peuvent se rattacher au recyclage de haches brisées. Néanmoins, ce matériau a été également détecté sous la forme de quelques nucléus à éclats (7) sur le site du « Marais de Santes » à Houplin-Ancoisne ; cet apport est-il un phénomène propre à ce site et lié à son statut inhabituel ? Quelles qu'en soient les raisons, la présence de nucléus montre, en l'occurrence, que l'importation de produits finis n'est pas la seule forme sous laquelle ce silex a circulé, et que des blocs ont pu être acheminés sur ce site pour y être débités.

À l'exception d'Annoeullin où il n'a pas été échantillonné⁵, le silex de l'Escaut est présent sur les trois autres occupations étudiées, dans des proportions variant de 5 % (à Houplin-Ancoisne « rue Marx Dormoy ») à 17 % (à Carvin) au sein des sélections.

La reconnaissance de cette matière première, tout au moins de son faciès caractéristique, suppose l'existence d'ateliers de production de haches et de sites producteurs de grandes lames susceptibles de diffuser leurs objets à une échelle relativement large, à ce jour inconnus dans ce secteur nord-oriental de la région.

- Le silex de Spiennes

Les minières de Spiennes (Bassin de Mons, Belgique) sont situées à environ 90 km à l'est de la vallée de la Deûle. À l'exception d'Annoeullin où il n'a pas été identifié, les trois autres sites possèdent des produits finis importés en silex de Spiennes. Il s'agit presque exclusivement de haches polies, recyclées et redébitées, les produits de ce débitage pouvant servir alors de supports à l'outillage commun. Un unique fragment de lame régulière a été découvert à Houplin-Ancoisne, « Marais de Santes » (fig. 11 n° 9). La présence de ce matériau est très marquée sur les sites de la vallée de la Deûle, en particulier « Rue Marx Dormoy » à Houplin-Ancoisne (fig. 12). Ce silex, original par son aspect et sa composition, se différencie des silex crétacés de Picardie ou du Nord.

Toutefois, étant donné la variabilité de faciès qu'il recouvre, son identification n'est pas toujours assurée pour certains artefacts des corpus néolithiques de la vallée de la Deûle.

- Le silex « de Ghlin »

Issu lui aussi du Crétacé supérieur de la région de Mons (Belgique), non loin de Spiennes, le silex « de Ghlin » est aussi un matériau exogène représenté dans quelques séries lithiques de la vallée de la Deûle. Son origine demeure peu précise puisque les gîtes d'approvisionnement n'ont pas été reconnus et qu'aucune caractérisation n'a encore été établie à partir d'échantillons recueillis *in situ* dans la craie; c'est une lacune qu'il serait intéressant et nécessaire de combler car la détermination et l'origine de ce silex ne sont pas parfaitement sûres. Son identification ici fut d'abord empirique et basée sur la ressemblance avec un faciès de silex caractéristique de productions du Néolithique ancien de Belgique. Cette matière première, qui se présente en plaquettes, a fait l'objet notamment d'une production de lames régulières sur les sites du groupe de Blicquy, lames diffusées également sur certains habitats du groupe de Villeneuve-Saint-Germain. Le faciès observé est un silex gris d'excellente qualité, présentant parfois une alternance de fins lits clairs dans une matrice homogène par ailleurs (structure de laminite). Ce matériau a été identifié à Annoeullin où il apparaît sous la forme d'éclats de retaille de hache polie parfois aménagés en microdentelés, ainsi qu'à Carvin où c'est un fragment de lame retouchée qui illustrerait l'importation de ce silex sous un autre aspect.

- Le silex de la Marne (?)

Sur le site de Carvin, quatre artefacts dont un éclat de retaille de hache polie sont façonnés dans un silex de couleur gris blond correspondant à un faciès marin (présence de spicules d'éponges dans la matrice). L'origine de ce silex pourrait correspondre à l'un des faciès de la Marne, particulièrement important au Néolithique moyen dans l'Aisne.

L'emploi hypothétique de ce matériau champenois sur les occupations datées du Néolithique final de la vallée de la Deûle serait en tout cas extrêmement discret et demande confirmation.

