



HAL
open science

Peuplements néandertaliens dans le nord de la France

Emilie Goval

► **To cite this version:**

Emilie Goval. Peuplements néandertaliens dans le nord de la France. Inrap. CNRS Éditions, 312 p., 2019, Recherches archéologiques 4, 978-2-271-07459-1. hal-02046327

HAL Id: hal-02046327

<https://inrap.hal.science/hal-02046327>

Submitted on 27 Feb 2019

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Peuplements néandertaliens

dans le nord de la France

Émilie Goval



RECHERCHES ARCHÉOLOGIQUES

4

Émilie Goval

Peuplements néandertaliens dans le nord de la France

Territoires, industries lithiques
et occupations humaines durant la phase récente
du Paléolithique moyen

INRAP

7, rue de Madrid – 756008 Paris

CNRS ÉDITIONS

15, rue Malebranche – 75005 Paris

La collection « Recherches archéologiques » publie, à destination de la communauté scientifique, des monographies et des synthèses issues d'opérations d'archéologie préventive menées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives. Ces travaux se distinguent par le caractère majeur des sites étudiés, leur aspect novateur, en termes méthodologiques ou scientifiques, ou encore l'ampleur du territoire pris en compte.

Comité éditorial

Jean-Paul Jacob, directeur de la publication (Inrap), Anne Augereau (Inrap), Élise Boucharlat (ministère de la Culture et de la Communication), Armelle Clorennec (Inrap), Pascal Depaepe (Inrap), Mark Guillon (Inrap), Paul Salmona (Inrap), Frédéric Séara (Inrap), un représentant de CNRS Éditions.

Comité de lecture

Véronique Abel (Inrap), Reginald Auger (université Laval de Montréal), Marie-Christine Bailly-Maitre (CNRS), Jean-François Berger (CNRS), Geertrui Blancquaert (SRA Champagne-Ardenne), Françoise Bostyn (Inrap), Jean Bourgeois (université de Gand), Dominique Castex (CNRS), André Delpuech (musée du Quai-Branly), Dominique Garcia (université d'Aix-en-Provence), Matthieu Honegger (université de Neuchâtel), Gilbert Kaenel (université de Lausanne), Jacques Jaubert (université Bordeaux I), Florence Journot (université Paris I), Sophie Liegard (département de l'Allier), Foni Le Brun-Ricalens (Musée du Luxembourg), Élisabeth Lorans (université de Rouen), Claude Mordant (université de Bourgogne), Claude Raynaud (CNRS), Gilles Sauron (université Paris IV), Stéphane Sindonino (Inrap), Marc Talon (Inrap), Jacques Tarrête, Laurence Tranoy (université de La Rochelle), Boris Valentin (université Paris I), Christian Verjux (SRA Centre), Laurent Verslype (université de Louvain), Eugène Warmenbol (université libre de Bruxelles).

Inrap

Jean-Paul Jacob, président
Arnaud Roffignon, directeur général
Pascal Depaepe, directeur scientifique et technique
Paul Salmona, directeur du développement culturel et de la communication
Armelle Clorennec, direction éditoriale

Coordination éditoriale

Armelle Clorennec

Secrétariat d'édition

Sandra Lumbroso

Mise au net des figures

Virginie Teillet, Italiques

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie, 20 rue des Grands Augustins, F – 75006 Paris.

Sommaire

.....

AVANT-PROPOS	9
--------------------	---

INTRODUCTION	11
--------------------	----

PARTIE 1 APPROCHES THÉORIQUES DU CONCEPT DE TERRITOIRE ET CADRE GÉNÉRAL

CHAPITRE 1 – LE TERRITOIRE OU L’AMBIGUÏTÉ D’UN CONCEPT	17
--	----

Le territoire : un espace à identifier ?	17
--	----

Le ou les territoires ?	18
-------------------------------	----

L’ethnologie et son rapport à l’actualisme	20
--	----

Une pluralité de lectures et d’approches en préhistoire	23
---	----

Le territoire, ou la définition de cycles spatiotemporels	25
---	----

Le choix de l’échelle d’analyse	25
---------------------------------------	----

L’espace-temps	26
----------------------	----

Le territoire, espace support d’une identité collective	28
---	----

Définir le territoire : apports terminologiques	30
---	----

La notion de territoire appliquée au Weichsélien ancien	33
---	----

Des modèles géographiques et ethnographiques à la réalité du terrain archéologique : une aide à la compréhension des territoires au Paléolithique moyen	33
--	----

État de la recherche dans l’analyse des territoires en France septentrionale : apports des études précédentes	35
---	----

Quels aspects cette recherche souhaite-t-elle mettre en exergue ?	41
---	----

CHAPITRE 2 – DÉFINITIONS DU CADRE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE ET DE L’ESPACE GÉOGRAPHIQUE	43
--	----

Le cadre chronostratigraphique	43
--------------------------------------	----

Le Weichsélien ancien : généralités	43
---	----

Les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien : articulations et interprétations	44
--	----

Impacts des processus taphonomiques et post-dépositionnels dans l’étude des gisements	46
---	----

Le cadre géographique	47
-----------------------------	----

La France septentrionale : une importante concentration d’occupations dans le bassin de la Somme	47
--	----

Élargissement du cadre géographique au nord-ouest de l’Europe	50
---	----

Présentation du corpus d’étude de France septentrionale	52
---	----

Les choix opérés dans la sélection des sites	52
--	----

Bettencourt-Saint-Ouen, séries N3b, N2b1, N2b2, N1	55
--	----

Fresnoy-au-Val, séries 2 et 1	55
-------------------------------------	----

Revelles, le Camp Féron	57
-------------------------------	----

Villiers-Adam	57
---------------------	----

Seclin, série D7	59
------------------------	----

Revelles, les Terres Sellier.....	60
Mauquenchy, séries WA II.....	60
Riencourt-lès-Bapaume, série II (chantier sud), série C12 (chantier nord).....	61
Auteuil, niveau supérieur.....	62
Gouy-Saint-André, le Savigny.....	62
Blangy-Tronville, niveau supérieur.....	62
Villers-Bretonneux, série SHS.....	62
Corpus des gisements comparatifs.....	63
Les sites du domaine nord-armoricain.....	63
Les sites de la vallée de la Vanne.....	63
Les sites belges et néerlandais.....	64
Les sites allemands.....	65
 CHAPITRE 3 – MÉTHODOLOGIE.....	 66
Méthodes d'étude des industries lithiques.....	66
L'utilisation du concept de chaîne opératoire.....	66
L'acquisition de la matière première: le premier choix opéré par le tailleur.....	67
Les principales méthodes de débitage connues au Weichsélien ancien en France septentrionale.....	71
La transformation des supports: et si l'outil n'était pas celui qu'on croit?.....	72
La compréhension de l'espace par l'étude des remontages: éléments méthodologiques.....	76
Quels choix opérer?.....	76
Terminologie et limites de la méthode.....	77
Les répartitions spatiales des artefacts.....	77
Comment aborder l'analyse des répartitions spatiales?.....	77
La méthodologie.....	81
La terminologie appliquée aux répartitions spatiales.....	81

PARTIE 2

SIX SÉRIES LITHIQUES POUR LA COMPRÉHENSION DU WEICHSÉLIEN ANCIEN EN FRANCE SEPTENTRIONALE

CHAPITRE 4 – LES INDUSTRIES DE LA PHASE INITIALE DU WEICHSÉLIEN ANCIEN.....	85
Localisation des niveaux archéologiques.....	85
Décompte des industries.....	86
Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première.....	88
La production de supports.....	92
La série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen.....	92
La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val.....	95
La série D7 du gisement de Seclin.....	98
Transformation des artefacts.....	100
Les outils retouchés.....	100
Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil ».....	103
Abandon des artefacts.....	107
Spatialité et aire de circulation de la série N3b (secteur 3) de Bettencourt-Saint-Ouen.....	107
Spatialité et aire de circulation de la série 2 de Fresnoy-au-Val.....	110
Spatialité et aire de circulation de la série D7 de Seclin.....	118
Apports et emports des artefacts.....	119

Déductions multiples	121
Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première	121
La production de supports caractéristiques	122
Le passage du support produit à l'outil	126
L'abandon des artefacts sur le site	126
Qu'ont-ils apporté ? Qu'ont-ils emporté ?	128
CHAPITRE 5 – LES INDUSTRIES DE LA FIN DU WEICHSÉLIEN ANCIEN.....	130
Localisation des niveaux archéologiques.....	130
Décompte des industries.....	131
Provenance, approvisionnement et modalité d'introduction de la matière première.....	132
La production de supports	136
La série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen	136
La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val	139
La série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume.....	143
Transformation des artefacts.....	145
Les outils retouchés.....	145
Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »	147
Abandon des artefacts.....	154
Spatialité et aire de circulation de la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen	154
Spatialité et aire de circulation de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val.....	157
Spatialité et aire de circulation de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume	173
Apports et emports des artefacts	173
Déductions multiples	175
Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première.....	175
La production de supports caractéristiques.....	175
Le passage du support produit à l'outil.....	176
L'abandon des artefacts sur le site.....	180
Qu'ont-ils apporté ? Qu'ont-ils emporté ?	181
Réflexions sur la deuxième partie.....	181

PARTIE 3

ÉLARGISSEMENTS DE LA RÉFLEXION AUX ASSEMBLAGES DU NORD-OUEST DE L'EUROPE, DISCUSSIONS ET CONCLUSION

CHAPITRE 6 – ENRICHISSEMENTS ET COMPARAISONS.....	191
Analyses comparées des industries de la phase initiale du Weichsélien ancien en France septentrionale.....	191
Élargissements à d'autres espaces géographiques.....	203
Confrontation des données acquises pour l'Europe septentrionale durant la phase initiale du Weichsélien ancien	216
Synthèse sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première.....	216
Synthèse sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production.....	219
Synthèse sur la transformation des supports.....	221
Synthèse sur les apports et les emports de pièces	223
Analyses comparées des industries de la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale.....	225
Élargissements à d'autres espaces géographiques.....	238
Confrontation de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale à la fin du Weichsélien ancien.....	263
Synthèse sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première.....	263
Synthèse sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production.....	265

Synthèse sur la transformation des supports.....	267
Synthèse sur les apports et les emports de pièces.....	268
Premiers éléments de conclusion.....	269
CHAPITRE 7 – INTERPRÉTATIONS ET CONCLUSIONS.....	274
La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale : une démonstration selon trois échelles spatiotemporelles.....	274
À l'échelle de l'occupation : le cas de Fresnoy-au-Val.....	275
À l'échelle du gisement : la récurrence d'occupations, une mine incomparable d'informations.....	280
À l'échelle de la France septentrionale.....	284
Discussions et conclusions.....	290
Réflexions autour du sens des mots : apports étymologiques et méthodologiques.....	290
Définitions des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale.....	293
Néandertaliens et hommes modernes : une occupation différente des territoires ?.....	295
ABRÉVIATIONS.....	300
BIBLIOGRAPHIE.....	301

Avant-propos

La gestion du territoire par les Néandertaliens est un vaste thème de recherche. De nombreux chercheurs se sont essayés à définir la notion de territoire en préhistoire, comme lors du 126^e congrès du Comité des travaux historiques et scientifiques de Toulouse (2001) aboutissant à la publication d'un ouvrage collectif sur ce thème (Jaubert, Barbaza 2005). Implicitement, à travers l'étude d'une série lithique, faunique ou lithologique, ce sont les notions de modalités d'occupation et, à plus forte raison, de territoire qui sont abordées. Les chercheurs ne s'entendent pas nécessairement sur la définition de territoire et sur ce qu'ils en perçoivent. « Cette complexité, clairement soulignée par les ethnologues, a découragé de nombreux préhistoriens, convaincus de l'inanité de cette recherche en raison du caractère parcellaire de la documentation archéologique » (Bracco 2005, p. 14). Parler de territoire ouvre un champ si vaste qu'il semble indispensable de revenir sur le sens du mot territoire et sur sa définition en préhistoire qui figure au cœur de nos préoccupations. Appréhender la notion de territoire demeure une thématique bien souvent réservée aux occupations du Paléolithique supérieur, du Mésolithique, voire à des périodes plus récentes. Selon certains chercheurs, les occupations attribuables au Paléolithique moyen souffriraient d'une documentation trop parcellaire pour aborder ce type de problématique.

L'objectif principal de cette recherche est d'apporter un éclairage nouveau sur la définition du territoire, en particulier pour le Paléolithique moyen, et de définir ainsi les champs analytiques à explorer. En effet, en l'état actuel de la recherche, la restitution des espaces géographiques et de leur gestion par les Préhistoriques n'est que trop souvent traduite uniquement par l'analyse de l'origine des matières premières exploitées. Certes, dans certaines régions aux matériaux variés, il est envisageable de retracer en partie les voies de circulation et de déplacement. Il n'en va pas de même partout, et particulièrement pour le nord de la France. Notre propos se concentre sur la phase récente du Paléolithique moyen en France septentrionale, supposant un travail de recherches bibliographiques en géographie et en ethnographie, ainsi que l'analyse rigoureuse de séries lithiques, numériquement importantes, permettant de fonder nos conclusions sur des bases solides.

Cet ouvrage s'inscrit néanmoins dans une démarche plus vaste et porteuse d'enjeux concernant l'évolution de l'homme préhistorique. Il me plaît de penser qu'il représente une étape des réflexions menées sur la thématique des territoires des Néandertaliens en France septentrionale, et d'espérer que chacun y trouvera certaines réponses aux multiples interrogations qu'elle suscite.

Ce livre constitue la publication de ma thèse de doctorat, soutenue en décembre 2008 à l'université des Sciences et Technologie de Lille, sous la direction du Professeur A. Tuffreau. Le jury était composé de Mme M.-H. Moncel et de MM. P. Depaepe, J.-L. Lochet, W. Roebroeks, A. Tuffreau et P. van Peer. Nous avons adapté le titre d'après celui qui a été déposé¹. J'ai choisi de publier cette recherche telle qu'elle a été soutenue, en apportant les corrections suggérées par

1. Le titre original de la thèse soutenue est : *Définitions, analyses et caractérisations des territoires des Néandertaliens au Weichsélien ancien en France septentrionale (approches technologiques et spatiales des industries lithiques, élargissement au nord-ouest de l'Europe)*.

les membres du jury. Pour des raisons liées aux normes d'édition, ce volume a été volontairement allégé par rapport à la version d'origine.

Cette publication se découpe en trois parties abordant tout d'abord le cadre théorique de l'étude et son contexte général, puis l'analyse des industries lithiques et enfin l'élargissement de la réflexion à un ensemble géographique plus vaste.

Cet ouvrage n'aurait pas pu voir le jour sans le soutien et l'aide de plusieurs personnes. En effet, ce travail n'est pas l'aboutissement de trois ans de doctorat mais plutôt de vingt années de recherche. Il ne s'agit pas du travail d'une seule personne mais bien de données amassées par de nombreux scientifiques. Mes plus vifs remerciements s'adressent à J.-L. Loch, ingénieur de recherche à l'Inrap. Ses enseignements, sa patience, sa disponibilité ainsi que la transmission d'une part de ses connaissances sont sans équivalents. En de nombreux points, les thèmes abordés ici font référence à ses travaux sans lesquels cette réflexion n'aurait pas pu être possible. La recherche de sites préhistoriques est un travail de longue haleine, et je ne peux que lui être reconnaissante de m'avoir autorisée à travailler sur un grand nombre de ses données. Il me tient également à cœur de remercier P. Depaepe, directeur scientifique et technique à l'Inrap, non seulement de m'avoir fait confiance et de me permettre aujourd'hui de rendre un travail universitaire accessible au plus grand nombre par le biais de cette publication, mais aussi pour son suivi, ses conseils et nos multiples échanges. Mes remerciements s'adressent également à A. Tuffreau, professeur à l'université des Sciences et Technologies de Lille, pour m'avoir encouragée dans ce travail, pour avoir accepté de l'encadrer ainsi que pour les discussions diverses que nous avons pu avoir. Je tiens enfin à remercier tous ceux qui m'ont aidée en me donnant accès aux collections ou par de nombreuses discussions. Sur une note plus personnelle, je saisis l'occasion qui m'est offerte de remercier ma famille pour son encouragement et son soutien de tous les instants. David, merci de veiller depuis quelques années à ce que mon travail demeure un plaisir et n'envahisse pas toute notre vie. Enfin, merci à A. Clorennec et à M. Guillon pour leur aide dans la réalisation éditoriale de cet ouvrage.

Cette publication est un bilan de multiples travaux. De nombreuses données ne m'appartiennent pas, et je suis seule responsable de l'interprétation qui en est faite ici. Dans le cadre de cette recherche, il est difficile d'échapper à de multiples interrogations encore non résolues, mais l'important est de progresser dans leur résolution. Je garde à l'esprit les contraintes et limites que ce type d'approche peut engendrer. On peut regretter plusieurs choses : l'absence d'un plus grand nombre de planches lithiques, l'utilisation de tests statistiques insuffisamment poussés ou encore la prise en compte d'un nombre trop restreint de données comparatives. Je souhaite que les réflexions menées dans le cadre de ce bilan viennent améliorer nos connaissances sur les territoires des Néandertaliens dans le nord de la France.

Introduction

Les jalons de l'étude

Cette publication porte sur la connaissance des modalités d'occupation des groupes humains durant la phase récente du Paléolithique moyen et plus particulièrement du Weichsélien ancien, donc dans un temps et un espace donnés. Ce thème n'est pas nouveau et s'est considérablement développé ces dernières années. Les colloques et manifestations¹ traitant de la question du territoire et de la mobilité des groupes humains se sont multipliés suscitant des ouvrages collectifs en nombre (Jaubert, Barbaza 2005 ; Bressy *et al.* 2006). Récemment également, des travaux, des thèses principalement, se sont penchés sur ces problématiques (Porraz 2005 ; Depaepe 2007). Par ailleurs, cette question n'est pas sans rappeler les travaux de recherches de W. Roebroeks et d'A. Tuffreau (Roebroeks, Tuffreau 1999), de N. Conard (1992), de D. Cliquet (1994), de J.-P. Bracco (1995, 1997, 2005), de P.-Y. Demars (1998), de J. Jaubert et de ses collaborateurs (Jaubert, Barbaza 2005 ; Jaubert, Delagnes 2007), de M.-H. Moncel (2003), de J.-L. Loch (2004b), de S. Soriano (2005), etc. Il s'agit, à partir de données récentes, d'ouvrir de nouvelles perspectives de recherches et d'initier de nouvelles réflexions au sein de la thématique générale du territoire.

Le cadre chronologique est le Weichsélien ancien. L'empreinte géographique est la France septentrionale, c'est-à-dire l'espace correspondant aux bassins de la Seine, des rivières de la Manche (Somme, Authie, Canche), et à ceux de l'Escaut et de la Lys (Tuffreau, 2001). L'aire géographique principale étant le bassin de la Somme, terre si chère à V. Commont et H. Breuil. À l'instar du travail mené par G. Porraz, il semble capital d'utiliser une échelle d'analyse régionale permettant « de comparer les sites sur des bases communes, de mieux estimer les types d'occupation de l'espace et le rôle des activités qui ont pu s'y dérouler. D'où la possibilité d'en tirer des conclusions en terme de modes d'approvisionnement en relation avec les origines géographiques et sur des perspectives comportementales » (Porraz 2005, p. 28). Toutefois, le propos n'est pas limité à une étude régionale et par conséquent des corrélations sont établies avec d'autres régions du nord-ouest de l'Europe.