- Le silex bartonien du Bassin parisien

Le silex tertiaire bartonien du Bassin parisien est systématiquement présent sur les quatre sites étudiés, toujours en effectif extrêmement restreint et sous la forme de lames régulières, assez larges et épaisses, à retouches abruptes (poignard). À Annoeullin, un fragment mésial de lame dans ce matériau d'excellente qualité porte une retouche en écharpe comparable à celle qui est portée sur le dos de certains poignards de la région du Grand-Pressigny. De

même, le polissage du dos est un caractère commun à quelques spécimens confectionnés dans ces deux matériaux. La place relative des importations de silex tertiaire bartonien est légèrement supérieure à celle qui apparaît sur l'histogramme global (fig. 12) car les éléments concernés n'ont pas tous été soumis à l'analyse sous binoculaire en raison de sa reconnaissance à l'œil nu. Il s'agit d'une micrite, de couleur crème à brun parfois zoné, opaque, homogène, qui contient en particulier des oogones de charophytes caractéristiques des faciès géologiques lacustres. En l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible d'être précis sur la géologie de ce matériau car sa composition ne permet pas de localiser éventuellement différents secteurs d'approvisionnement au sein même du bassin lacustre. En outre, si plusieurs sites miniers producteurs de haches (Jablins et Flins) en sont connus, les ateliers de fabrication de lames demeurent en revanche totalement inconnus pour le Néolithique final.

- Le silex de la région du Grand-Pressigny

Le fameux silex turonien de la région du Grand-Pressigny, le plus souvent de couleur miel, est partout présent, parfois en effectif assez remarquable comme c'est le cas sur les deux sites d'Houpllin-Ancoisne. Il faut signaler que les objets fabriqués dans ce silex n'ont pas tous été soumis à la diagnose de J. Fabre, notamment aucun d'Annoeullin où ce faciès de silex existe comme sur les autres gisements de la vallée.

Outre sa couleur et son toucher grenu, il se caractérise par une matrice très chargée en microfaciès (biocalcarénite), avec des structures inframillimétriques « floconneuses » aux contours flous, et la présence de quartz détritiques qui, à l'œil nu, brillent par réflexion de la lumière.

Ce matériau, qui a connu une très large diffusion en Europe du nord-ouest au cours du III^e millénaire, essentiellement entre 2850 et 2400 avant notre ère (Mallet, 1992; Mallet *et al.*, 2004), est représenté exclusivement par des lames retouchées (poignards), arrivées ici sous la forme de produits finis. Ces lames sont souvent recyclées (en grattoir par exemple) après avoir été brisées. L'étude techno-typologique de ces outils montre qu'il s'agit de lames tirées de nucléus « livre de beurre », caractéristiques des ateliers de la région du Grand-Pressigny. Ces pièces d'origine lointaine, mises en concurrence avec les lames en silex tertiaire du Bassin parisien (Delcourt-Vlaeminck, 1999 et 2004), ont parcouru près de 500 km pour parvenir jusqu'à notre secteur d'étude.

Les autres matières premières

Avant de clore ce tour d'horizon des matériaux siliceux exploités dans la vallée de la Deûle à

la fin du Néolithique, il faut signaler l'existence de quelques faciès de silex représentés de manière extrêmement anecdotique et/ou dont l'origine géologique n'est pas déterminée.

Le premier est un silex de couleur gris orangé à ocre jaune, systématiquement présent sur chacun des sites étudiés⁶, sous la forme exclusive de haches polies et de produits de leur retaille. Il s'agit d'une matière première non locale, d'aspect opaque, dont la couleur serait d'origine géologique (et non une altération taphonomique). À la différence du silex de la craie, ce matériau n'a pas connu de recristallisations dia-épigéniques : on y observe l'inscription synsédimentaire, la silicification respectant la structure initiale. Il s'agirait ainsi d'une biocalcarénite silicifiée (comme le silex de la région du Grand-Pressigny) ou d'une micrite dont l'origine géologique et géographique reste inconnue. Sa présence implique des importations de haches polies à partir d'un site d'extraction et/ou d'un atelier de fabrication inconnu dans le Nord de la France.

Enfin, quelques autres faciès de silex ponctuellement très minoritaires n'ont pu être identifiés. Ils illustrent la très grande variété de matériaux représentés sur les sites de la vallée de la Deûle que renforce la présence d'outils en roche tenace d'origines variées, hors propos dans le cadre de cette présentation.

Synthèse et comparaison : matières premières et réseaux de circulation au Néolithique final dans la vallée de la Deûle.

L'objectif que nous nous étions fixé dans le cadre de ce programme de recherche, autour de la problématique des matières premières exploitées sur les occupations du Néolithique final de la vallée de la Deûle, nous paraît amplement atteint.

La méthode d'analyse y a été mise en œuvre de manière?????. Elle a montré son efficacité mais aussi ses limites liées au référentiel disponible que constitue la lithothèque constituée et à nos connaissances des ressources potentielles en matières siliceuses dans les formations localisées à plus ou moins longue distance des sites archéologiques étudiés.

Dans un premier temps, les prospections menées sur les formations crayeuses à proximité des sites étudiés et destinées à constituer la lithothèque de la vallée de la Deûle nous ont permis de découvrir le silex crétacé local en position originelle (Coniacien b et c et Santonien basal) dans les fronts de taille des deux grandes carrières de craie encore exploitées à ciel ouvert à Haubourdin et Pont-à-Vendin et d'en caractériser les différents faciès. Ces données étaient jusque-là totalement inédites. Les potentia-

lités d'acquisition de ce silex local étaient, à la fin du Néolithique, sensiblement les mêmes qu'aujourd'hui : de rares affleurements de craie se situaient sur les flancs de vallée très peu prononcés et au sommet du dôme (plus érodé de nos jours). Le plus souvent, les nodules de silex n'excèdent pas 10 cm, ce qui explique les dimensions globalement réduites des artefacts néolithiques.

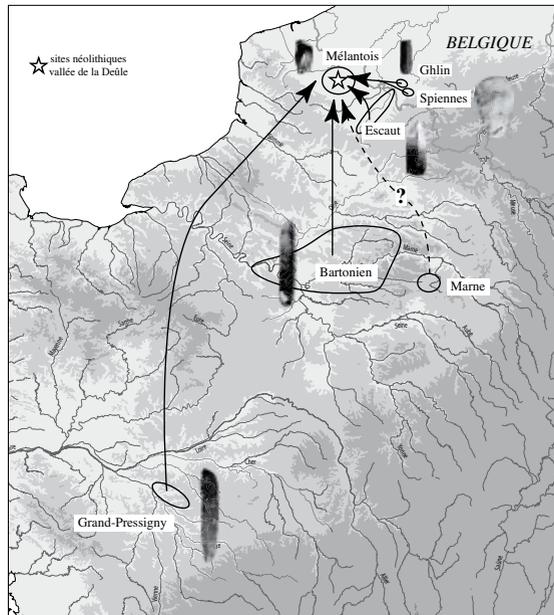
Les analyses effectuées sur les assemblages archéologiques, à partir d'échantillons conséquents, nous ont ensuite amenés à vérifier ou à tenter de déterminer l'origine des nombreux matériaux non locaux généralement associés à des productions spécialisées requérant des savoir-faire élevés. À ce titre, les prospections menées dans la vallée de l'Escaut d'une part, et la caractérisation du silex exploité dans la grande minière de Spiennes d'autre part, ont permis des avancées manifestes concernant l'économie des matières premières mise en œuvre par les communautés de la vallée de la Deûle. L'importance des importations de produits allochtones – dont l'origine n'a pas toujours pu être déterminée faute de références – caractérise en partie l'industrie des gisements de la fin du Néolithique.

Dans tous les cas, les faciès locaux sont largement dominants et sont exploités pour fournir les supports d'un outillage domestique essentiellement aménagé sur éclat et éclat allongé ; cette production techniquement peu investie est effectuée sur place. Il est intéressant de relever que la confection des armatures de flèches tranchantes et perçantes est également effectuée sur le silex coniacien local sans pour autant que ce matériau en ait l'exclusivité ; cette observation est confirmée par la présence de quelques ébauches dans les corpus. *A contrario*, ni les haches ni l'outillage sur grande lame régulière ne sont façonnés sur le silex crétacé local dont le volume est sans doute trop réduit pour se prêter à ce type de production.

Tous les sites ont ainsi importé des matières premières en provenance de quatre à sept origines différentes suivant les cas, localisées à plus ou moins longue distance, celle-ci pouvant atteindre plusieurs centaines de kilomètres (fig. 13). Les haches sont diffusées à partir d'au moins trois centres d'extraction (minière) et/ou de production sous la forme de produits finis (ou semi-finis ?), tous en silex crétacé : la minière de Spiennes et, d'autre part, des sites inconnus produisant des haches en silex ocre/orangé, d'autres en silex « de Ghlin » ou encore de la vallée de l'Escaut. Les grandes lames (poignards) sont en silex turonien de la région du Grand-Pressigny (Touraine), en silex tertiaire du Bassin parisien et, dans une très moindre mesure, en silex de Spiennes et « de Ghlin »



Fig. 13 (voir Pl. VII):
Cartographie des sources
d'approvisionnement en silex
sur les sites du Néolithique
final de la vallée de la Deûle,
datés de la première moitié du
III^e millénaire avant notre ère
(DAO, D. Bossut et I. Praud).