Quatre postulats de départ

Premièrement, le bassin de la Somme a été fréquenté et occupé pendant une grande partie du Weichsélien ancien, c'est-à-dire du Début glaciaire weichsélien au Pléniglaciaire moyen. En l'état actuel des connaissances, seule l'existence d'un hiatus dans les occupations humaines durant la majeure partie du Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien est attestée. Sans nul doute l'homme de Neandertal a migré, à certaines périodes, essentiellement pour des raisons climatiques et environnementales, mais nous pouvons admettre une certaine pérennité dans les occupations humaines.

Deuxièmement, du point de vue du savoir-faire, l'ensemble des techniques est maîtrisé sur la totalité du Début glaciaire weichsélien, certaines perdureront jusqu'à la fin du Pléniglaciaire moyen.

.....

1. Le 126^e congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, à Toulouse, en 2001.

Le XX^e congrès annuel de l'Association européenne des archéologues (EAA), à Lyon, en 2004.

Le colloque de la Rochelle, 2005 (*Voyages et voyageurs : la notion de mobilités dans les sociétés préhistoriques*).

Le XXV^e congrès de l'Union internationale des sciences préhistoriques et protohistoriques (UISPP), à Lisbonne, en 2006 (session C16: *Le concept de Territoire chez les chasseurs-cueilleurs paléolithiques*).

Troisièmement, les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et effectuent de nombreux déplacements en fonction de leurs besoins.

Enfin, pour les études menées antérieurement, les densités de vestiges retrouvés par rapport aux surfaces étudiées ne sont en rien comparables. La répartition spatiale des sites, l'organisation des occupations humaines, la fonction des sites ou encore l'accessibilité à la matière première restent difficiles à prouver.

Néanmoins, grâce aux découvertes et aux analyses menées ces dernières années, il est désormais envisageable de définir non seulement les démarches nécessaires à l'étude des modalités d'occupation du territoire, mais aussi de qualifier ce qu'englobent les notions de territoire, de déplacement et de mobilité. Récemment (une vingtaine d'années tout au plus), « l'étude du Paléolithique moyen souffrait encore d'une documentation trop partielle, de qualité inégale et d'origine chronostratigraphique souvent imprécise » (Farizy, Tuffreau 1986, p. 232). Depuis, grâce aux travaux de stratigraphes tels que J. Sommé (1977, 1990), P. Haesaerts et collaborateurs (Haesaerts, van Vliet-Lanoë 1973; Haesaerts, van Vliet-Lanoë 1981), J.-P. Lautridou (1985) ou P. Antoine (1990), le cadre chronostratigraphique du Weichsélien ancien en France septentrionale est connu avec une extrême finesse. Les gisements paléolithiques s'y rapportant permettent par conséquent d'élaborer une grille d'analyse des plus fiables.

Trois objectifs

Le premier objectif est terminologique. La définition même du mot territoire est aujourd'hui sujette à discussion. L'évolution de la recherche a favorisé le développement d'une ambiguïté préexistante. Il a donc semblé important de mettre l'accent, dans un premier temps, sur ce qu'englobent les notions de territoire végétal, minéral ou lithologique, de territoire animal, de territoire exploité, de territoire fréquenté ou de territoire parcouru. Les notions de lieu, de paysage et, à plus forte raison, d'espace et de temps, sont indissociables de celle de mobilité. Cette première partie, à visée épistémologique, se révèle donc nécessaire. De plus, le fonctionnement des occupations est inséparable de la notion de territoire. Progressivement, le vocabulaire s'est enrichi, conséquence de la finesse et de la diversité des analyses. La dénomination des sites s'est alors établie autour de leur fonctionnement présumé : un atelier de débitage, un site de boucherie, un site d'abattage, un site d'habitat. Il est essentiel de revenir sur la nécessité de ne pas utiliser ces termes de manière abusive, de les définir et d'intégrer les nouvelles données en termes de fonction et de fonctionnement de sites. L'un des intérêts est de rassembler des données souvent dispersées et difficilement utilisables à des fins comparatives.

Le deuxième objectif est méthodologique. Il faut aborder la question du territoire de manière rigoureuse. Apporter des éléments de réponse concernant les modalités d'occupation du territoire au Paléolithique s'effectue, bien souvent, par l'analyse du matériel lithique. Si cette étape est nécessaire, elle n'est en rien suffisante. Le matériel lithique constitue, certes, l'élément central de l'étude mais de nombreux critères autres que typo-technologiques doivent être pris en compte. L'intérêt de cette démarche est de raisonner selon la synchronie et la diachronie des occupations. Ce type d'approche est appliqué, depuis quelques années maintenant, aux études relatives au Paléolithique supérieur, du fait de la multitude de paramètres disponibles et certaines réflexions sont, dans le fond, identiques. « Ainsi, tout l'intérêt d'une intégration des recherches sur la synchronie et sur la diachronie des occupations dans les sites de plein air, quand celle-ci est possible, apparaît à l'évidence. À l'échelle d'une occupation, la prise en

compte de la dimension temporelle enrichit l'analyse paléoethnographique. À l'échelle du site, elle contribue à mieux comprendre les mécanismes d'évolution de la société. » (Olive 2005, p. 769.) Encore trop souvent étudiés séparément, les éléments analytiques perdent de leur intérêt.

Le troisième objectif est phénoménologique. Il s'agit de décrire et de mettre en parallèle les phénomènes observés sur plusieurs gisements afin de caractériser les modalités d'occupation du territoire en France septentrionale durant le Weichsélien ancien. Un corpus de vingt-deux gisements est pris en considération, représentant vingt-six niveaux d'occupation. Nous avons étudié certains de ces sites, d'autres l'ont été dans des études menées essentiellement par J.-L. Locht, A. Tuffreau, P. Depaepe, N. Sellier, D. Cliquet, W. Roebroeks et N. Conard. Les données exploitées sont donc à la fois complémentaires et suffisamment homogènes afin de définir, dans un souci de cohérence et de précision, la variabilité des types d'occupation et d'exploitation du territoire.

Cette recherche a pour objectif global de comprendre l'organisation des groupes humains à un moment donné, dans un espace géographique défini. Nous ne prétendons pas qu'elle résoudra l'ensemble des questions inhérentes au territoire, ce serait là un projet bien trop ambitieux. Néanmoins, elle se veut une réflexion sur les outils, la méthodologie et le vocabulaire à employer, dans un domaine où beaucoup de choses restent à faire.

PARTIE 1

APPROCHES THÉORIQUES
DU CONCEPT
DE TERRITOIRE
ET CADRE GÉNÉRAL

Chapitre 1

Le territoire ou l'ambiguïté d'un concept

Le territoire : un espace à identifier ?

Tenter d'appréhender les modalités d'occupation d'une aire géographique par l'homme revient sans nul doute à tenter de comprendre les différentes manières dont il est venu occuper l'espace pour, à terme, mieux saisir l'organisation du territoire et son mode de fonctionnement. Toute l'ambiguïté de ce champ d'étude réside dans la notion de territoire. De nos jours, un territoire représente avant tout un espace dans lequel vit une espèce, qu'elle soit végétale ou animale. Étymologiquement, « territoire » vient du latin *territorium* « désignant au Moyen Âge un certain nombre de fiefs et de localités sur lesquels s'étend l'autorité d'un pouvoir ecclésiastique, puis les terres sur lesquelles s'exercent les lois et les pouvoirs d'un État » (Lacoste 2004, p. 26). Le *Dictionnaire critique de la géographie* (Brunet 2005) souligne néanmoins le caractère polysémique de ce mot, souvent synonyme de lieu, d'espace socialisé, d'espace géographique, d'espace approprié ou de territoire éthologique. Le territoire est défini, dans ce dictionnaire, comme « un espace géographique donné, clairement délimité », « un espace contrôlé par une société ». Il n'est nullement question, pour les études préhistoriques, d'avoir recours à des définitions se référant à des notions de frontières politiques ou administratives. En revanche, si la notion de territoire semble aujourd'hui connue de tous et facilement compréhensible, elle demeure, en préhistoire, non seulement difficile à appréhender mais aussi à définir. Cette complexité vient avant tout du fait qu'aucune définition du territoire donnée à l'heure actuelle n'est transposable à notre domaine. Loin de nous l'ambition d'aboutir à une « théorie du territoire » toutefois, plus modestement, il est nécessaire d'explorer la sémantique du mot afin de pouvoir mieux l'analyser.

La notion de territoire est vaste et contient indéniablement l'idée d'occupation d'une aire spécifique par les hommes. Le ressenti de cet espace diffère d'un groupe humain à l'autre, d'une personne à l'autre. La perception que les Néandertaliens avait du territoire est différente de la nôtre, essentiellement car ses constituants ont évolué. L'homme préhistorique se déplace sur une portion terrestre en se référant à des critères géographiques (un bassin versant, une plaine, un fond de vallée, un cours d'eau). À partir de ces premières constatations, il serait plus simple d'affirmer que le territoire et sa perception par l'homme sont propres à chaque individu et ne peuvent être définis. Cette affirmation n'est ni convaincante ni suffisante.

Il faut donc tout d'abord déterminer ce que l'on entend par « territoire ». En effet, l'un des problèmes majeurs rencontré ne réside pas dans une lacune bibliographique mais dans la définition que les chercheurs lui attribuent.

Depuis quelques années, le territoire est au centre de nombreuses problématiques, mais la définition même du mot et de ses qualificatifs n'est toujours pas clairement établie. Avons-nous eu trop tendance à utiliser un même mot alors que le sens différait? Le cadre fixé par les limites méthodologiques des sites semble conditionner la définition et la caractérisation du territoire lors des études. Les divers travaux se référant à la matière première déterminent au mieux le territoire d'approvisionnement, mais il reste restrictif de penser que ce dernier peut se définir uniquement à partir des études lithologiques. Chacun semble alors, en fonction de sa région d'étude, se créer un référentiel, une typologie, ne faisant qu'ajouter des termes supplémentaires à la littérature, sans jamais y apporter de définition précise, ni s'entendre sur la définition du territoire. Nous avons relevé quelques-uns des adjectifs qui lui sont attribués. En n'opérant aucun classement, les qualificatifs les plus utilisés sont: végétal, mythique, exploité, fréquenté, lithologique, géologique, parcouru, culturel, anthropologique, de chasse, minéral, animal, de passage, de migration, visuel, et bien d'autres encore. Prenons l'exemple de la notion de « territoire parcouru ». Lorsqu'un auteur fait référence à ce terme, qu'est-ce que cela signifie vraiment? Territoire parcouru de quelle manière? À quelles occasions? dans quels buts? À quelle échelle? Fait-il référence uniquement à l'espace terrestre par lequel l'homme est passé? Dans ce cas, comment le définir concrètement dans nos études? N'inclut-il pas d'emblée la notion de territoire visuel? Le territoire parcouru englobe en effet nécessairement la notion de territoire visuel, mais un territoire visible n'est pas obligatoirement parcouru. Quelle distinction opérer alors entre ces deux expressions?

Le fait est qu'une extrême ambiguïté s'est désormais installée autour de ces notions, à cause sans doute de l'utilisation abusive du terme au cours du temps. Il apparaît nécessaire de pallier ce manque de précision dans le vocabulaire que nous employons. Cet aspect a d'ailleurs été mis en avant par J.-P. Bracco lors du colloque sur *les territoires, déplacements, mobilité, échanges*, affirmant que « l'utilisation de la notion de territoire en préhistoire paléolithique par les archéologues fait appel à une diversité sémiologique importante dans la compréhension même du terme ainsi qu'à des outils méthodologiques très variés » (Bracco 2005, p. 16). Il faut se demander s'il est possible de caractériser, de définir, la notion de territoire. Ce thème fait partie de ceux qui laissent encore aujourd'hui un vaste champ libre à l'imaginaire et qu'il convient d'explorer.

Le ou les territoires?

En quoi les recherches évolueront-elles si l'on attribue un sens précis au mot territoire? Il est quasiment certain que quelques définitions ne changeront en rien les réflexions menées dans de précédentes études. Rien en substance, faut-il préciser, car l'exploration du cœur même du sens des mots ouvre certainement de nouvelles pistes de recherches au fur et à mesure de son avancée. Un mot, un terme, une définition en entraînant systématiquement d'autres. À la fois empli de sens mais indéfini, il faut pour comprendre le territoire se référer à une multitude de notions.

En géographie, le territoire est associé à trois appellations. Il peut être administratif, politique, social. Le territoire est indissociable de trois autres notions: l'étendue, le lieu, l'espace, il convient de s'attarder sur leurs définitions. Après consultation de diverses sources bibliographiques d'ordre géographique, il nous semble indispensable de revenir à la base même de ces termes.

D'après R. Brunet, « l'étendue se définit comme une ligne, une surface ou un volume limité » (Brunet 2001, p. 11). Tout espace possède une étendue et s'y inscrit. Sa définition reste vague et ne peut être chiffrée métriquement. Une étendue est vaste, grande, importante, restreinte ; elle n'est ni figée ni bornée, et c'est en cela qu'elle constitue la première composante du territoire.

Un lieu est une portion déterminée d'un territoire. En effet, contrairement à l'étendue, il est identifiable et donc définissable. Il se caractérise par rapport à sa localisation, effectuée à partir de coordonnées géographiques : longitude, latitude, altitude. Chaque lieu est donc unique et peut être situé dans l'espace de manière précise. En quoi un lieu, composante du territoire, peut-il être semblable à un autre, et quel autre ? S'il l'est, ce qui s'y passe nous éclaire-t-il sur ce qui se passe ailleurs ? (Brunet 2001, p. 13). En quoi l'étude d'un lieu nous aide-t-elle à mieux comprendre un autre ? Enfin, l'ensemble des réflexions menées sur divers lieux nous permet-il de définir le territoire ?

Un espace est un ensemble de lieux mais ne constitue pas un territoire. Dans *Le déchiffrement du monde*, R. Brunet définit « l'espace géographique comme une étendue concrète, singulière, dotée d'attribut, repérable sur la surface terrestre par les coordonnées de ses lieux et de ses contours, même lorsqu'elle est discontinue, même lorsque ses limites sont floues » (Brunet 2001, p. 14). Si beaucoup d'espaces géographiques sont caractérisés par des noms qui leur sont propres, ils ne possèdent néanmoins pas toujours de limites marquées. La Beauce peut être localisée géographiquement par nombre d'entre nous, mais il demeure difficile d'en donner les limites exactes, et chacun en a une idée différente.

Contrairement au lieu, l'espace géographique représente donc une étendue abstraite. Il n'est cependant ni un espace abstrait ni un espace homogène, mais il n'est pas non plus un espace physique, dit naturel. « L'espace géographique est fait de l'ensemble des populations, de leurs œuvres, de leurs relations localisées, de leur milieu de vie, c'est-à-dire considérées dans leur étendue et dans leurs lieux. » (Brunet 2001, p. 15.) L'espace géographique résulte donc en quelque sorte de la combinaison d'une étendue et d'un lieu.

Alors qu'est-ce qu'un territoire ? Pour les géographes, la définition d'un territoire et de ses limites est ambiguë du fait de la variation continue des facteurs qui permettent de le caractériser, de l'échelle considérée et surtout parce qu'il possède une dimension humaine subjective qui intègre des discontinuités vécues ne correspondant pas toujours à une réalité physique (Claval 1992). En effet, « dès que des groupes humains s'approprient et utilisent un espace, celui-ci prend existence et acquiert un sens anthropologique découlant des représentations mentales, des formations sociales qui l'habitent et plus spécifiquement d'événements, d'activités de production, de croyances et de désirs qui s'y traitent » (Dumais *et al.* 1987, p. 25).

L'emploi du concept de territoire, en géographie, est relativement récent puisqu'il date du milieu des années 1980. C'est à cette époque que « le territoire entre véritablement dans le monde de la géographie, considérée alors comme la discipline phare de l'analyse territoriale » (Lévy, Lussault 2003, p. 336). En effet, auparavant, le territoire se voyait défini en fonction de ses frontières politiques et administratives, excluant la notion d'espace. Le territoire se caractérise désormais comme « un système spatialisé, mettant en relation une multitude d'agents et d'objets matériels et immatériels. Le fait d'appropriation devient alors essentiel à son identification » (Besancenot 2006, p. 2). À partir de ce moment-là, il prend un sens social et n'est plus seulement considéré dans son acception la plus répandue : le territoire politique. C'est à partir de ce sens, emprunté aux sciences sociales, que se basent les études menées en préhistoire.

Dans cette acception, telle qu'elle est définie par J. Lévy, M. Lussault et J. C. Ruwet dans les années 1990, les frontières délimitant le territoire ne sont plus administratives, politiques ou juridiques mais sensorielles (de l'ordre du sentiment, de l'appartenance). Cette notion se rapproche des préoccupations de recherche en préhistoire (nature, animal, éthologie). En sciences sociales, le territoire s'exprime non seulement par son rôle mais aussi par sa pratique. En effet, « l'individu qui occupe et défend un territoire est familiarisé à cet environnement dont il connaît tous les repères, il en connaît mieux que les voisins toutes les possibilités et ressources » (Ruwet 1995, p. 329). Le territoire est connu dans ses moindres détails et un homme expérimenté ne peut s'y perdre. Une dimension d'appropriation, de possession et de familiarisation de l'espace géographique qui entoure l'individu doit donc être considérée. Ainsi, M. Le Berre, en 1992, propose une nouvelle définition sociale du territoire « en tant que portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux » (Le Berre 1992, p. 2). Quelques années plus tard, pour certains, cette définition ne semble plus suffire. A. Dauphine (1998) ajoute la notion suivante : « le territoire est produit, géré, ménagé et défendu dans l'intérêt d'un groupe dominant. » Il peut alors être considéré comme un espace géographique au sein duquel l'individu, ou le groupe, s'approprie divers éléments matériels ou immatériels afin de satisfaire ses besoins.

R. Brunet (2001) analyse le territoire selon cinq sous-systèmes : habitation, appropriation, exploitation, communication et gestion (fig. 1). En préhistoire, l'ensemble de ces éléments permet de synthétiser les définitions précédemment citées. « Habiter » fait référence au lieu à partir duquel l'individu se construit. « S'approprier » atteste un espace vécu, un espace social. « Exploiter » implique l'acquisition de ressources (animales, minérales et végétales). « Échanger » entraîne indubitablement le déplacement, la communication. « Régir » fait référence à la gestion de l'espace géographique et implique la notion de fonctionnement au sein du territoire.

Une dernière signification du territoire dans son acception géographique a récemment été proposée par G. Darier et Ph. Grand (2007). Leur analyse mène à la caractérisation de quatre espaces distincts : un espace peuplé (exploité et productif), un espace fonctionnel (hiérarchisé), un espace institutionnel et un espace support d'une identité collective. Chacune de ces zones est définie à partir d'approches sociales, socioéconomiques, historiques et culturelles. Cette réflexion aboutit à la définition du territoire en tant que « construction sociale d'un espace approprié par les sociétés » (Darier, Grand 2007).

Ces deux visions complémentaires du territoire (Brunet 2001 ; Darier et Grand 2007) mettent en évidence qu'étudier un territoire, c'est non seulement explorer son espace mais aussi réfléchir sur ses mécanismes et ses formes d'usage.

Contrairement au flou des études en préhistoire, la notion de territoire est donc clairement définie en géographie. Après avoir longtemps fait référence à des définitions politiques, juridiques ou encore administratives, le territoire est désormais compris dans un contexte de spatialité. Si la vision géographique de ce concept éclaire son usage en préhistoire, certaines études ethnographiques permettent également de l'affiner.

L'ethnologie et son rapport à l'actualisme

L'intérêt de l'utilisation de l'ethnologie pour éclairer certaines approches en préhistoire n'est plus à démontrer. D'un point de vue méthodologique, les données ethnologiques sont utilisées pour « élaborer des modèles dont la vali-

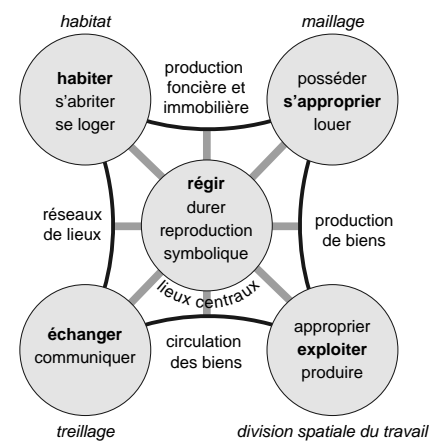


Fig. 1 : Fondements de la vie sociale et production de l'espace géographique (Brunet 2001).

« dation est ensuite recherchée dans les données archéologiques » (Bracco 2005, p. 13). Ainsi, comprendre comment certains peuples occupent et structurent leur espace de vie permet d'éclairer le concept de territoire. La manière de vivre et d'exploiter le territoire, pour divers peuples itinérants, possède une importance capitale pour comprendre la manière dont ils occupent leur espace géographique. Les études menées, entre autres, par E. Bernus (1982), L. Binford (1990), B. Collignon (1996) et S. Beyries (2001), sur des peuples itinérants, permettent de créer des référentiels liés à leur circulation, et donc à leur territoire. « Depuis longtemps, la culture eskimo est considérée comme exemplaire. On peut évoquer les développements fréquents d'A. Leroi-Gourhan sur cette question dans ses cours au Collège de France. Il y expliquait qu'elle présente pour le chercheur en sciences humaines un cas d'école, qui illustre à merveille les grands thèmes de migration, de diffusion, d'emprunt, de convergence et d'innovation. » (Le Mouél 1978, p. 59.) « Cette idée était déjà présente dans les travaux de F. Boas et, un peu plus tard, donnait tout son intérêt au célèbre article que M. Mauss, H. Beuchat (1905) consacraient aux variations saisonnières des Eskimos. » (Collignon 1996, p. 4.)

L'ensemble des observations relatives aux études ethnographiques ne peut pas être appliqué en préhistoire. De nombreux paramètres diffèrent : le climat, la topographie, le mode de vie (ces populations sont pour la plupart sédentaires, composées de producteurs et/ou d'éleveurs), mais aussi le savoir-faire, la capacité de réflexion, la capacité d'abstraction... Prudence donc, les études ethnographiques permettent d'identifier et d'examiner des gestes, des attitudes et des comportements sans doute parfois plus proches des nôtres que de ceux des Néandertaliens (ou le contraire !), ce qui ne signifie en rien que ces populations vivaient « comme » ou « à la manière de ».

L'ouvrage de B. Collignon (1996) sur les Inuits apporte de nombreux éléments de réflexion. Il ne s'agit pas ici de prendre en considération ou en référence le peuple inuit, mais uniquement l'analyse effectuée en termes de territorialité. B. Collignon définit le territoire par le biais d'une analyse des pratiques quotidiennes des Inuits. Elle le détermine comme conçu « par un ensemble de relations : relations entre des lieux, mis en relation par des itinéraires, relations entre des formes naturelles et des usages sociaux ; les lieux, les sites naturels, les camps mêmes ne sont jamais identifiés pour eux-mêmes, indépendamment des relations matérielles ou imaginaires qui conditionnent les pratiques du territoire » (Collignon 1996, p. 103). Puis d'ajouter, « les éléments de l'espace sont appréciés de façon relative ; rien n'est jamais fixé, ni le temps qu'il fait et fera, ni les itinéraires des caribous, ni la durée d'un voyage » (Collignon 1996, p. 105). Une grille de lecture est mise en place pour définir « les formes de continuité et d'évolution du rapport du groupe à son territoire ». Les analyses menées permettent à B. Collignon d'insister sur le fait que c'est cette territorialité qui rend possible l'expression d'une culture géographique du groupe.

Revenant à plusieurs reprises sur la façon dont les Inuits perçoivent leur territoire, B. Collignon le présente comme un semis de points en relation avec des surfaces reliées par des lignes. Elle affirme que « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail » (Collignon 1996, p. 97). S'ajoute à cela le fait que l'existence de surface, et donc de « pleins », engendre inéluctablement des zones de « vide », synonymes d'espaces ignorés (fig. 2).

Elle mène ensuite une étude sur la pluralité des échelles relatives à la territorialité et décrit, comme cela se fait souvent dans les études en préhistoire, trois niveaux d'échelles : nationale, régionale, locale. Or, les concepts nationaux et régionaux

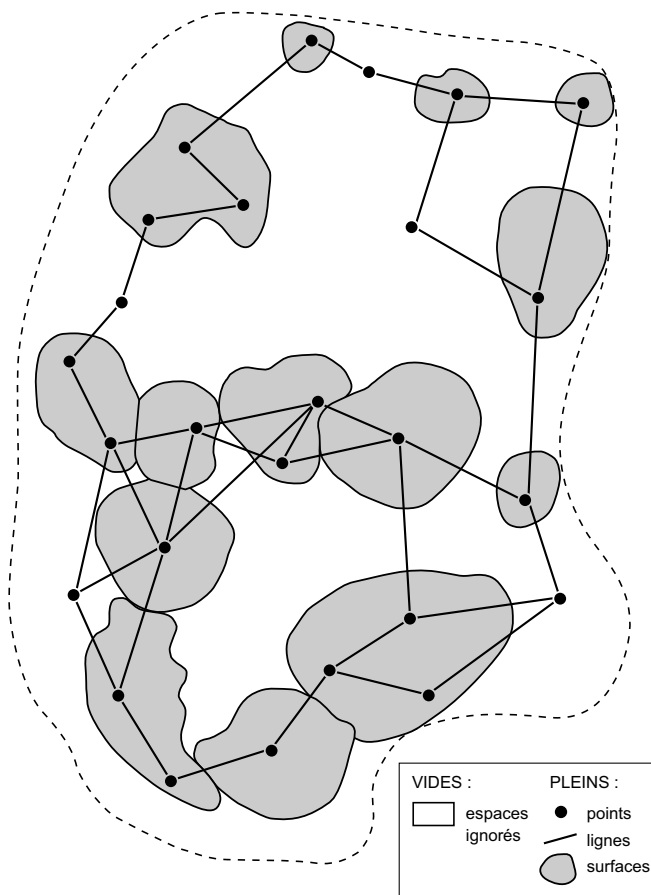


Fig. 2 : Schéma théorique de la perception inuit du territoire (Collignon 1996).

posent le problème d'une base sémantique incorrecte, comme le souligne B. Debarbieux dans son compte-rendu d'ouvrage. Il précise que « cette remarque terminologique déguise un problème plus général à cette partie, le recours à ce vocabulaire discutable en serait le signe » (Debarbieux 1996, p. 5). Il soulève ainsi le problème de la qualification des termes et ajoute enfin « qu'une distinction d'échelle n'est pertinente que si elle fait sens pour les Inuits eux-mêmes » (Debarbieux 1996, p. 6). Néanmoins, il faut garder à l'esprit que « les Inuits sont d'abord des chasseurs, mais leur pratique de l'espace est en premier lieu celle de nomades. Les activités cynégétiques impliquent dans cette société une mobilité à deux échelles : l'échelle régionale de l'alternance saisonnière, qui impose de longs déplacements à certaines périodes de l'année ; l'échelle plus locale des déplacements quotidiens commandés par la poursuite du gibier. Aussi les chasseurs perçoivent-ils le territoire comme un ensemble d'itinéraires, axes privilégiés qui assurent la mise en relation des lieux. Ces lignes sont jalonnées par des points de repère qui sont d'autant plus nombreux que le parcours est familier. Le territoire est ainsi perçu comme organisé par un réseau de lignes sur lesquelles circulent les hommes mais aussi le gibier » (Collignon 1996, p. 98) (fig. 3).

La pluralité d'échelles à prendre en compte s'avère d'autant plus périlleuse que de nombreux paramètres sont connus mais ne sont plus accessibles ni saisissables à l'heure actuelle : « Dans cette représentation du territoire, un lieu n'existe pas en soi mais seulement dans la relation qu'il entretient avec d'autres

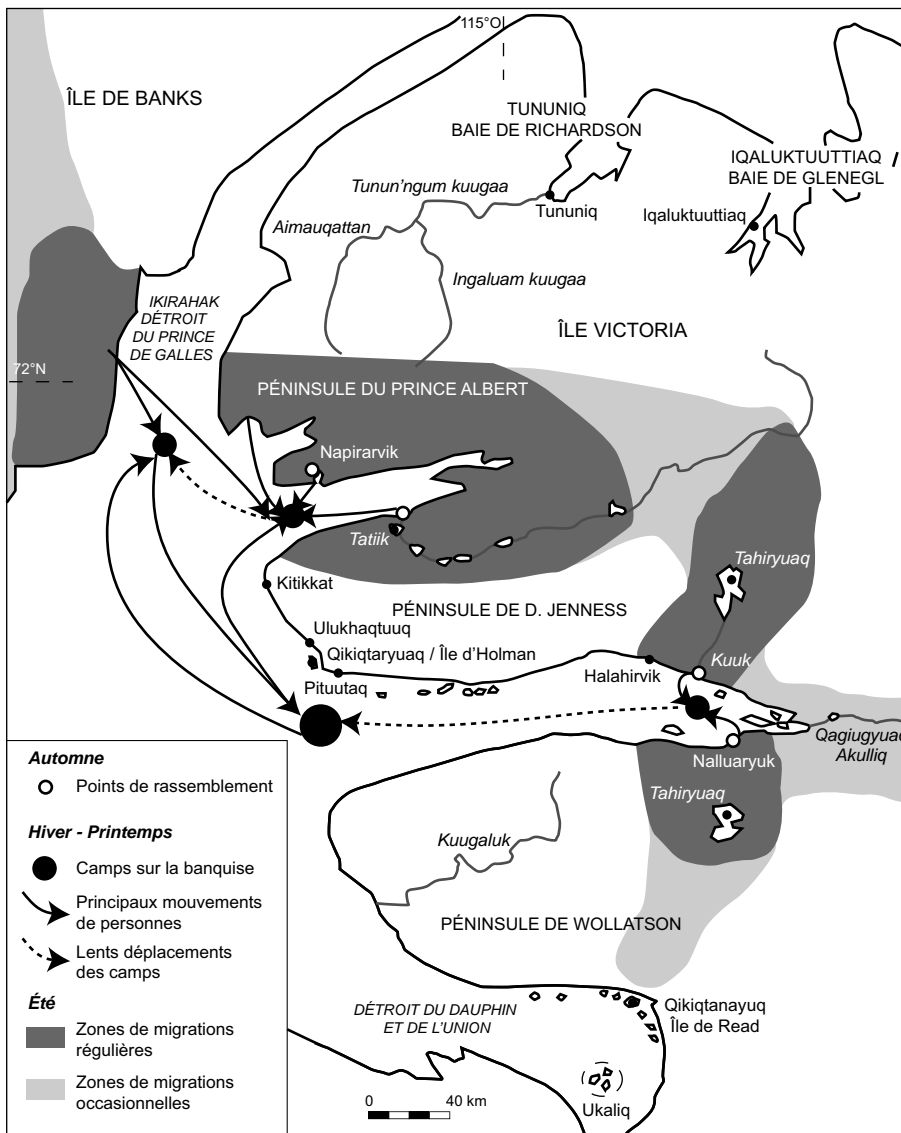


Fig. 3 : L'alternance saisonnière des Kangiryarmiut au début du siècle (Collignon 1996).

(lieux, hommes ou gibier). C'est cette relation qui donne sens au lieu, qui est lui-même un des éléments constructeurs de ce sens dans la mesure où les relations qu'il tisse avec d'autres lieux font qu'il participe activement à l'élaboration du système spatial » (Collignon 1996, p. 158) (fig. 4). Ce qui est d'autant plus difficile à appréhender dans la notion de territoire, c'est la vision différente que nous en possédons désormais dans notre société.

Une pluralité de lectures et d'approches en préhistoire

La définition attribuée au territoire en préhistoire est quelque peu détachée de des définitions géographiques et ethnologiques et certains chercheurs ont tenté de définir cette notion. Or, « les approches résolument territoriales, c'est-à-dire celles qui ont pour objectif de retrouver l'organisation d'un groupe humain dans un espace géographique, sont relativement récentes dans la pratique de l'archéologie préhistorique » (Bracco 2005, p. 13). Dans le *Dictionnaire de la préhistoire*

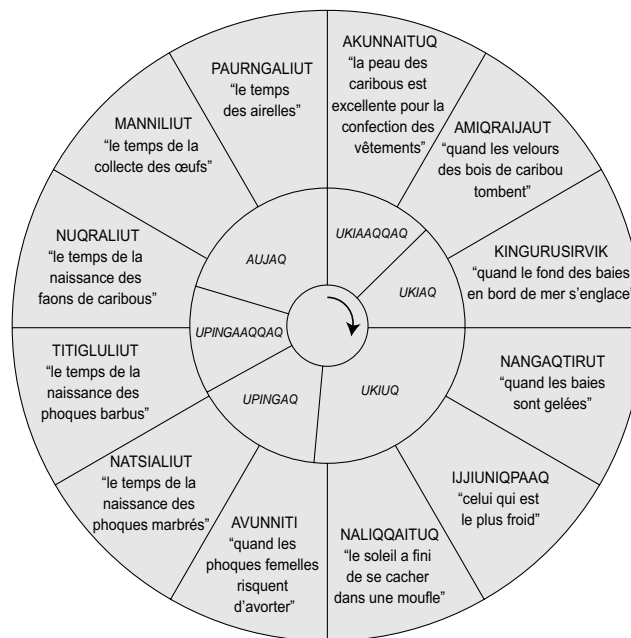


Fig. 4 : Les douze saisons des Inuits du Nunavik (Collignon 1996).

d'A. Leroi-Gourhan (1988, p. 1082), le territoire est défini par J. Leclerc et J. Tarrête comme « une partie de la surface de la Terre sur laquelle un groupe humain constituant une unité économique met en œuvre ses techniques d'acquisition. Les déplacements nécessaires à l'exploitation du territoire peuvent prendre la forme d'un circuit ou d'allers-retours à partir d'un centre commun ». Pour P.-Y. Demars (2005, p. 149), « le territoire est l'espace où s'inscrit le cycle spatiotemporel d'un groupe de chasseurs-cueilleurs, notamment à travers ses mouvements et l'exploitation des ressources qu'il contient ». Plus récemment, J. Jaubert et A. Delagnes favorisent la notion d'espace parcouru à celle de territoire, affirmant : « à la notion de territoire qui implique une forte inféodation de l'homme à son milieu circonscrit, nous préférons la notion d'espace parcouru, qui rend mieux compte de la flexibilité des relations entretenues par les groupes néandertaliens avec le milieu naturel. » (Jaubert, Delagnes 2007, p. 264.)

Le territoire inclut l'idée d'occupation d'une aire spécifique et d'appropriation de l'espace. La motivation des hommes à venir s'installer dans un espace géographique donné dépend de divers paramètres que nous ne maîtrisons pas : les formes de protections que propose ce lieu, la présence et l'accès à la nourriture (le passage des troupeaux et la possibilité de la cueillette), la position topographique (la plupart du temps dominante), l'accès à des sources d'eau. Ces critères sont récurrents dans les facteurs explicatifs du choix d'un site. On peut également envisager que le territoire, à cette époque, se créait à partir du partage d'un sentiment d'appartenance à différents espaces géographiques. « Ce sont les difficultés d'accès au site, ses capacités d'accueil, l'investissement mis par les hommes à l'aménager et plus encore le type et la quantité de vestiges accumulés à chaque passage qui peuvent se révéler être de bons indicateurs du caractère récurrent, prolongé ou non, des occupations paléolithiques. » (Jaubert, Delagnes 2007, p. 271.)

Ainsi, après avoir passé des décennies consacrées prioritairement à la détermination et à la qualification du matériel lithique, d'autres thématiques sont apparues progressivement. L'analyse de la mobilité des populations par l'étude

des matières premières se voit, par exemple, de plus en plus prise en compte. Désormais, dans un souci de compréhension globale de l'occupation humaine, il convient d'amalgamer ces données et de travailler à l'échelle du territoire. Certaines régions d'étude demeurent moins exploitées que d'autres. Cette pénurie d'informations est sans doute due aux critères utilisés pour déterminer les modalités d'occupation des chasseurs-cueilleurs. En effet, deux problèmes majeurs se posent dans les références bibliographiques consultées. Premièrement, lorsque le terme de territoire est employé, il est très rare qu'il soit défini et que l'on sache à quelle définition du territoire l'auteur se réfère. Deuxièmement, les modes d'occupation du territoire ne sont bien souvent déterminés qu'à partir du paramètre de la mobilité des groupes, lui-même caractérisé par les parcours supposés empruntés par la faune et/ou par la « circulation » de la matière première. Comme l'affirmait C. Perlès : « la présence de la matière première exogène est souvent interprétée comme une preuve du déplacement du groupe et parfois même utilisée pour définir les limites d'un territoire dans lequel se serait déplacé ce groupe. En réalité, il n'y a nulle preuve de ça. » (Perlès 1991, p. 37.) En effet, il faut envisager que le groupe ait pu se déplacer dans un espace beaucoup plus vaste, ou plus restreint, et que la matière première minérale soit elle-même échangée de groupe en groupe, de proche en proche, successivement abandonnée, ramassée, reprise et éventuellement transformée.

La difficulté demeure donc non seulement de s'entendre sur les caractères attribuables à la notion de territoire, mais aussi de définir les paramètres permettant au mieux de le qualifier. Il est nécessaire d'avoir une lecture hiérarchisée de l'espace dans lequel le groupe s'inscrit. Comment alors introduire une dimension dynamique dans la définition du territoire ? « En effet, l'idée même que l'on puisse réduire le territoire à sa seule dimension d'habitable [ce qui sous-entend un espace fermé, sans dynamisme] me paraissait largement insuffisante. » (Marié 2004, p. 188.)

Si l'on part du principe que les besoins de l'homme varient dans le temps et que sa connaissance du territoire lui permet de se donner les moyens de s'orienter, de découper son espace de vie, alors les limites d'un territoire se situent là où ses besoins changent. Mais si l'on considère le territoire comme l'espace où s'organisent les activités domestiques d'un groupe humain, ces limites deviennent, pourquoi pas, beaucoup plus restreintes. D'où une extrême ambiguïté dans le fait de devoir définir un ou plusieurs territoires. Les notions d'échelle et d'espace-temps s'avèrent primordiales.

Le territoire, ou la définition de cycles spatiotemporels

Le choix de l'échelle d'analyse

Le territoire renvoie aux phénomènes de déplacement, de mobilité, mais aussi de sédentarité, il est donc indissociable de la notion d'échelle et de celle du temps. Là encore, il convient de s'entendre sur la signification de ces termes. La notion d'échelle se révèle d'autant plus intéressante que de nombreux préhistoriens utilisent des échelles géographiques parfois très diverses pour qualifier le territoire. Ce dernier fait appel à différents lieux qui structurent l'espace. En utilisant pour chacun de ces lieux une échelle extra-régionale, régionale, semi-locale, locale, etc., les chercheurs ne recourent pas tous aux mêmes référentiels ou, s'ils croient s'entendre sur la définition des mots, ce n'est pas toujours le cas.