(Bassin de Mons, Belgique). L'origine de quelques faciès exogènes demeure inconnue ; ces matériaux, complétés par les roches tenaces également omniprésentes, accentuent cette impression de diversité et d'abondance des importations d'outils liés en particulier à l'abattage du bois.

L'utilisation du silex de l'Escaut semble relever de comportements un peu différents puisqu'on le trouve sous la forme de hache polie, de lame régulière et d'armature de flèche voire de nucléus impliquant un acheminement de ce matériau sous diverses formes indiquant éventuellement des lieux et des modalités d'acquisition pluriels.

L'ensemble de ces observations révèle une nette dichotomie dans l'économie des matières premières et du débitage, récurrente dans les différents assemblages du Deûle-Escaut et fortement marquée sur ce petit territoire. Elles reflètent également le degré élevé de connaissances que la population avait alors du milieu environnant et des conditions d'accessibilité aux ressources en matières premières, impliquant l'existence de lieux d'approvisionnement ou d'extraction dans un secteur situé à moins d'une heure de marche des sites. Elles soulignent également la forte implantation de ces sites au sein de réseaux de circulation de produits diffusés à partir d'ateliers spécialisés situés sur les lieux d'acquisition en matières premières (ou sur des habitats situés à proximité?).

Ce travail met en évidence la grande diversité des matériaux siliceux en même temps qu'une très nette analogie dans l'approvisionnement et dans l'économie des matières premières siliceuses sur les quatre

sites étudiés. Il faut sans doute voir là une manifestation des liens sociaux-économiques et culturels qui unissent la population alors fortement implantée sur ce territoire. La poursuite de la démarche sur les autres sites appartenant au même horizon chrono-culturel permettra de mesurer l'étendue de ce phénomène (à moins qu'il ne s'agisse d'une spécificité de certaines implantations de la vallée de la Deûle).

L'habitat néolithique final de Bettencourt-Saint-Ouen, « La Socour » (Somme), situé à environ 25 km au nord-ouest d'Amiens, offre un point de comparaison intéressant en Picardie avec les sites de la vallée de la Deûle, distants d'une centaine de kilomètres. Attribué au groupe de Gord et daté par le radiocarbone de la deuxième moitié du III^e millénaire avant notre ère (Martin *et al.*, 1996), il a fait l'objet d'une étude des matières premières lithiques par Jacques Fabre, suivant la même méthode (Fabre, 2001). Localisé en rive droite de la Nièvre, petit affluent de la Somme, le site occupe un replat en bas de pente du flanc de vallée, recouvert de limons (colluvions) qui masquent le substrat crétacé. Évalué à plus de 30 000 artefacts, le corpus a fait l'objet d'un échantillonnage comprenant 522 outils ou nucléus.

Les stratégies d'approvisionnement en matières premières siliceuses de la communauté néolithique de Bettencourt-Saint-Ouen sont tournées, pour l'essentiel des productions domestiques, et exceptionnellement pour les pièces bifaciales, vers les ressources locales accessibles à 100 m du site (Coniacien a). L'exploitation d'un autre faciès local (Coniacien b/c), disponible quelques centaines de mètres plus loin, voit son utilisation pour la fabrication de pièces bifaciales un peu plus importante et, inversement, moins élevée pour l'outillage domestique que le premier. L'utilisation de silex remaniés ou encore le recyclage d'artefacts paléolithiques sont marginaux. L'emploi du silex campanien, originaire de la minière d'Hallencourt distante de 15-20 km, ne semble pas se limiter exclusivement aux pièces bifaciales mais intéresserait également quelques rares produits « domestiques ». Le silex bartonien du Bassin parisien intéresse six outils aménagés sur de longues lames régulières ainsi qu'une lame de hache polie à bords équilibrés. Le silex du « Grand-Pressigny » est illustré sous la forme de poignards. Enfin, trois autres haches sont en roches tenaces exogènes.