Le cas de l'acquisition de la matière première constitue un bon exemple. Si, dans une région d'étude comme le nord de la France, il est possible de qualifier des distances de moins de 10 km de « distance d'acquisition locale », il n'en va pas de même pour les Alpes du Sud. Il s'agit là uniquement d'une acception topographique. L'homme ne se déplace pas aussi rapidement ni aussi facilement s'il parcourt un relief escarpé ou non, et si la durée du jour comprend quelques heures ou de douze heures. Le nombre de kilomètres parcourus par unité de temps ne reflète donc pas nécessairement la distance parcourue. Au-delà de l'usage des mots, la nature même de la représentation et de l'interprétation des données se modifie. Exprimer qu'un gîte de matière première se localise dans un rayon de 3 km à vol d'oiseau n'a pas de sens pour les Néandertaliens, ou en tout cas un sens différent de celui que nous percevons aujourd'hui. La détermination et la dénomination d'échelles au sein d'un territoire doivent donc être choisies avec pertinence. Nous en revenons à l'explication de B. Debarbieux affirmant (dans le cas des Inuits) « qu'une distinction d'échelle n'est pertinente que si elle fait sens pour le groupe humain lui-même » (Debarbieux 1996, p. 6).

« Nombre d'auteurs ont déjà insisté sur la nécessité de raisonner à une échelle excédant l'espace du site, dans un cadre régional ou micro-régional pour faire apparaître des complémentarités éventuelles entre plusieurs sites considérés comme contemporains ou grossièrement contemporains. » (Olive 2004, p. 798.) Pour analyser les modalités d'occupation du territoire, il est nécessaire de comprendre les relations qu'entretenaient les Néandertaliens avec leurs espaces de vie, et ce à différentes échelles. Ce rapport entre l'homme et le territoire constitue l'une des composantes de la complexité de cette recherche. Plus précisément encore, il s'agit à la fois de revenir sur la notion d'échelle et de réfléchir sur l'articulation et le rapport entre homme et l'espace géographique. Pour chaque situation, chaque niveau d'analyse, le choix de l'échelle importe et il convient de s'interroger sur la plus pertinente ici. Un changement constant d'échelle dans les analyses menées permet d'évaluer au mieux la manière dont l'homme s'intègre dans le territoire.

Dans la recherche présentée ici, il ne s'agit pas de raisonner à partir d'un point (un gisement) dans un espace donné mais à partir d'une multitude de points (de gisements) permettant de mener une réflexion selon divers axes de recherche. Alors, si l'on considère le territoire comme une portion de surface terrestre que s'approprie un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux, et si pour cela il est habité, exploré et géré dans l'intérêt du groupe, l'emboîtement des échelles peut s'effectuer à différents degrés : à celui de chaque occupation, à celui de chaque gisement, à celui de la vallée, voire à celui d'une ou de plusieurs régions « physiques ». Si J. Kozłowski (2003) avance le fait que « la notion de territoire chez les groupes néandertaliens pourrait être différente selon les aires géographiques », cette affirmation peut alors être étendue à l'échelle d'un bassin versant.

L'espace-temps

Une spatialité c'est-à-dire une logique spatiale propre à un groupe, une société se caractérise également par ses relations avec le temps et dans le temps. Pour être complète, l'étude d'un territoire doit prendre en considération les notions d'étendue, de lieu et d'espace aux quelles s'ajoute le facteur « temps » qui en est indissociable. Ce n'est qu'à partir de cette équation que la combinaison des éléments à différents degrés permettra d'obtenir une qualification spécifique du territoire des Néandertaliens. L'homme agit selon ses besoins qui,

eux-mêmes, vont régir en partie ses déplacements et, à plus forte raison, sa relation au temps. Si certaines activités sont quotidiennes, d'autres se déroulent de manière mensuelle, saisonnière, annuelle, ou à partir de tout autre repère environnemental. « Dans l'archéologie anglo-saxonne, l'analyse territoriale a très vite été appliquée à tous les contextes préhistoriques [...] par exemple autour des travaux de G. Isaac (1971). » (Bracco 2005, p. 13.) Cette définition d'un mode de vie selon des cycles spatiotemporels a été proposée par L. Binford (1979, 1980, 1982). Ces cycles étaient basés sur des exemples ethnoarchéologiques et ont permis de mettre en avant deux premiers modèles de système de subsistance des sociétés paléolithiques (Binford 1980). La « mobilité résidentielle » et la « mobilité stratégique » sont les deux modes d'exploitation de l'espace définis par l'auteur (fig. 5).

Dans le cas de la mobilité résidentielle, les groupes déplacent fréquemment leur habitat, exploitent l'environnement immédiat dans un rayon de moins d'une journée de marche; après épuisement des ressources dans ce rayon, il s'agit d'aller à la rencontre de la nourriture. Les gisements reflètent en conséquence une faible durée d'occupation. Dans le cas de la mobilité stratégique, l'espace servant de camp de base devient plus permanent et se lie à des expéditions de plusieurs jours. Les gisements reflètent alors des occupations plus longues et des activités sans doute plus variées. À ces deux types de mobilité, L. Binford intègre diverses stratégies concernant l'exploitation des ressources, les schémas d'établissement et de mobilité, chacune étant liée à des comportements observés chez les différents groupes de chasseurs-cueilleurs. D'après L. Binford (1980), deux pôles majeurs représentent leurs systèmes de subsistance : une prédation au jour le jour, les hommes cherchent leur nourriture au fur et à mesure de leurs besoins; et une stratégie d'approvisionnement où s'opère le stockage d'une fraction de la nourriture pendant une partie de l'année. Ces modèles ne sont pas sans rappeler celui mis en place par Johnson en 1992, déterminant deux types d'économies possibles pour les chasseurs-cueilleurs : une économie spécialisée et une économie opportuniste.

Au regard de ces explications, un troisième schéma, complémentaire des deux premiers, peut être mis en avant. On peut envisager que les groupes disposent d'un camp de base permanent mais que, parallèlement, de petits groupes exploitent en quelques jours l'environnement immédiat. Inutile de poursuivre cette démonstration pour comprendre la multitude des possibilités. Ce phénomène fut d'ailleurs mis en avant par S. Bernard-Guelle dans son étude sur le Vercors présentant « un type d'exploitation économique qui pourrait corres-

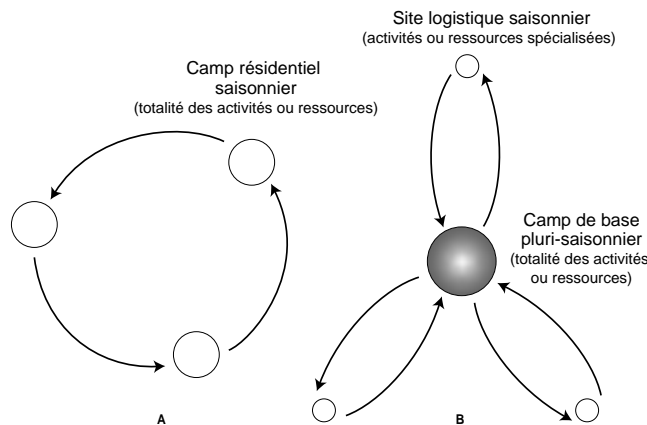


Fig. 5 : Illustration schématique des deux principaux systèmes de mobilité des populations « chasseurs/cueilleurs ». A. forte mobilité résidentielle ; B. faible mobilité résidentielle (d'après Lieberman et Shea 1994 ; repris de Porraz 2005).

pondre à une variante de ce que L. Binford (1980) définissait comme *logistical mobility* avec ici une mobilité forte, et probablement saisonnière, de groupes qui se déplacent fréquemment au sein d'un territoire peu étendu mais diversifié et complémentaire » (Bernard-Guelle 2002).

Mais le territoire ne peut se définir à partir uniquement de l'élaboration de cycles spatiotemporels et d'autres critères possèdent une importance toute aussi grande : la taille du groupe, l'environnement, la fonction du site (Depaepe 2007) ; mais aussi la composition du groupe ou encore la nature des activités réalisées. C'est-à-dire l'ensemble des facteurs qui déterminent le rayon d'action du groupe. Selon les besoins de l'homme, à un moment donné, sur un espace délimité, ce rayon d'action peut être très variable. Les diverses acceptions du terme territoire prennent alors un sens différent. C'est d'ailleurs ce que démontre B. Collignon lorsqu'elle affirme que « les chasseurs-cueilleurs sont étroitement dépendants du rapport "ressources-territoire", car leur économie repose, en majeure partie, sur le prélèvement. En l'absence de toute action de transformation du milieu pour l'enrichir, ils doivent adapter leur occupation de l'espace à la répartition des ressources exploitables. La taille du groupe et sa répartition spatiale dépendent donc tant de son niveau techno-économique que de la richesse écologique du milieu exploité » (Collignon 1996, p. 28).

Le territoire, espace support d'une identité collective

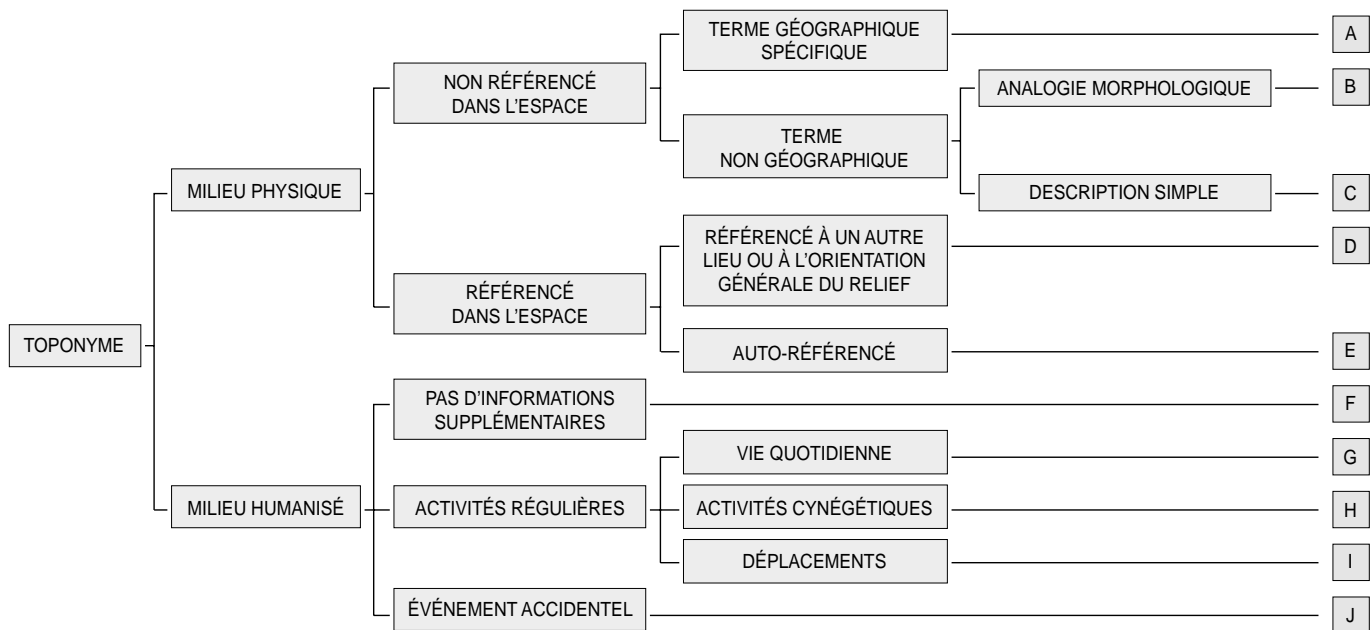
L'une des composantes de la définition du territoire est qu'il s'agit d'un espace peuplé et exploité. Il représente aussi un espace fonctionnel et organisé (Darier, Grand 2007). L'un des derniers éléments à prendre en compte tient à la perception du territoire comme espace support d'une identité collective.

L'espace vécu est celui dans lequel nous vivons, nous habitons, nous évoluons, ce qui sous-entend un caractère quotidien. L'espace perçu possède cette même connotation mais fait référence aux sens, à la sensation. Tous deux sont faits de signes, de repères mais aussi, dans le cas du paysage perçu, de pulsions, de répulsions, de craintes, de sentiments, de souvenirs, de projets. Même s'ils sont identiques en termes d'espace, le paysage sera vécu et perçu de manière différente. Dans la notion d'espace perçu, se trouve un caractère humain, alors que le paysage vécu crée des images personnelles à chaque individu. Ainsi, le vécu de l'espace crée l'apprentissage de repères et de codes sociaux (Brunet 2001, p. 24). « Les rapports aux lieux sont empreints de séries d'impressions et d'images qui se superposent et interfèrent : un paysage, des personnes, des pratiques, des travaux, un sens de la communauté ou de l'isolement, des sensations, des odeurs, des rumeurs, des saveurs. » (Brunet 2001, p. 13.) La différenciation entre paysage naturel et paysage culturel fait partie d'une réflexion menée par D. Seglie (2004) concernant *l'art rupestre, les rapports spatiaux et diachroniques, et la complexité des phénomènes anthropiques*. En effet, elle débute son discours en mettant en avant la perception que chaque individu possédera selon son état physiologique (observateur de l'époque et observateur que nous sommes à l'époque actuelle) et « du complexe de sa modalité culturelle spécifique, individuelle et sociale ». Le paysage tel que chaque individu le perçoit dépend donc de la vision qu'il a de l'espace et de sa culture. Il existe certes des modalités techniques et pratiques dont l'homme dépend, mais aussi et surtout un volet symbolique, propre à chacun. « Les déplacements suivent le plus souvent des itinéraires, mais pas des chemins [...]. Le choix se fonde pour une bonne part sur un savoir technique qui permet au voyageur entraîné de repérer les terrains sûrs et ceux qui le sont moins. » (Collignon 1996, p. 75.) Le territoire

fait appel à tout ce qui, dans l'homme, se dérobe au discours scientifique et frôle l'irrationnel : il est vécu, affectif, subjectif. « Le territoire naît ainsi de points et de marques sur le sol : autour de lui, s'ordonne le milieu de vie et s'enracine le groupe social, tandis qu'à sa périphérie et de façon variable, le territoire s'atténue progressivement en espaces secondaires aux contours plus ou moins nets. » (Bonnemaison 1981, p. 261.) Le groupe humain se réfère constamment à ses sens, à la perception et à la connaissance qu'il a de son environnement. Ainsi, « à la reconnaissance des qualités du micro-terrain s'ajoute la mémorisation de la configuration générale des lieux [...]. Lorsqu'il se déplace dans des régions inconnues, le voyageur inscrit dans sa mémoire l'image de la disposition des paysages, afin de pouvoir aisément emprunter le chemin du retour. Il repère alors des alignements qui lui seront précieux ensuite » (Collignon 1996, p. 76) (fig. 6). Enfin, diverses études ont mis en évidence que « la perception de l'espace a depuis longtemps montré que celle-ci se construit à partir de l'individu, qui appréhende au fur et à mesure qu'il grandit des territoires de plus en plus vastes. À partir du lieu d'enracinement (la maison, puis le quartier, puis la ville ou le village), s'élabore une représentation plus globale de l'espace » (Collignon 1996, p. 96).

Il est donc nécessaire d'adapter notre vocabulaire si le territoire est perçu d'un point de vue personnel ou s'il l'est du point de vue d'une communauté. L'expérience communautaire varie considérablement, et d'autant plus pour les sociétés nomades du Paléolithique moyen. Il nous faudrait de nombreux autres termes qualifiant toujours davantage de perceptions ou de conceptions différentes. Mais le but ici n'est pas de se noyer dans un flou linguistique, ajoutant des mots ou qualificatifs sans intérêt particulier. Il s'avère en revanche essentiel de s'entendre sur le vocabulaire employé.

Fig. 6 : Structure de la typologie fondée sur le sens de la toponymie (Collignon 1996).



Définir le territoire : apports terminologiques

Afin de poser clairement les jalons de notre problématique, il convient de définir les paramètres utiles à la détermination du territoire. Si l'on s'en réfère aux constatations effectuées jusqu'ici, le territoire peut se définir selon l'équation suivante :

$$\text{Territoire (homme) = [(espace géographique + étendue + lieu) \times (\text{échelle spatiale} + \text{échelle temporelle})]$$

Le territoire correspond à une zone géographique (espace, étendue, lieu) et à un temps donné. Il est aussi le support d'une identité collective. Diverses définitions ont retenu notre attention, par exemple : « le territoire est une portion de surface terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux, pour cela il est habité, exploré et géré, dans l'intérêt du groupe. » (Le Berre 1992, p. 2.) M. Marié, quant à lui, en donne la définition suivante : « le territoire est le lieu qu'habitent les hommes, par lequel ils s'identifient, mais plus encore le lieu où ils passent et dans lequel ils voyagent. Dans ces conditions, l'identité n'est plus le seul attribut de la sédentarité, sauf à vouloir réduire l'idée de territoire à la capacité de ceux qui s'en croient les dépositaires à terroriser ceux qui n'en sont pas. » (Marié 2004, p. 188.) À partir d'une approche plus personnelle, J.-F. Le Mouël, définit le territoire comme le « lieu de vie du groupe, d'où il tire les expériences au travers desquelles il reconstitue l'univers et élabore sa conception du monde [...]. Partie de l'espace, et tout comme lui, l'espace humanisé est fonction du Temps. Il apparaît ainsi comme le lieu où s'inscrit dans le Temps la vie du groupe, où les rapports de celui-ci avec son milieu prennent une réalité saisissable pour l'analyse, où s'établit enfin, au fil des saisons, son équilibre écologique » (Le Mouël 1978, p. 89).

L'un des objets de cette recherche consiste à s'interroger sur le sens de la notion de territoire et sur sa portée. Le but étant de qualifier et de caractériser le territoire au Paléolithique moyen en France septentrionale. Le territoire peut se constituer de quatre zones (ou aires) : zone de rassemblement, zone de parcours, zone bordière et zone de vide. « Les vides sont des parties qui ne sont pas parcourues et qui sont comme en dehors du territoire, même si certains se trouvent au centre de celui-ci. Ils n'entrent pas vraiment dans la perception de l'espace et sont plutôt ignorés. Lorsqu'ils forment un môle au milieu de l'espace pratiqué, ils sont autant de ruptures dans la continuité de l'espace humanisé. Les pleins sont le vrai territoire. » (fig. 2 ; Collignon 1996, p. 100.) Ces appellations par zonage de l'espace possèdent l'avantage de rester neutres quant aux qualificatifs qui leur sont attribués.

Il importe de définir la manière dont la notion de territoire est exploitable dans le cadre d'études menées en préhistoire où la résolution chronologique des gisements, aussi précise soit-elle, permet uniquement d'avancer d'éventuelles sub-contemporanéités. Les problèmes liés à la conservation des gisements constituent un paramètre non négligeable et nous ne détenons pas la totalité des informations en termes de territorialité. Il est néanmoins utile de se rappeler que l'absence de données ne signifie pas qu'elles n'ont pas existé.

L'utilisation d'une pluralité d'échelles tout au long de ce travail nécessite d'établir des liens intra-site, inter-site, mais aussi et surtout extra-site. Ce dernier aspect est malheureusement encore trop souvent laissé de côté lors des études de gisements. L'intra-site se rapporte à ce qui se passe à l'intérieur même de

l'occupation et se rapporte donc à la zone de rassemblement. L'inter-site se caractérise par la zone située entre un gisement et un autre, faisant référence à la zone de parcours. Enfin, l'extra-site évoque ce qui est à côté, en supplément, lié à la zone bordière.

Ainsi, de nombreux outils d'analyse, tels que la distribution spatiale des artefacts, les remontages, les études typo-technologiques et les études fonctionnelles, sont nécessaires mais insuffisants. En effet, la répartition spatiale du matériel archéologique d'un gisement est un reflet de l'occupation et des activités humaines, mais elle ne suffit pas à établir des généralités quant aux modalités de peuplement d'un territoire géographique. La manière dont se distribuent les artefacts sur un espace ne donne donc qu'une idée des événements qui ont pu se dérouler intra-site.

Si l'on se réfère aux appellations utilisées à l'heure actuelle dans la plupart des publications, des regroupements peuvent s'opérer au sein des quatre zones nouvellement définies. La zone de rassemblement englobe la notion de territoire domestique. La zone de parcours intègre les notions de territoire d'approvisionnement, de territoire végétal, de territoire animal, de territoire minéral, de territoire de chasse, de territoire lithologique, de territoire géologique, de territoire exploité, mais aussi de territoire de migration, de territoire de passage, de territoire fréquenté, de territoire parcouru et de territoire d'échange. La zone bordière fait appel aux notions de territoire visuel et de territoire culturel. Enfin, la zone de vide est, par définition, en dehors du territoire (hors territoire); les notions de territoire mythique et de territoire visuel peuvent néanmoins, dans une certaine mesure, y être intégrées. Quoi qu'il en soit, cette zone de vide n'est plus appréhendable à l'heure actuelle.

Inéluctablement, l'étude du territoire, selon des échelles spatiales et temporelles variables, engendre la nécessité de se référer à un vocabulaire commun concernant les notions de gisement, de site et d'occupation. Ainsi, nous retenons pour la suite de cette étude les définitions proposées par P. Depaepe (2010, p. 359). « Gisement: lieu révélant la présence de matériel archéologique, souvent diachronique. À ce stade, il est fréquemment impossible d'établir des relations entre objets, et avec une chronologie précise. Exemples types: matériels issus de prospection de surface; matériels en stratigraphie mais provenant, par processus taphonomiques le plus souvent, de sites très éloignés dans le temps (accumulations par éboulements, etc.).

« Site: ensemble d'occupations, différenciables ou non, mais cohérent et appréciable en chronostratigraphie ou en datation absolue. Un phénomène de palimpseste (soit résultant de passages multiples d'un même groupe humain, soit de fonctions différentes superposées sur un temps court) est le cas le plus fréquent.

« Occupation: lieu présentant un ensemble d'artefacts qui entretiennent entre eux des relations perceptibles, pas ou peu perturbées par des processus taphonomiques. Cette occupation peut donc être qualifiée d'homogène et il est possible, le cas échéant, d'en déduire une ou des fonctions. »

Ces premiers éléments de réflexion confirment la complexité de ce type de recherche. Retracer une partie des occupations de nos ancêtres doit se faire avec une extrême prudence. Figurer, représenter, reconstituer des faits passés évolue inmanquablement vers un désir de modélisation¹. Il est tentant de réaliser des modèles d'interprétation du territoire. Depuis les travaux de L. Binford (1980, 1982), certains chercheurs ont élaborer ce type de modèles, chacun ayant permis d'apporter de nouvelles informations et ainsi d'ouvrir certaines problématiques à de nouvelles réflexions.

.....
1. L'établissement d'un modèle repose sur l'opération de retranscription, graphique ou non, d'un phénomène afin d'en proposer une interprétation, compréhensible, reproductible et simulable. Il peut devenir un modèle de référence mais doit rester susceptible d'être révisé et transformé au cours du temps.

Au-delà du désir de synthétiser l'information et de se faire comprendre par le plus grand nombre, il s'agit également de proposer de nouvelles démarches méthodologiques. B. Yar affirme, dans le cadre d'une réflexion sur l'appropriation de l'espace et sur l'utilité de la modélisation en préhistoire, que « l'intérêt essentiel d'une démarche modélisante dans l'interprétation des structures d'habitat réside dans l'élaboration d'exemples méthodologiques nécessaires au progrès de la discipline » (Yar, Dubois 1999, p. 142). L'utilisation de modèles pour comprendre l'organisation du territoire ne doit pas être perçue comme une volonté de simplification des données ou, à l'inverse, comme une tentative de résoudre toutes les questions, mais plutôt comme « une alternative à une interprétation du passé, à savoir une image conceptuelle du passé de l'humanité » (Yar, Dubois 1999, p. 143). Notre vision du passé ne peut être que partielle et insuffisante, le but premier de la modélisation ne peut donc être de tomber dans cette dérive de la discipline qui consiste à croire que nous pouvons retracer les moindres indices du quotidien de nos ancêtres. Rappelons l'exemple ethnographique le plus connu, celui du « Millie's Camp », qui a mis en avant quatre types de problèmes (Bordes 1975) : certaines choses furent mal identifiées, de fausses associations furent établies, des interprétations furent erronées, les relations entre les aires d'activités furent mal interprétées. Un raisonnement logique et raisonné n'engendre pas nécessairement quelque relation que ce soit entre le modèle établi et le site étudié (Bordes 1975).

L'étude des modalités d'occupation du territoire s'opérant à différentes échelles d'analyse, il est nécessaire que l'établissement des modèles s'effectue, lui aussi, sur plusieurs échelles. L'un des premiers schémas de modélisation de la gestion de l'espace géographique a été celui proposé par L. Binford (1980) (fig. 5). Les bases de ce modèle reflètent encore en partie ce que nous imaginons, concernant les relations des hommes préhistoriques à l'espace géographique.

Nous devons les premiers essais de modélisations du territoire aux études menées sur le Paléolithique supérieur principalement (Stapert, Street 1997). Territoire cette fois au sens de « territoire domestique », de « territoire quotidien » comme certains aiment à le qualifier. Ce type de recherches a été mené grâce à la présence de foyers sur les surfaces fouillées, comme dans le cas du gisement de Pincevent. Le foyer devenant alors systématiquement l'aire centrale de l'habitat, tendant à instaurer une notion « d'aire centrifuge ». La méthode la plus souvent employée repose sur l'analyse de la distance des artefacts à partir du cœur central de la fouille, permettant ainsi de déterminer une « fréquence de matériel par secteur » (Bodu *et al.* 2006). On peut alors par la suite déterminer la présence ou l'absence d'une catégorie spécifique d'artefacts et déduire une fonction du gisement, voire retracer les activités qui s'y sont déroulées.

Concernant l'étude des gisements attribués au Weichsélien ancien en France septentrionale, l'analyse est rendue complexe par la présence des sites de plein air et par la non-reconnaissance systématique des limites d'occupations, en somme par l'absence de structure évidente. Comment matérialiser la densité du matériel sans tomber dans le piège de la surinterprétation ? La tendance à passer trop facilement à des interprétations de second degré sans s'en rendre compte pose problème lorsqu'on veut établir un schéma. L'ensemble de l'interprétation prend en considération une série de paramètres étrangers au domaine de la préhistoire (selon les références bibliographiques de l'auteur, l'école de pensée dont il est issu, sa façon d'amener un raisonnement, sa démarche intellectuelle ou tout simplement son caractère).

D'une manière générale, dans les études ayant trait au Paléolithique moyen, des essais de modélisation à petite échelle ont été effectués. C'est le cas

d'études menées par P.-Y. Demars (1994), J.-P. Bracco (1995, 1997, 2005), M.-H. Moncel (2003), G. Porraz (2005), P. Depaepe (2007) ou encore M. Jarry (2007). La mise en place de tels modèles constitue, là encore, un exercice complexe car les informations dont nous disposons s'amenuisent au fur et à mesure que l'échelle d'analyse diminue. Dans ce cas, les seules informations spatiales dont nous disposons sont : l'espace géographique, dans sa définition « naturelle » c'est-à-dire délimité par des affleurements géologiques (en considérant l'imprécision évoquée plus haut) et l'acquisition potentielle de la matière première jusqu'à son transport et son exploitation sur le site. Néanmoins, dans ce type de modélisation, l'espace représenté ne peut être considéré que comme la représentation d'un déplacement minimal, peut-être fort éloigné de la réalité (Grégoire 2002). D'une manière générale pourtant, on ne semble pas si loin de l'époque où les études ethnologiques de L. Binford montraient que l'approvisionnement en matière première lithique permet de reconstituer l'espace géographique exploité annuellement par un groupe de chasseurs collecteurs (Binford 1979) et que « ce territoire mis en évidence par les différentes sources de matériaux exploités est définissable par des critères géologiques, topographiques, géographiques, bref par son environnement physique et géologique » (Geneste 1988). Suivant le principe des analyses spatiales de *site catchments* (Higgs, Vita-Finzi 1972), ce territoire a été subdivisé en sous-systèmes local (moins de 5 km), intermédiaire (5 à 20 km) et éloigné (supérieur à 20 km), en fonction du rayon de distance et des fréquences de représentation dont la fréquentation pourrait être différenciée (Geneste 1988), mais là encore se pose la question de la signification même de ces distances.

La mise en place, à bon escient, de modèles pour qualifier un phénomène, en l'occurrence, le territoire, peut posséder de nombreuses vertus. Néanmoins, la validité d'un modèle à différentes échelles ne semble correcte que pour un gisement, ou un ensemble de gisements, ayant de nombreux paramètres communs et situés dans un espace géographique relativement proche. Trop souvent cité en référence, le modèle établi pour la section 36 de Pincevent a fréquemment été appliqué pour des sites parfois forts éloignés dans le temps ou dans l'espace (Audouze 1987). S'inspirer d'une méthode est une chose, vouloir la copier serait une erreur. « Chaque site fouillé est unique et par définition comparable à nul autre. Par conséquent, le préhistorien ne pouvant se référer à un modèle type pour interpréter son gisement ou sa structure d'habitat, doit raisonner par analogie et par comparaison. » (Yar, Dubois 1999, p. 174.)

La notion de territoire appliquée au Weichsélien ancien

Des modèles géographiques et ethnographiques à la réalité du terrain archéologique : une aide à la compréhension des territoires au Paléolithique moyen

Sous prétexte qu'elles ne concernent pas directement la préhistoire, les sciences géographiques sont souvent laissées de côté au profit de l'ethnologie ou de l'ethnoarchéologie lors d'études se rapportant aux territoires. Même s'il semble évident que les études ethnoarchéologiques conduites sur les populations actuelles permettent de mieux comprendre les populations du passé, l'apport des sciences géographiques donne également l'occasion de mieux cerner les paramètres à prendre en compte en termes de spatialité, de déplace-

ment, de circulation et de comportements humains. Bien sûr, il existe de nombreux biais que les études en préhistoire ne peuvent pallier du fait d'un manque de données (absence, conservation, etc.) (Roebroeks, Tuffreau 1999), mais les notions de temporalité et de spatialité doivent être méticuleusement observées et peuvent, dans certains cas, trouver des réponses dans certaines disciplines parallèles.

G. Darier et Ph. Grand se sont récemment penchés sur la question de la définition et du sens géographique à donner au territoire. Leur analyse, aboutissant à la caractérisation de quatre espaces distincts en tant que « construction sociale d'un espace approprié par les sociétés », est sans doute la plus proche de la réalité en préhistoire. Chacun de ces espaces étant défini à partir d'approches sociales, socio-économiques, historiques et culturelles (Darier, Grand 2007). Il en va de même pour l'analyse ethnographique de B. Collignon dont la décomposition du territoire en « surface-ligne-point » reste sans doute le meilleur point de départ d'une analyse territoriale. Elle résume parfaitement le problème de définition du territoire dans nos études : « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail. » (Collignon 1996, p. 97.)

Même si l'une des alternatives pour aborder notre recherche consiste à nous appuyer sur des schémas empruntés directement à l'ethnologie afin, entre autres, d'alimenter le débat scientifique, l'analyse des données archéologiques reste le point de mire fondamental.

La thématique du territoire s'est largement développée ces dernières années mais la relation entre occupation humaine et milieu naturel constitue un vaste champ d'études développé depuis des décennies.

L'avancée de la recherche a montré à maintes reprises que l'homme s'intègre parfaitement dans une organisation stratégique de ses activités de subsistance, de l'acquisition de la matière première à la consommation des diverses ressources (animales ou végétales) (Mellars 1989, 1996; Auguste 1993, 1995; Costamagno 2005, 2006; Burke 2000; Gaudzinsky 1995; Bourguignon *et al.* 2002, 2006; Loch 2004b; Jaubert, Barbaza 2005; Porraz 2005; Meignen 2007; Rendu 2007). Il est ainsi admis que « les lieux d'approvisionnement, la taille et la fréquence des déplacements, le statut des différents sites d'occupation au sein du territoire ont eu des conséquences sur la gestion de leurs outillages » (Meignen 2007, p. 244).

Les exemples ethnologiques, couplés aux études réalisées en préhistoire, ont également permis de mettre en évidence la mobilité des groupes humains, au sein d'espaces géographiques divers mais aussi selon des échelles de temps variées (cycle saisonnier, annuel, pluriannuel, etc.). Leurs déplacements sont liés à leurs besoins et à la disponibilité des ressources. « Si on se place en un point du territoire des chasseurs-cueilleurs paléolithiques (le site), l'identification des éléments importés, exportés ou abandonnés sur place, en terme de lithique aussi bien que de faune, permet d'évaluer quelles activités ont eu lieu sur place et comment ce site s'articule avec le système plus large d'occupation du territoire. » (Meignen 2007, p. 244.) C'est en ce sens que les études ethnologiques et éthologiques apportent un éclairage supplémentaire à la compréhension du territoire.

Diverses controverses existent concernant la capacité des Préhistoriques, et plus spécifiquement des Néandertaliens, à exploiter des biotopes particuliers (Gamble 1986, 1995; Tuffreau, Antoine 1995; Roebroeks *et al.* 1992b; Mellars 1996; Speleers 2000; van Andel, Davies 2003). Le débat reste encore

largement ouvert dans la mesure où les données environnementales terrestres pour le Pléistocène sont encore de nature bien inégale.

Enfin, bien qu'aucun des gisements attribuables au Weichsélien ancien pris en considération dans ce travail n'ait fourni de restes humains, l'idée de ne pas évoquer, ne serait-ce que succinctement, les artisans de cette époque nous paraît incongrue. L'étude morphologique et métrique détaillée du fossile humain de Biache-Saint-Vaast 1 a permis de caractériser les traits principaux de ce Pré-néandertalien (Rougier 2003; Tuffreau, Sommé 1989). Ces restes humains sont attribués au stade isotopique 7 (Tuffreau, Sommé 1989; Rougier 2003). À ceux-ci s'ajoutent les restes humains néandertaliens de la couche 4A de la grotte de Sclayn, dont l'hémi-mandibule droite a été datée par spectrométrie gamma à 127 46-32 Ka (entre autres: Toussaint *et al.* 1994, 1998; Yokoyama, Falguère 1998; Pirson *et al.* 2008). Il est donc raisonnable de croire que l'artisan de ces industries soit l'homme de Néandertal qui vivait en Eurasie, et plus spécifiquement en Europe. De récentes études ont permis de mettre en évidence le caractère mobile de ces populations dans l'espace, sur un temps relativement court (Hublin, com. orale, colloque SPF 2008) marquant cette présence humaine jusqu'en Sibérie du Sud. « Les spécialistes reconnaissent les Néandertaliens, sous leur forme dite "classique" ou "typique", dans une période de temps allant du milieu du stade isotopique 5 au milieu du stade isotopique 3, c'est-à-dire entre 100 000 et 40 000 ans avant le présent. » (Hublin 2007, p. 95.) Il est désormais admis que Neandertal, au même titre que l'*Homo sapiens sapiens*, était non seulement capable de s'adapter périodiquement à des conditions climatiques relativement froides, mais qu'il était aussi susceptible de s'installer et de vivre dans des zones de moyennes latitudes.

Les capacités adaptatives des Néandertaliens ne doivent donc pas être négligées. « Dans l'Europe du Nord, les traces de leurs occupations se retrouvent dans des contextes sédimentaires correspondant à des conditions climatiques très variées. » (Tuffreau 2002, p. 68.) Diverses études ont mis en avant de nombreux indices suggérant un abandon d'une grande partie des territoires européens lors des phases de péjorations climatiques, marquant une raréfaction, tout du moins en France septentrionale, du nombre de gisements retrouvés (entre autres: Tuffreau 1987, 2001, 2002; Hublin 1998, 2007; Gamble 1999). Ces populations semblent alors s'être repliées, pour leur majorité, dans des zones refuge du sud de l'Europe (Hublin 1998, 2007).

État de la recherche dans l'analyse des territoires en France septentrionale : apports des études précédentes

Il faut tout d'abord préciser que, s'il est désormais envisageable de s'interroger sur la gestion du territoire et sur les modalités d'occupation des Néandertaliens au Weichsélien ancien, c'est grâce aux nombreuses études et activités de terrain réalisées jusqu'à présent (fig. 7). Chacune d'entre elles contribue à la compréhension de l'espace géré par les groupes humains. À ces traces d'occupation est principalement associé du matériel lithique. Durant l'ensemble du Weichsélien ancien, les artefacts retrouvés sont témoins de la capacité et du savoir-faire extrêmement varié de ces hommes. « Ces activités techniques ont peu de chances d'avoir été réalisées au gré des humeurs de leurs auteurs néandertaliens ou de quelques hasards des temps pléistocènes [...] en un mot, les activités techniques et donc leurs résultantes ne peuvent être déconnectées de l'espace parcouru et habité. » (Jaubert, Delagnes 2007, p. 263.) Au Weichsélien ancien, le recours à de nombreuses techniques de débitage est attesté au sein des séries lithiques, de

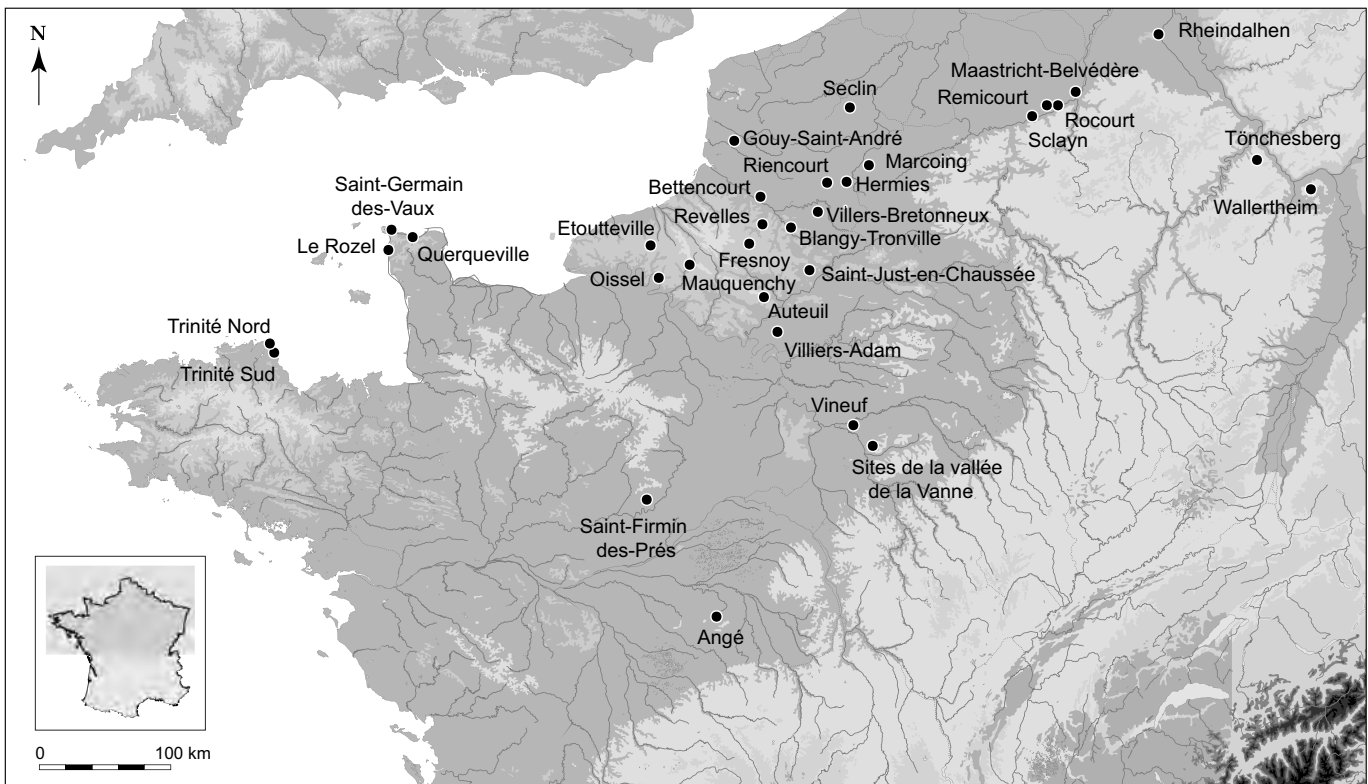


Fig. 7 : Carte de la France septentrionale et extension européenne indiquant la localisation de la majorité des gisements attribués au Weichsélien ancien (d'après Depaepe 2007 ; Loch et al. 2010, modifiée).

manière concomitante ou non. Cependant, la présence du débitage laminaire, jamais assimilée comme unique chaîne opératoire au sein d'une série lithique, est une spécificité des régions situées au nord de la Loire pour ce qui est des données disponibles en France. Récemment, le site d'Angé, localisé en région Centre et attribuable au Weichsélien ancien, a également mis en évidence la production de lames (Locht *et al.* 2008a). Le phénomène laminaire est cependant présent pour cette frange chronologique au Moyen-Orient, en Afrique du Nord et en Asie du Sud-Est (Meignen 2000).