Il est intéressant de relever certaines analogies dans les modalités d'approvisionnement et l'économie des matières premières entre ce site et ceux de la vallée de la Deûle, ces derniers étant probablement antérieurs de quelques siècles. Dans tous les cas, les faciès locaux récoltés représentent la grande

majorité des productions domestiques techniquement peu investies. L'utilisation du silex de la minière d'Hallencourt pourrait éventuellement être comparée à celle du silex de l'Escaut dans les séries du nord, dans des proportions comparables. L'introduction du silex du Grand-Pressigny et du silex bartonien du Bassin parisien sous la forme de lames de poignards et de haches polies est un phénomène commun à tous ces sites. L'importation, toujours très limitée, de lames de haches en roches tenaces d'origines diverses est également récurrente. En revanche (à moins qu'il ne s'agisse d'un effet de l'échantillonnage à Bettencourt), l'importance et la variété des matières premières exogènes semblent nettement plus importantes dans la vallée de la Deûle qu'à Bettencourt-Saint-Ouen : les silex de Spiennes, « de Ghlin » et les autres faciès plus marginaux (silex « jaune », silex de la Marne) ne semblent pas avoir d'équivalent sur le gisement picard. Ce phénomène revêt-il un caractère exclusivement géographique, Bettencourt-Saint-Ouen étant en effet plus éloigné de ces centres de production ? Et/ou s'agit-il d'un phénomène d'ordre chronoculturel, la diminution des importations de grandes lames et de haches polies en même temps que la restriction des lieux d'approvisionnement, allant de pair avec l'achèvement du Néolithique et le développement progressif du métal, étant déjà amorcées ?

CONCLUSION



Ainsi, ce programme permet de dresser un premier panorama de l'exploitation des silex crétaqués pour le Néolithique moyen et final dans les régions Picardie et Nord-Pas-de-Calais. Le cœur du projet reposait sur la constitution d'une lithothèque avec des échantillons récoltés en position primaire. Cette méthode s'est avérée d'une efficacité variable en fonction des contextes pris en compte. D'une part, le prélèvement dans la craie en place n'a pas toujours été possible et d'autre part, la caractérisation des matériaux dans les collections archéologiques nécessite

certains critères (modules, présence de cortex) qui n'y sont pas toujours facilement retrouvés. Nous avons atteint ici les limites de cette méthode. En revanche, ce programme a permis un premier bilan qui montre de futures pistes de recherches concernant les régions et les périodes étudiées. Pour le Néolithique moyen de l'Oise et de l'Aisne, de nombreuses différences sont perceptibles, qu'il conviendra d'approfondir pour mieux les interpréter. Des réseaux régionaux de circulation de produits finis sont également manifestes sans que les données actuelles permettent d'en saisir toute la complexité. La caractérisation du territoire d'acquisition des sites du Néolithique final de la vallée de la Deûle montre qu'il est varié et très diversifié, intégrant à la fois un débitage domestique sur des silex locaux et l'acquisition de produits exogènes dont les diverses sources sont parfois très lointaines. Les futures pistes de recherches concernent l'élargissement de ces résultats dans une perspective diachronique pour les deux régions d'études, mais également par une meilleure caractérisation des matières premières mises en évidence dans les séries archéologiques mais dont l'origine est imprécise. Enfin, la caractérisation du silex tertiaire bartonien nécessitera le développement d'une méthode plus spécifique. Ce programme a permis l'établissement d'une diagnose comparée des différentes sources de silex crétaqués et la constitution d'une lithothèque de référence de plusieurs centaines d'échantillons sur une large zone géographique. C'est par ce biais que nous espérons contribuer à une meilleure connaissance des territoires d'acquisition des matériaux des populations préhistoriques.

Remerciements

Nous adressons nos remerciements à Ivan Praud qui nous a confié l'étude de l'industrie en silex des sites néolithique final d'Annoeullin, Carvin et Houplin-Ancoisne « Marais de Santes » fouillés sous sa direction. Nous remercions également Dominique Bossut qui a assuré la mise en forme des illustrations.



NOTES

1. UMR 7055-Préhistoire et Technologie, MAE, 21 allée de l'Université, 92023 Nanterre.
2. Inrap Nord-Picardie, UMR 7041-ArScAn, 36 allée Thalès, 59650 Villeneuve d'Ascq.
3. Inrap Nord-Picardie, UMR 7041-ArScAn, 11 rue des Champs, ZI La Pilaterie, 59650 Villeneuve d'Ascq.
4. L'absence de silex à cortex verdi dans l'échantillon d'Annoeullin est arbitraire. En effet, nous avons intentionnellement écarté ce faciès de la sélection

car, d'après l'étude techno-typologique de l'industrie lithique du site, il semble avoir été exploité de manière préférentielle par les Mésolithiques pour une production de lamelles et de microlithes.