Si l'étude du territoire ne peut se résoudre à la seule lecture technologique du matériel lithique, la diversité des moyens et des techniques mis en œuvre par les Néandertaliens permet de mieux saisir la façon dont l'espace était occupé, habité et géré.

En France septentrionale, la distribution chronologique des séries au cours du Weichsélien ancien est inégale : « nombreux sont les gisements datés de la fin du Weichsélien ancien (sous-stade 5a), ce qui, eu égard à la durée relativement courte de cette phase, donne une très forte densité d'occupation humaine, équivalente à près de quatre fois celle rencontrée pour la première partie du Weichsélien ancien (sous-stades 5d à 5b) » (Depaepe 2007, p. 23) (tabl. 1). Ne perdons pas de vue que ces différences peuvent être dues non seulement à des problèmes d'ordre taphonomique, mais aussi aux découvertes aléatoires des gisements, dépendant pour la plupart des opérations de grands travaux.

Les occupations humaines attribuées avec certitude au sous-stade 5d sont assez peu nombreuses. C'est le cas du niveau N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht 2002). Plusieurs gisements marquant la présence humaine sont attribuables au sous-stade 5c, c'est le cas de la série 2 de Fresnoy-au-Val (Locht 2005 ; Goval, Loch 2009), de la série SHI du gisement de Villers-Bre-

Tabl. 1 : Estimation partielle du nombre d'occupations découvertes en France septentrionale selon la chronologie du Weichsélien (d'après les données de P. Antoine).

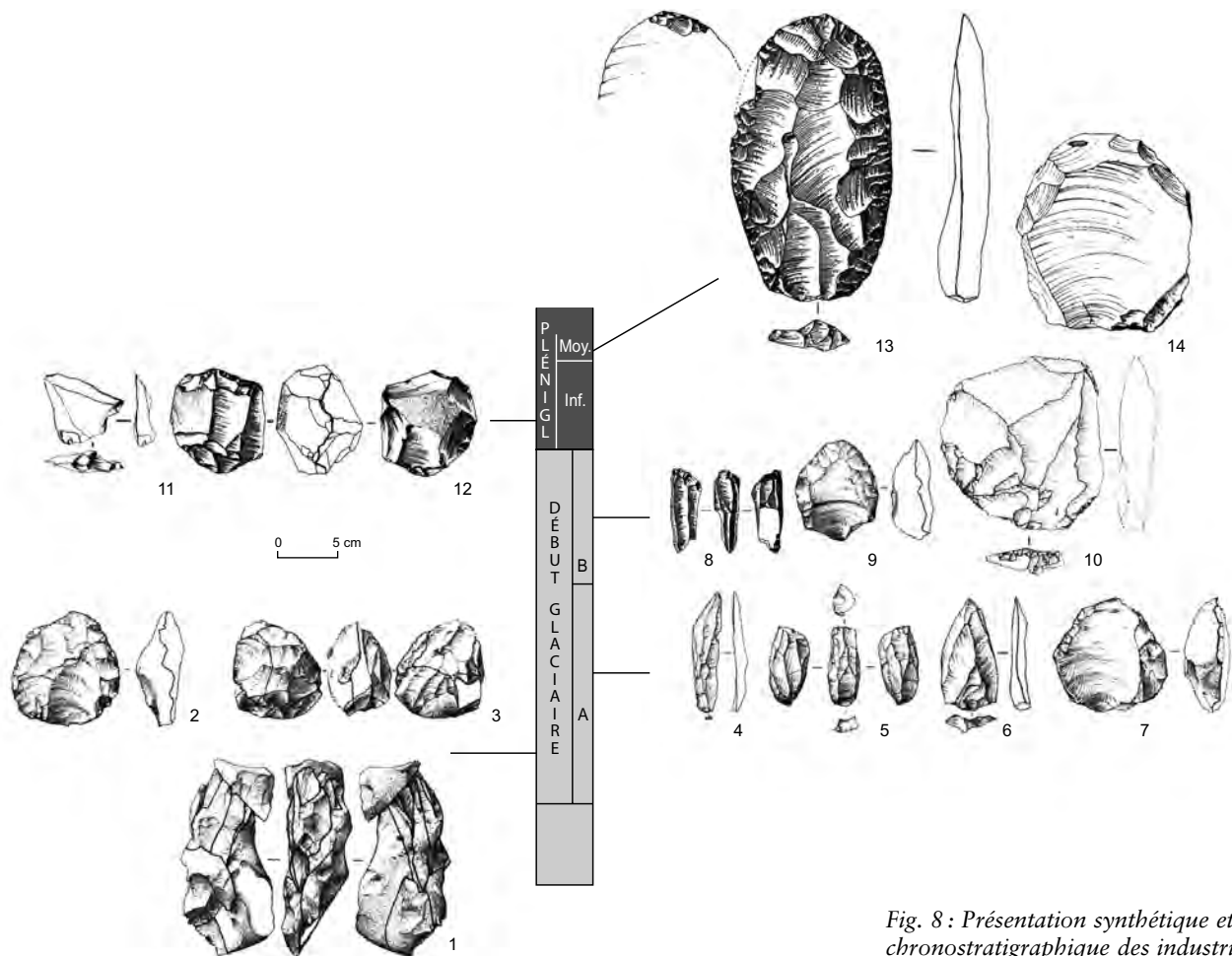
Période		Âge (Ka BP)	Stades isotopiques	Estimation partielle du nombre d'occupations découvertes en France septentrionale
Pléniglaciaire moyen	Weichselien	50-55 / 40	3	cinq
Pléniglaciaire inférieur		65-70 / 50-55	4	cinq
Début Glaciaire B		70-75 / 65-70	fin 5a	une quinzaine
Début Glaciaire A		85-90 / 70-75	5a	
			110-115 / 85-90	5d à 5b

tonneux (Depaepe *et al.* 1997), de la série D7 du gisement de Seclin (Révillion, Tuffreau 1994a), et de la série de Revelles, au lieu-dit le Camp Féron (Sellier-Segard 2002).

Le sous-stade 5b est marqué par une absence de traces d'occupation humaine. De nombreux gisements sont en revanche attribuables au sous-stade 5a. Certains sont corrélés à la phase à sols gris-forestier, d'autres à la phase à sols steppiques. Il s'agit entre autres de la série 1 de Fresnoy-au-Val contenue dans un sol gris-forestier (Locht 2005 ; Goval, Loch 2009), de la série N2b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen contenue dans un sol gris-forestier (Locht 2002) et de l'unité 4 du gisement de Gouy-Saint-André contenu dans un sol steppique (Depaepe, Deschodt 2001).

Les études permettant de caractériser les compositions typo-technologiques des séries lithiques en France septentrionale sont donc nombreuses (entre autres : Révillion, Tuffreau 1994a ; Depaepe *et al.* 1997, 1999, 2007 ; Loch 2002, 2003 ; Segard-Sellier 2004). Il est désormais admis que les débitages Levallois, laminaire, parfois discoïde ainsi que divers débitages répondant à un faible degré de prédétermination peuvent être présents en concomitance au sein des industries. L'utilisation de ces différentes modalités de débitage répond à des objectifs de production divers et sont présents dans des proportions parfois très hétérogènes. Les débitages Levallois et laminaire sont présents simultanément dans les gisements de Seclin (D7 sous-stade isotopique 5c) et de Fresnoy-au-Val (série 1 sous-stade isotopique 5a) alors que le débitage Levallois est associé uniquement à un débitage présentant un faible degré de prédétermination dans les gisements de Fresnoy-au-Val (série 2 sous-stade isotopique 5c) et de Blangy-Tronville (niv. sup. sous-stade isotopique 5a). Les exemples peuvent être multipliés, comme l'indiquent les figures 8 à 10. Les méthodes de débitage relevées dans les séries ayant trait au Pléniglaciaire inférieur sont moins diversifiées. Le débitage laminaire tend peu à peu à disparaître pour, semble-t-il, laisser place à une unique méthode de débitage : le Levallois. Précisons que certaines des industries semblent être de « tradition micoquienne » comme à Riencourt-lès-Bapaume (B1 stade isotopique 4) (Tuffreau 1993 ; Depaepe 2007).

Si les méthodes de débitage intégrées au concept de chaîne opératoire constituent l'un des outils d'analyse les plus répandus pour aborder la question de la diversité technique et, au-delà, spatiale (voire comportementale), l'outillage retouché constitue également, à ce jour, un facteur clé. Dans les séries du Weichsélien ancien du nord de la France, l'outillage retouché est globalement peu présent et peu diversifié même s'il n'est pas rare de trouver des outils de « type Paléolithique supérieur ». « Les pièces bifaciales sont quasiment absentes des séries (Locht, Antoine 2001) alors que les musées régionaux sont riches de bifaces cordiformes et triangulaires plats caractéristiques d'un Moustérien de tradition acheuléenne (Farizy, Tuffreau 1986). » (Depaepe 2007, p. 25.) Les



niveaux inférieurs et supérieurs du gisement d'Auteuil ont livré des ébauches de bifaces (Swinnen *et al.* 1996). Enfin, la série WAI1 de Mauquenchy (Locht *et al.* 2001 ; Sellier-Segard 2004) présente un amas de façonnage sans qu'aucun biface n'ait été récolté.

« La grande variabilité des industries de la phase récente du Paléolithique moyen s'exprime au sein des assemblages de cette période surtout au travers d'activités de débitage, orientées vers la production d'éclats, de lames et de pointes. » (Locht, Antoine 2001, p. 129.) L'ensemble de ces observations est la base de cette recherche. Il ne faut cependant pas voir dans ce résumé un tableau figé des innovations techniques présentes en France septentrionale au Weichsélien ancien. Il faut aller plus loin dans la recherche de critères pour approcher les systèmes techniques et espérer ainsi, à terme, appréhender l'organisation des groupes humains. En effet, « l'hypothèse d'une identité unique qui se résumerait à un seul modèle de peuplement de ce territoire serait évidemment trop réductrice compte tenu de la durée de temps considérée » (Morala 2007, p. 219).

Fig. 8 : Présentation synthétique et chronostratigraphique des industries de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie (Locht 2005).

Sous-stade isotopique 5d : Bettencourt-Saint-Ouen : 1. nucléus à lames ; 2. nucléus Levallois récurrent centripète ; 3. nucléus discoïde.

Sous-stade isotopique 5a, phase à sol gris-forestier : 4. lame ; 5. nucléus à lames ; 6. pointe Levallois ; 7. nucléus Levallois à éclat préférentiel.

Début stade isotopique 4, phase à sols steppiques : 8. Gowy-Saint-André, nucléus à lames ; 9. Bettencourt-Saint-Ouen, nucléus Levallois à éclat préférentiel ; 10. Blangy-Tronville, éclat Levallois préférentiel.

Stade isotopique 4 : 11. Beauvais, pointe pseudo-Levallois ; 12. Beauvais, nucléus discoïde.

Fin stade isotopique 4-stade isotopique 3 : 13. Attilly, raclor sur éclat Levallois préférentiel ; 14. Fitz-James, nucléus Levallois à éclat préférentiel.

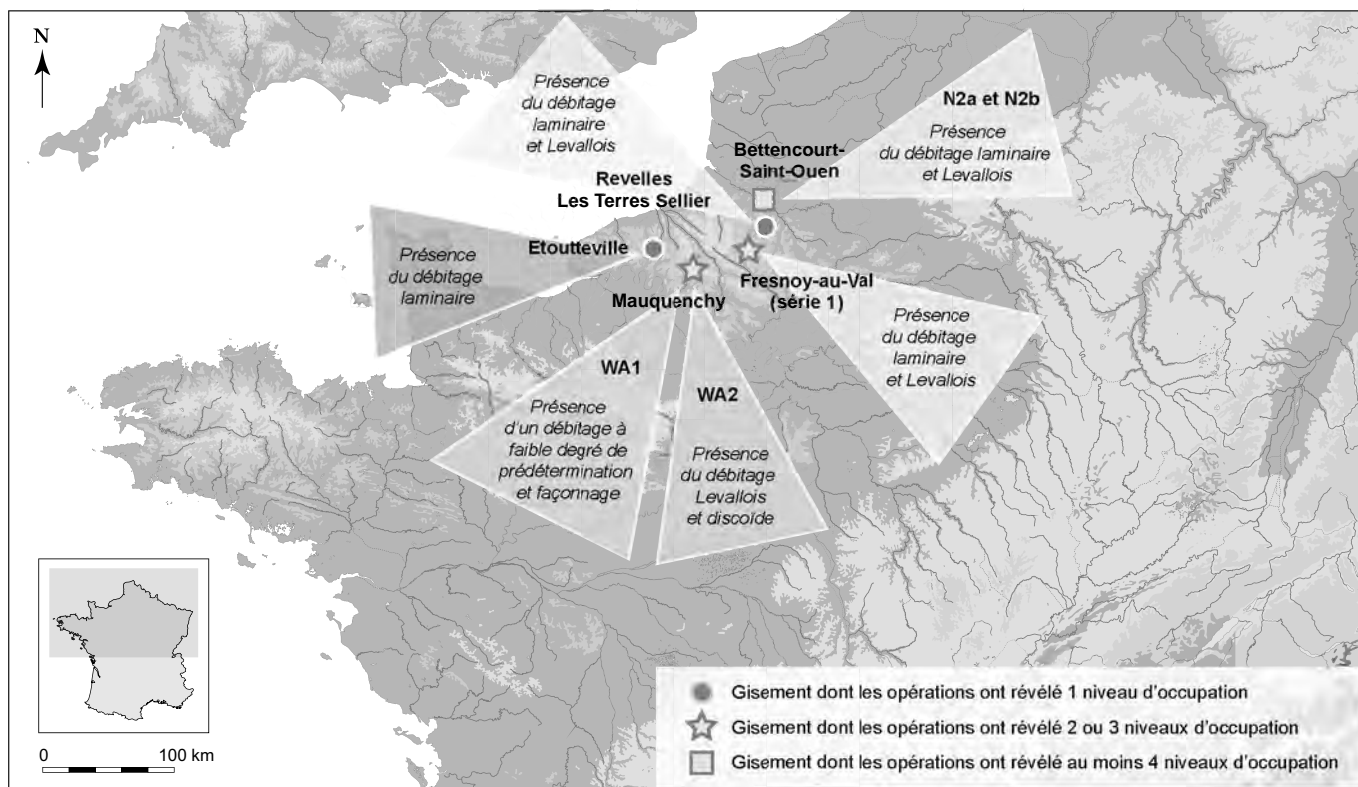
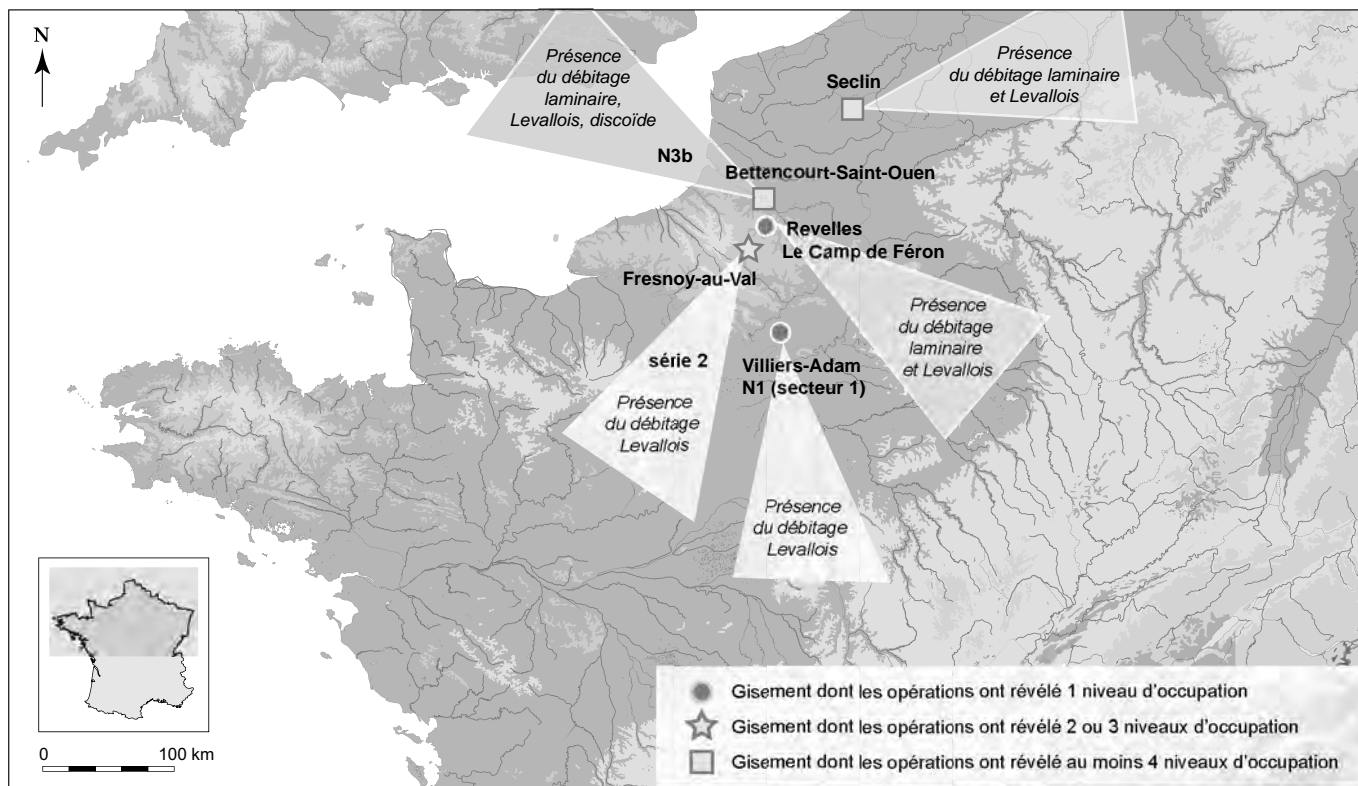


Fig. 9 : Répartition et type de débitage attestés dans les gisements corrélés à la phase initiale du Weichsélien ancien (5d-5c) (en haut) et à la fin du Début glaciaire weichsélien (5a) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présente un fonds commun de débitage à éclats au degré de prédétermination varié.

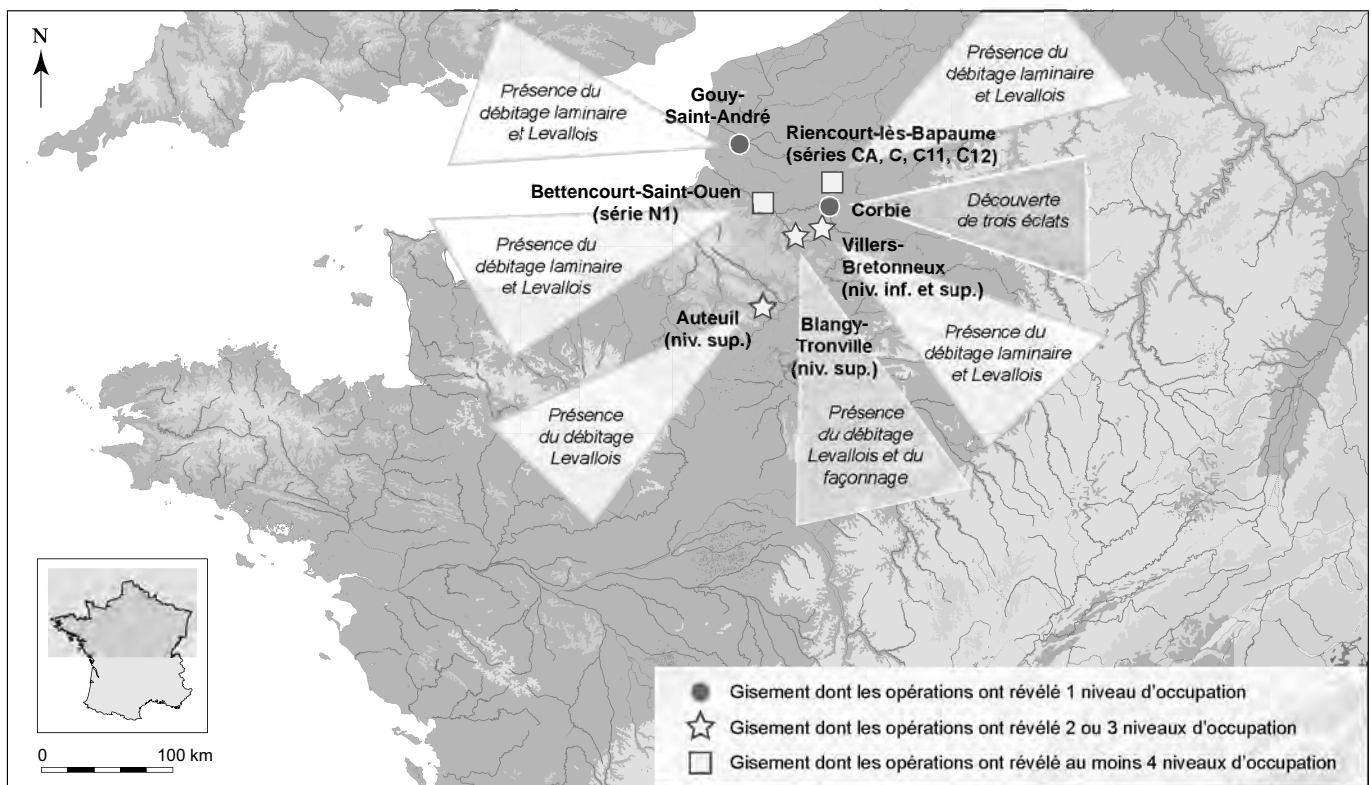
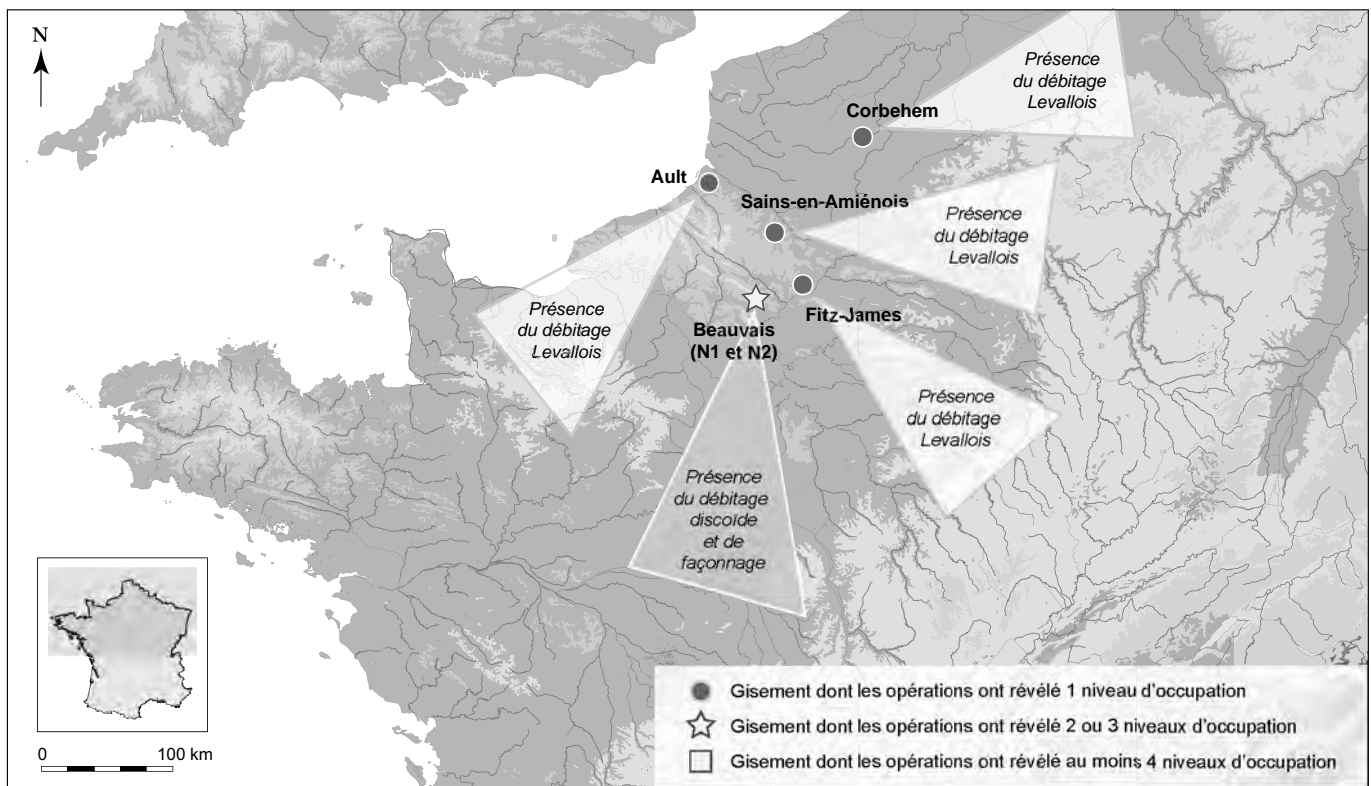


Fig. 10: Répartition et composition technologique des sites corrélées à la fin du Weichsélien ancien (fin du stade isotopique 5a) (en haut) et du Pléniglaciaire inférieur (stade isotopique 4) (en bas). L'ensemble des séries archéologiques présente un fonds commun de débitage à éclats au degré de prédétermination varié.

Quels aspects cette recherche souhaite-t-elle mettre en exergue ?

Les industries lithiques corrélées au Weichsélien ancien en France septentrionale sont souvent caractérisées comme reflétant « l'âge d'or » des occupations néandertaliennes. En effet, et nous l'avons mentionné plus haut, la variabilité des comportements techniques est importante comme en témoignent les nombreuses modalités d'exploitation mises en œuvre, engendrant un foisonnement dans les choix opérés. Or, il s'agit en partie de s'interroger sur :

- l'existence ou non d'une évolution diachronique et/ou synchrone des industries lithiques au Weichsélien ancien en France septentrionale ;
- la variabilité des comportements techniques qui semble présente durant le Weichsélien ancien. Est-elle due à des critères d'ordre environnemental ? Fonctionnel ? Culturel ? Cette recherche s'intéresse aux causes de cette variabilité ;
- de quel ordre sont les différences et/ou les ressemblances observées au sein des industries lithiques corrélées au Weichsélien ancien en France septentrionale ?

Ainsi, en quoi l'étude de ces séries lithiques et leur mise en corrélation nous permettent-elles de caractériser le territoire ? L'organisation interne des sites reflète-t-elle les occupations humaines ? Comment peut-on approcher la notion de territoire concernant les occupations néandertaliennes au Weichsélien ancien en France septentrionale ?

Tout l'intérêt de cette recherche réside dans l'analyse et la caractérisation du territoire. Cette réflexion englobe donc nécessairement l'idée que ce sont, ou non, les mêmes « groupes » qui sont venus occuper des espaces géographiquement proches. De manière schématique, plusieurs hypothèses s'offrent à nous. Soit les mêmes groupes humains évoluent et utilisent des techniques différentes selon leurs besoins, ce qui sous-entend qu'ils maîtrisent un large panel de techniques et que le reflet des occupations traduit des fonctionnalités différentes. Soit des groupes « culturellement distincts » ne maîtrisent pas les mêmes techniques et se servent donc de leurs acquis. Ce qui sous-entend qu'ils maîtrisent un large panel de techniques et que le reflet des occupations traduit des éléments culturels différents. Soit, les occupations traduisent des groupes mêlant à la fois des besoins spécifiques et des acquis différents. Au-delà des aspects techniques et culturels, il faut prendre en considération le facteur temps. À la manière d'une étude menée par M. I. Cattin en 2002, de nombreuses hypothèses sur la circulation des groupes peuvent être envisagées (fig. 11). Afin d'établir le lien entre l'occupation, le(s) site(s) et le(s) gisement(s), cette réflexion s'intéresse également à la fonction et au fonctionnement des sites afin de caractériser au mieux la manière dont les Néandertaliens ont géré le territoire. C'est l'examen des industries lithiques d'une vingtaine d'occupations de France septentrionale, sur des bases communes d'analyse, qui permettra de mener à bien l'ensemble de ces objectifs.

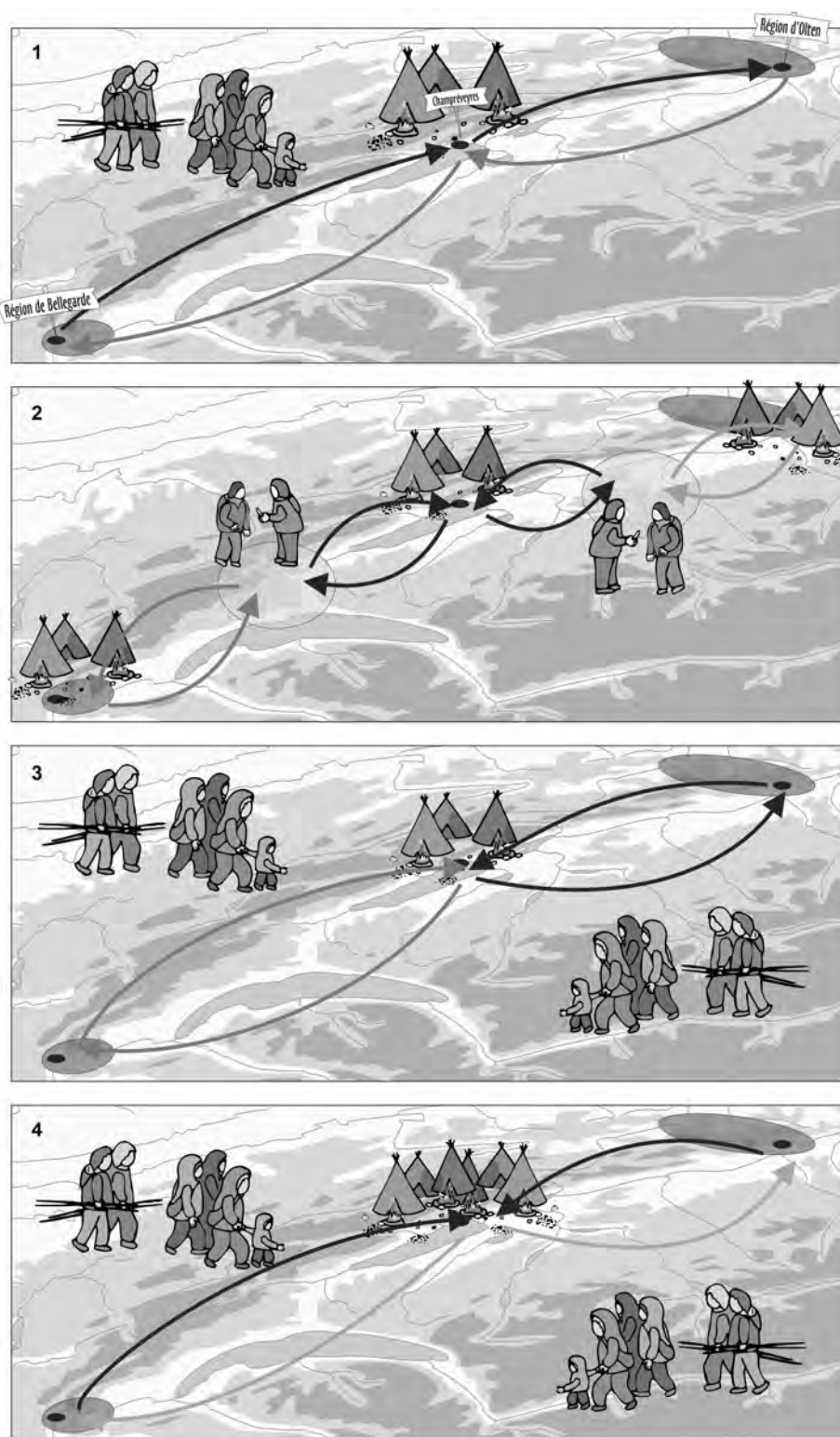


Fig. 11 : Hypothèses de fréquentation du campement (Cattin 2002).

Chapitre 2

Définitions du cadre chronostratigraphique et de l'espace géographique

Le cadre chronostratigraphique

Le Weichsélien ancien : généralités

Le Weichsélien ancien est compris entre le dernier interglaciaire Éémien et le Pléniglaciaire inférieur du Weichsélien. Cette période de transition, entre le stade isotopique 5e et la fin du sous-stade isotopique 5a /stade isotopique 4, est caractérisée par un complexe d'oscillations climatiques (Haesaerts 1974 ; Mellars 1996). Le dernier interglaciaire *stricto sensu* (stade isotopique 5e) montre des températures supérieures de 4 °C à celles que nous connaissons à l'heure actuelle. Cette hausse s'accompagne d'une élévation de 5 m en moyenne du niveau de la mer (Kukla 2000). Les quatre sous-stades isotopiques corrélés au Début glaciaire weichsélien (sous-stades isotopiques 5d à 5a) sont, quant à eux, caractérisés pendant 50 000 ans par des oscillations climatiques où deux sous-stades (5c et 5a) sont plus particulièrement marqués (Dansgaard *et al.* 1993). C'est, en effet, « une phase froide et humide (sous-stade isotopique 5d des sondages $\delta^{18}\text{O}$ des sondages océaniques), qui est corrélée avec l'interstade de Herning dans la chronostratigraphie de l'Europe du Nord-Ouest, (Haesaerts *et al.* 1999), qui succède à l'interglaciaire éémien » (Locht 2004b, p. 13). En l'état actuel de la recherche, seul le gisement de Caours, attribuable à l'Éémien (5e) est attesté en France septentrionale. Localisé à quelques kilomètres d'Abbeville, la fouille programmée de ce site est dirigée par J.-L. Locht (Locht 2005 ; Antoine *et al.* 2006).

Le Weichsélien ancien, et plus particulièrement le Début glaciaire, marque une évolution du climat ayant des répercussions directes sur l'environnement et la faune. « En effet, vers 120 Ka, un réchauffement fait fondre l'inlandsis qui recouvrait le nord de l'Europe. Le Début glaciaire Weichsélien est caractérisé en Europe par le rétablissement d'une végétation arborée qui a été mise en évidence par les analyses polliniques des sédiments lacustres et tourbeux sus-jacents à la moraine rissienne dans le nord de l'Allemagne. » (Renault-Miskovsky 1991, p. 131.) C'est à partir de 1978, grâce aux études palynologiques menées dans la tourbière vosgienne de la Grande Pile (Woillard 1978) et celles des Échets (Dombes) (Beaulieu, Reille 1984) qu'ont pu être mises en évidence plusieurs phases de réchauffement de plus ou moins grande amplitude. Celles-ci sont caractérisées par les interstades de Saint-Germain I et Saint-Germain II. En effet, « durant les interstades de Saint-Germain I et Saint-Germain II, le climat est proche de l'actuel. Les glaciers devaient ressembler à ce qu'ils sont aujourd-

d'hui mais on ignore ce qu'a été leur évolution pendant les deux phases froides » (Monjuvent, Nicoud 2002, p. 104-117).

Ces deux phases plus froides sont nommées Melisey I et Melisey II ; elles correspondent à des épisodes arborés à bouleaux et genévriers, interrompus par des phases forestières. Ce n'est que vers 70 Ka BP que le climat se dégrade à nouveau fortement, oscillant entre des phases froides et humides, puis froides et sèches. « Les glaciers scandinaves se développent et l'inlandsis envahit le nord de l'Europe pendant que les glaciers alpins atteignent la région lyonnaise. » (Renault-Miskovsky 1991, p. 132.)

Ces diverses oscillations climatiques ont donc eu un impact direct sur le cadre paléoenvironnemental dans lequel les groupes humains ont évolué. Les paysages arborés laissent place à des steppes et des prairies ; la faune voit progressivement la disparition des animaux forestiers au profit d'une population s'installant dans des espaces découverts : renne, bouquetin, mammoth, rhinocéros laineux. Au contraire, d'autres animaux de type rongeur fuient l'Europe septentrionale pour des régions plus hospitalières. Les variations saisonnières du bestiaire ont des conséquences sur le comportement, les activités et les déplacements de l'homme, voire dans les choix d'élaboration de leurs outils (entre autres : Meignen 2007). Dans de nombreux cas, les problèmes taphonomiques des sites engendrent presque systématiquement l'absence de restes fauniques dans les implantations de France septentrionale.

Ces différentes phases d'oscillations climatiques, à l'échelle du nord-ouest de l'Europe, se marquent en partie par la présence de tufs et de travertins, et par un important apport de sédiments loessiques dans les périodes plus froides. Déposés lors des périodes glaciaires quaternaires, amenés par des vents venant du nord-ouest, les loess sont répartis en arc, de la Haute-Normandie jusqu'aux confins des plaines russes et de la Sibérie. Ils sont présents autour de la vallée de la Seine, du nord de la France, de la Belgique, d'une partie des Pays-Bas, de l'Allemagne, de la Pologne, puis dans certaines régions d'Europe centrale et orientale (Autriche, République Tchèque, Slovaquie, Hongrie, Roumanie et Bulgarie). Cette *European loess belt*, comme elle fut définie par Woldstedt (1954), s'étend jusqu'en Mongolie et au nord-ouest de la Chine. Les dépôts loessiques sont d'épaisseur variable selon les régions.

Grâce à la multiplication des travaux de recherche à ce sujet, l'analyse de ces séquences loessiques a permis de caractériser, puis d'affiner progressivement, les informations paléoclimatiques sur l'ensemble de l'*European loess belt* (Gullentops 1954 ; Haesaerts 1974 ; Haesaerts, van Vliet-Lanoë 1981 ; Lautridou 1985 ; Antoine *et al.* 1999 ; Schirmer 2002 ; Bringmans 2006). « Le bilan pédosédimentaire de cette période est d'une grande complexité et témoigne d'une dégradation climatique et d'une continentalisation progressive du milieu. » (Antoine *et al.* 2002b.)