5. L'identification des matières premières exploitées à Annoeullin a été réalisée en 2002, c'est-à-dire avant que ne soit constituée la lithothèque de la vallée de l'Escaut effectuée après les campagnes de prospection en 2004. Il pourrait donc être utile de réexaminer rapidement la série afin de confirmer l'absence de ce faciès à Annoeullin.

6. Ce silex « jaune » est également signalé sur les sites de Seclin et d'Houplin-Ancoisne fouillés par J.-F. Piningre (Piningre, 1985) ainsi qu'à Bruille-Saint-Amand (Masson, 1988).

BIBLIOGRAPHIE

- ALIX Ph., ARBOGAST R.-M., PINARD E. et PRODEO F., 1997: Le méandre de Pont-Sainte-Maxence (Oise) au Néolithique ancien. In, *Le Néolithique danubien et ses marges entre Rhin et Seine, Actes du colloque sur le Néolithique de Strasbourg, oct. 1995*, Cahiers de l'Association pour la Promotion de la Recherche Archéologique en Alsace, suppl. n° 3, 1997, p. 359-399.
- ALLARD P., 2003: Économie des matières premières des populations rubanées de la vallée de l'Aisne. In, *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, Actes de la table ronde internationale d'Aurillac (Cantal), 20-22 juin 2002, Préhistoire du Sud-Ouest, suppl. n° 5 p. 15-26.
- ALLARD P., 2005: *L'industrie lithique des populations rubanées du Nord-Est de la France et de la Belgique*. Leidorf: Verlag Marie Leidorf GmbH, Internationale Archäologie, n° 86, 285 p. et 151 pl.
- ALLARD P., BOSTYN F. et FABRE J., 2005: Origine et circulation du silex durant le Néolithique en Picardie: des premières approches ponctuelles à une systématique régionale. In, Auxiette Ginette et Malrain François (éd.) *Hommages à Claudine Pommepuy*, n° spécial de la Revue Archéologique de Picardie. p. 59-74.
- ALLARD P. et BOSTYN F., 2006: Genèse et évolution des industries lithiques danubiennes du Bassin parisien. In, Allard P., Bostyn F. et Zimmermann A. (dir.), *Contribution des matériaux lithiques dans la chronologie du Néolithique ancien et moyen en France et dans les régions limitrophes*, Session de l'EAA, Lyon, sept. 2004, BAR IS, 1494, p. 28-55.
- AUGEREAU A. et HAMARD D., 1991: Les industries du Néolithique moyen II des vallées de la Petite Seine, de l'Aisne et de l'Oise. In, *Identité du Chasséen*, actes du colloque International de Nemours, Mémoires du Musée de préhistoire d'Île-de-France, 1991, n° 4, p. 235-250.
- BLANCHET J.-C., 1984: *Les premiers métallurgistes en Picardie et dans le Nord de la France*. Mémoire de la Société Préhistorique Française, Paris, 17, 608 p.
- BLANCHET J.-C., BOUCHAIN P. et DECORMEILLE A., 1984: Le « Camp de César » à Catenoy (Oise), Bilan des anciennes recherches et des fouilles récentes de 1982 à 1983. Colloque interrégional sur le Néolithique, Compiègne, sept. 1982, *Revue Archéologique de Picardie*, n° 1-2, p. 173-204.
- BLANCHET J.-C., PLATEAUX M. et POMMEPUY C., 1989: *Matières premières et sociétés protohistoriques dans le Nord de la France*, Action Thématique Programmée « archéologie métropolitaine », rapport d'activité. Direction des Antiquités de Picardie, 76 p.
- BLANCHET J.-C. et PETIT M., 1972: L'habitat néolithique de Jonquières (Oise), Premiers résultats. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 69, études et travaux, fasc. 1, p. 389-407.
- BOSTYN F., 1994: *Caractérisation des productions et de la diffusion des industries lithiques du groupe Néolithique de Villeneuve-Saint-Germain*. Doctorat de l'université de Paris X-Nanterre, 1994, 2 vol., 745 p.
- BOSTYN F. et JOSEPH F., 2007: Un niveau d'occupation Cerny à Longueil-Sainte-Marie « Le Barrage ». In, Agogué P., Leroy D., Verjux C. (dir.), *Camps, enceintes et structures d'habitat néolithiques en France septentrionale*, actes du 24^e colloque interrégional sur le Néolithique, Orléans, novembre 1999, *Revue Archéologique du Centre de la France*, 27^e suppl., p. 115-130.
- BOSTYN F., LANCHON Y., BOGUGESWSKI A., FRUGIER C., JEREMIE S., LAPORTE L., VACHER S. et VALERO C., 1992: *Jablins « le Haut-Château » (Seine-et-Marne). Une minière de silex au Néolithique*. DAF, 1992, n° 35, 250 p.
- COLAS C., MANOLAKAKIS L., THEVENET C., BAILLIEU M., BONNARDIN S., DUBOULOZ J., FARRUGIA J.-P., MAIGROT Y., NAZE Y. et BRUNO R. 2007: Le monument funéraire Michelsberg ancien de Beurieux « la Plaine » (Aisne, France). In, M. Besse (dir.), *Sociétés néolithiques. Des faits archéologiques aux fonctionnements socio-économiques*, Actes du 27^e colloque Interrégional sur le Néolithique, 1 et 2 octobre 2005,



- Neuchâtel, Suisse, *Cahiers d'Archéologie Romande* 108, p. 329-334.
- COLLET H. et VAN NEER W., 2002: Stratigraphie et faune d'un puits d'extraction néolithique à Petit-Spiennes. *Anthropologica et Prehistorica* 113, p. 73-104.
- DE BAYE J., 1885: Puits d'extraction à Coizard. In, *Les matériaux pour l'histoire primitive et naturelle*, 1885.
- DELCOURT-VLAEMINCK M., 1999: Le silex du Grand-Pressigny dans le Nord-Ouest de l'Europe. *Bulletin des amis du Musée de Préhistoire du Grand-Pressigny*, 50, p. 57-68.
- DELCOURT-VLAEMINCK M., 2004: Les exportations du silex du Grand-Pressigny et du matériau tertiaire dans le nord-ouest de l'Europe au Néolithique final/Chalcolithique. In, Van der Linden M. et Salanova L. (dir.), *Le troisième millénaire dans le Nord de la France et en Belgique*, Actes de la journée d'études SRBAP-SPF, 8 mars 2003, Lille, Mémoire de la Société Préhistorique Française XXXV, *Anthropologica et Prehistorica*, 115, p. 139-154.
- DUBOULOZ J., 1988: *Le style de Menneville et les débuts du Chalcolithique dans le Nord de la France*. Doctorat à l'université de Paris I, 2 vol.
- DUBOULOZ J., à paraître: *Rapport sur le site Néolithique d'Osly-Courtil « la Terre Saint-Mard »*. SRA Picardie.
- FABRE J., 2001: La minière d'Hallencourt et l'économie du silex dans la Moyenne vallée de la Somme au Néolithique final. *Revue archéologique de Picardie*, 2001, 75 p.
- FABRE J., 2003: Géoarchéologie du silex de la Somme (France). In, *Les matières premières lithiques en Préhistoire*, actes de la table-ronde internationale d'Aurillac (Cantal), 20-22 juin 2002, p. 169-176.
- FABRE J. (dir.), ALLARD P., ANTOINE P., BOSTYN F., COLLET H., DUCROCQ Th., LAMOTTE A., LOCHT J.-L., MASSON B., MARTIAL E. et VALLIN L., 2007: *Rapport de synthèse 2002-2006 du Programme Collectif de Recherches « Géoarchéologie du silex du Nord-Ouest de la France »*. SRA Nord-Pas-de-Calais et Picardie, février 2007, 1 vol., 204 p.
- GOSSELIN F., 1986: *Un site d'exploitation du silex à Spiennes (Hainaut), au lieu-dit « Petit-Spiennes »*. *Vie archéologique*, 22, p. 33-160.
- HAMARD D., 1993: *Chasséen et Michelsberg. Gestion de l'outillage en silex dans le Bassin parisien au début du IV^e millénaire avant J.-C.*. Doctorat à l'université de Paris I, 2 vol.
- HUBERT F., 1983: Fouille au puits n° 2 du Camp-à-Cayaux de Spiennes (Hainaut). *Archaeologia Belgica*, 253, p. 17-21.
- LANCHON Y., BRUNET P., BRUNET V. et CHAMBON P., 2006: Fouille de sauvetage d'un monument funéraire et d'une enceinte néolithiques à Vignely « La Noue Fenard » (Seine-et-Marne): premiers résultats. In, *Actes du colloque interrégional sur le Néolithique, Dijon, octobre 2001*, *Revue Archéologique de l'Est*, 25^e supplément, p. 335-352.
- LEDICTE-DUFLOS, 1847: Notice sur le mont de Catenoy, dit le Camp de César. *Mémoire de la société académique d'archéologie Sciences et arts du département de l'Oise*, t. 1, 1847, 1851, p. 369-394.
- MALLET N., 1992: Le Grand-Pressigny. Ses relations avec la civilisation Saône-Rhône. Supplément au *Bulletin de la Société des amis du musée du Grand-Pressigny*, 2 vol.
- MALLET N., RICHARD G., GENTY P. et VERJUX Ch., 2004: La diffusion du silex du Grand-Pressigny dans le Bassin parisien. In, Van der Linden M. et Salanova L. (dir.), *Le troisième millénaire dans le nord de la France et en Belgique*, Actes de la journée d'études SRBAP-SPF, 8 mars 2003, Lille, Mémoire de la Société Préhistorique Française XXXV, *Anthropologica et Prehistorica* 115, p. 123-138.
- MARTIAL E. et PRAUD I., 2000: Une nouvelle occupation du Néolithique final dans la vallée de la Deûle, à Annoeuillin (Nord). *INTERNÉO*, 3, p. 131-142.
- MARTIAL E., PRAUD I. et BOSTYN F., 2004: Recherches récentes sur le Néolithique final dans le Nord de la France. In, Van der Linden M. et Salanova L. (dir.), *Le troisième millénaire dans le nord de la France et en Belgique*, Actes de la journée d'études SRBAP-SPF, 8 mars 2003, Lille, Mémoire de la Société Préhistorique Française XXXV, *Anthropologica et Prehistorica*, 115, p. 49-71.
- MARTIAL E. et PRAUD I., sous presse: Un site palissadé du Néolithique final à Houplin-Ancoisne (Nord, France). In, *Actes du 26^e Colloque interrégional sur le Néolithique*, 8-9 novembre 2003, Musée national d'Histoire et d'Art, Luxembourg (Grand-Duché de Luxembourg), *Archaeologia Mosellana*.
- MARTIN J.-M., MARTINEZ R. et PROST D., 1996: Le site chalcolithique de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme). *INTERNÉO*, 1, p. 141-168.
- MASSON B., 1988: Le site de Bruille-Saint-Amand. *Les Cahiers de Préhistoire du Nord*, 3, 1988, p. 40-47.
- MONCIARDINI C., ALCAYDE G. et JUIGNET P., 1980: *Le Crétacé supérieur. synthèse géologique du Bassin de Paris*. Mem. BRGM, n° 101, vol. 1 et 2.
- PININGRE J.-F. 1985: Un aspect de la fin du Néolithique dans le Nord de la France. Les sites de Seclin, Houplin-Ancoisne et Saint-Saulve (Nord). In, *Actes du 9^e colloque interrégional sur le Néolithique de Compiègne, 1982*, *Revue Archéologique de Picardie*, 3-4, p. 53-69.
- PLATEAUX M., 1993: Contribution à l'élaboration d'une problématique des matières premières pour le Néolithique récent dans le Bassin parisien. In, *Actes du colloque sur le Néolithique, Metz 1986*, *DAF*, 1993, p. 100-104.
- PRAUD I. (dir.), 2007: *Houplin-Ancoisne (59), « Le Marais de Santes »*, Rapport de fouille archéologique. Inrap et SRA Nord-Pas-de-Calais, 2 vol.
- PRAUD I., BERNARD V., MARTIAL E. et PALAU R., 2007: Un grand bâtiment du Néolithique Final à Houplin-Ancoisne « Le Marais de Santes » (Nord, France). In, *Actes du 27^e colloque Interrégional sur le Néolithique*, 1 et 2 octobre 2005, Neuchâtel, Suisse, *Cahiers d'Archéologie Romande*, 108, p. 445-460.
- ROBASZYNSKI F. et CHRISTENSEN K., 1989: The Upper Campanian-Lower Maastrichtian chalks of the Mons basin, Belgium: a preliminary study of belemnites and foraminifera in the Harmignies and Ciplly areas. *Geologie en Mijnbouw*, 68, p. 391-408.