Les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien : articulations et interprétations

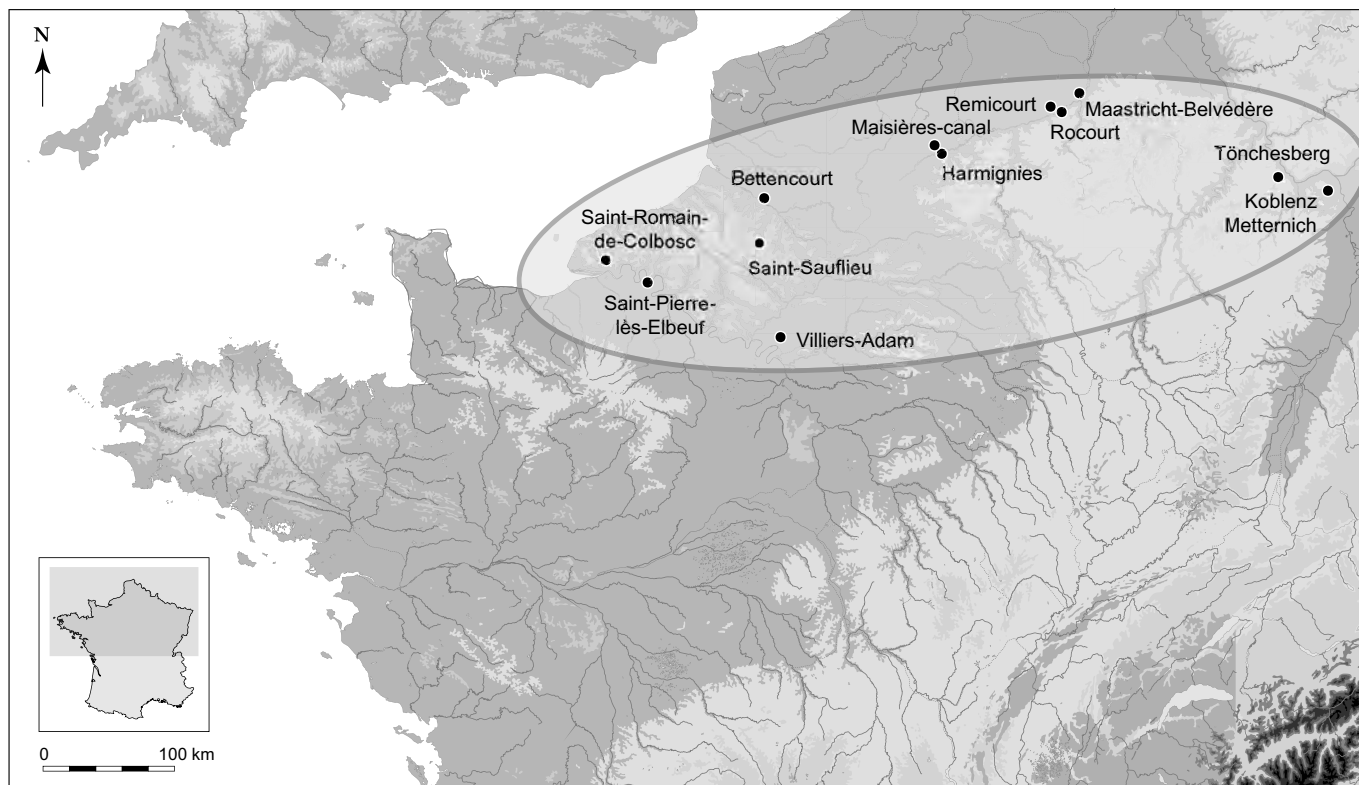
Des horizons repères ont été analysés sur l'*European loess belt*, caractérisant ainsi les enregistrements pédosédimentaires du Weichsélien ancien. Plusieurs coupes stratigraphiques de Normandie : Saint-Romain-de-Colbosc, Saint-Pierre-lès-Elbeuf (Lautridou 1968, 1985 ; Lautridou, Coutard 1995 ; Delagnes, Ropars 1996 ; Lautridou, Cliquet 2005), du nord de la France : Bettencourt-Saint-Ouen, Saint-Sauflieu, Villiers-Adam (Sommé 1977 ; Sommé, Tuffreau 1971 ; Antoine *et al.* 1998, 1999, 2002), de Belgique : Rocourt, Rémicourt,

Maisières-canal, Harmignies (Haesaerts *et al.* 1997), des Pays-Bas : Maastricht-Belvédère (Roebroeks 1984) et d'Allemagne : Tönchesberg, Koblenz-Metternich (Conard 1992) ont permis d'individualiser ces séquences de référence (fig. 12). « Si le bilan pédosédimentaire de la première partie du Début glaciaire (5c/5d) est rarement préservé, la suite du Début glaciaire weichsélien est beaucoup plus fréquemment représentée dans les environnements de versant par un complexe de sols nettement humifères. » (Antoine *et al.* 2003, p. 14.)

La séquence lœssique de Villiers-Adam, située dans la partie méridionale de l'*European loess belt*, a permis de compléter les données du nord de la France par son raccord aux séquences de Bettencourt-Saint-Ouen et de Saint-Sauflieu. De plus, enrichie de plusieurs séries de datations effectuées par thermoluminescence ou par luminescence par stimulation optique, les séquences de Normandie et du bassin de la Somme ont mis en évidence qu'« il apparaît donc maintenant que des séquences comme à Saint-Pierre-lès-Elbeuf ont conservé un enregistrement long en séquence séquanienne du Weichsélien Seine-Vexin, moins dilatée qu'en Picardie à Saint-Sauflieu [...] Par contre, l'horizon repère de sols humifères demeure valable (Début glaciaire) et constitue un bon marqueur, mais sur les plateaux normands il a été souvent remanié et intégré dans les limons bruns feuilletés » (Antoine *et al.* 1998, p. 230). Concernant les séquences normandes du Weichsélien ancien, deux hiatus sont donc observés dans la séquence lœssique : au début du Weichsélien et au début du Pléniglaciaire.

De plus, « la partie inférieure à sols gris-forestier, corrélée avec la succession Brørup/Rederstal/Odderade (5d/5a), traduit une première continentalisation de l'environnement. Localement, à la faveur de dépression dans le *substratum*, il est possible d'observer une importante dilatation de la première phase de colluvion-

Fig. 12 : Cartographie simplifiée de la localisation des séquences stratigraphiques de référence pour le Weichsélien en Europe du Nord-Ouest.



nement post-éémienne comme à Bettencourt-Saint-Ouen » (Antoine *et al.* 1995, p. 143).

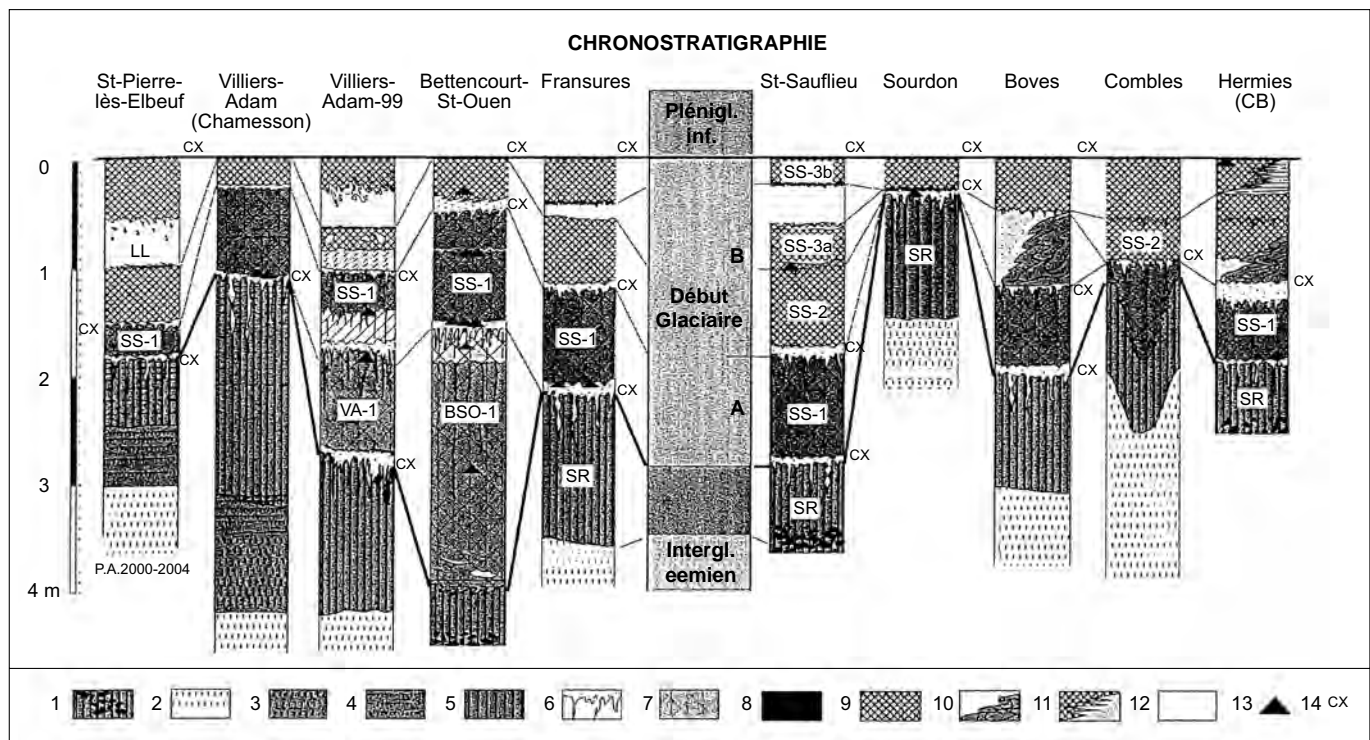
La mise en place de corrélations entre les séquences de Normandie et du nord de la France a pu être située dans un cadre chronostratigraphique et chronologique européen. Cette étude n'a été possible que grâce à la présence de séquences bien étudiées dans les pays voisins. Ainsi, le sol observé à Saint-Romain-de-Colbosc est l'équivalent du sol de Rocourt de la séquence belge du même nom (Lautridou 1985) (fig. 13).

En 2001, M. Frechen, B. van Vliet-Lanoë et P. van den Haute et leurs collaborateurs ont réalisé une série de datations IRSL et TL sur la séquence d'Harmignies (Belgique) (Frechen *et al.* 2001). Les résultats obtenus ont permis de confirmer les relations entre les séquences françaises d'Hénin-sur-Cojeul (localisées à une cinquantaine de kilomètres au sud-ouest d'Harmignies), de Bettencourt-Saint-Ouen, de Saint-Sauflieu et des séquences belges (Frechen *et al.* 2001, p. 189). Les datations effectuées sur le complexe de sol de Saint-Sauflieu ont permis d'obtenir des dates de 93 400 +/- 11 600 à 68 800 +/- 5,3 Ka concernant SS1 et des dates de 74 400 +/- 7 800 à 71 700 +/- 5,5 Ka pour SS2. Ces résultats coïncident avec ceux obtenus sur une partie du sol d'Harmignies (Frechen *et al.* 2001, p. 191).

Impacts des processus taphonomiques et post-dépositionnels dans l'étude des gisements

La découverte de sites préhistoriques engendre nécessairement la prise en compte de processus taphonomiques et post-dépositionnels. Le terme de taphonomie englobe l'ensemble des processus qui agissent sur le matériel archéologique après son dépôt. Les perturbations post-dépositionnelles peuvent être

Fig. 13 : Corrélations détaillées entre les principaux enregistrements pédosédimentaires du Début glaciaire weichsélien dans le nord de la France (d'après Antoine *et al.* 2002). 1. craie avec cailloutis; 2. lœss calcaire; 3. lœss crayeux; 4. limon à doublets; 5. horizon Bt de sol brun lessivé tronqué (Bt éémien); 6. érosion/horizon gris hydromorphe; 7. sol gris-forestier (Bettencourt); 8. sol gris-forestier (Saint-Sauflieu); 9. sols steppiques (Saint-Sauflieu 2 à 3); 10. lentilles de Bt remanié; 11. colluvions; 12. lœss local; 13. artefact paléolithique; 14. cailloutis d'érosion.



d'ordre divers : processus géomorphologiques (solifluxion, cryoclastie, thermoclastie, ravinement, ruissellement), action des végétaux (bioturbation, vermiculation, développement de systèmes racinaires), action des animaux (piétinement), actions humaines (piétinement, concassage). Ces modifications peuvent avoir lieu pendant ou après le temps d'occupation du site. La conséquence principale est le déplacement des pièces, parfois selon la topographie actuelle du site, mais aussi éventuellement la modification de son aspect physique (patine, vermiculation, fracturation, etc.). Il est donc nécessaire de faire la distinction entre des artefacts ayant subi des processus naturels (point de manganèse, vermiculation, etc.) et les transformations dont l'homme est à l'origine (fracturation, déplacement, etc.).

« Les contextes de la France septentrionale sont favorables pour une étude des modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen, malgré les effets de processus taphonomiques dont il convient de mesurer l'ampleur. Leur impact a été souligné à plusieurs reprises (Villa 1982 ; Dibble *et al.* 1997). » (Tuffreau 2001.) Il convient donc d'être prudent face à des surfaces révélant parfois de grandes quantités d'artefacts.

Les sites paléolithiques de plein air sont situés dans des contextes topographiques divers (fig. 14). La conservation de ces sites dépend donc également en partie de leur localisation. Les gisements attribués à la phase récente du Paléolithique moyen en France septentrionale sont localisés préférentiellement en contexte de versant entraînant irrémédiablement des hiatus parfois difficiles à caractériser (Locht 2005).

Le cadre géographique

La France septentrionale : une importante concentration d'occupations dans le bassin de la Somme

La France septentrionale est l'espace géographique correspondant aux bassins de la Seine, des fleuves de la Manche (Somme, Authie, Canche) ainsi qu'à la partie française des bassins de l'Escaut et de la Lys (Tuffreau 2001). Les opérations de terrain menées ces dernières années ont permis de découvrir de nombreux gisements corrélés au Début glaciaire weichsélien, principalement dans le bassin de la Somme. De prime abord, la vision de la répartition des occupations

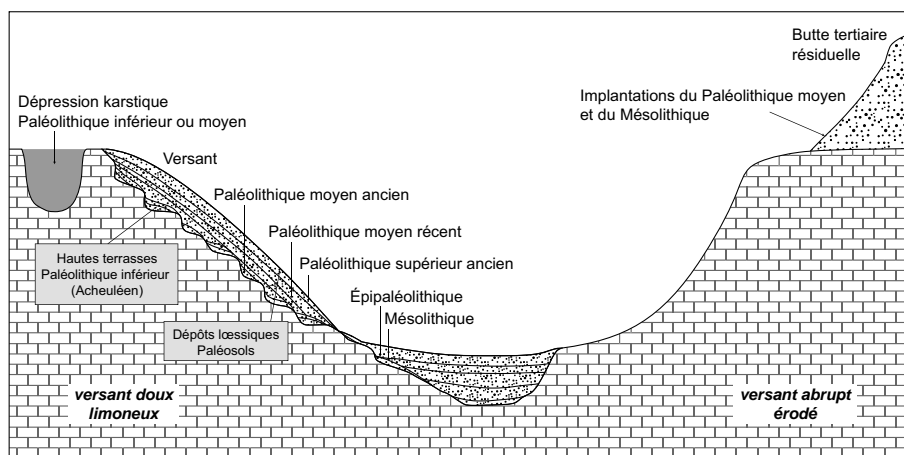


Fig. 14 : Modalités de conservation des sites préhistoriques (Locht 2005).

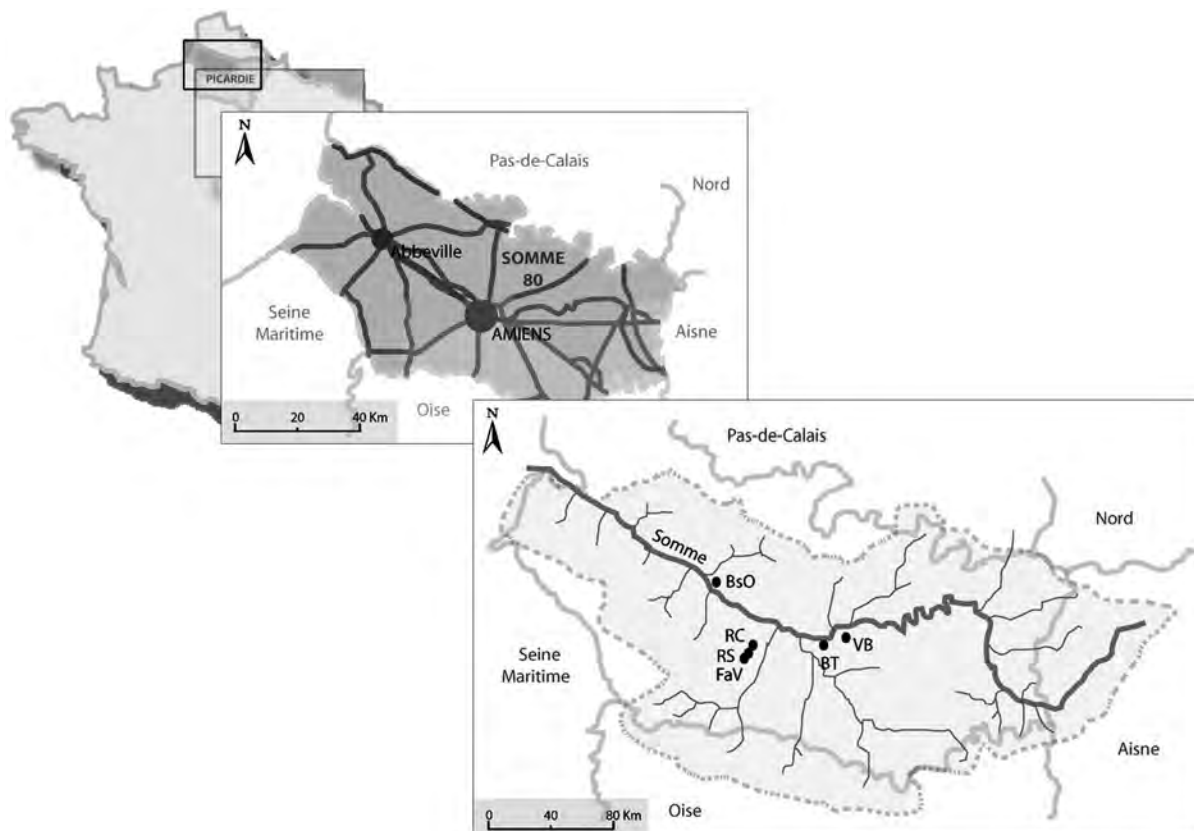
humaines ainsi projetée se voit faussée par la multitude d'opérations menées dans cette entité géographique comparativement aux alentours.

La Somme est encadrée à l'ouest par la Manche, au nord, par la vallée de l'Authie et au sud-ouest, par la vallée de la Bresle. Sa source est située près de Fonsommes, dans le département de l'Aisne à une centaine de mètres d'altitude. Le fleuve s'étend sur 245 km et se déploie selon une orientation vers l'ouest en décrivant de nombreux méandres. La Somme se jette dans la Manche par la baie de Somme, entre Le Crotoy et Saint-Valéry-sur-Somme (fig. 15). Ses principaux affluents ont également été le lieu d'implantation des Néandertaliens. C'est le cas de l'Avre, de l'Hallue, de la Noye, de l'Ancre ou encore de la Selle.

Relégué aux marges du continent européen, le bassin de la Somme occupe une position particulière en France mais également en Europe. Son bassin hydrographique s'étend sur une superficie globale de 5 800 km² et se caractérise par des altitudes ne dépassant que rarement 130 m. « Il est situé entre la Normandie et le nord de la France et il est entièrement incisé dans la craie du Crétacé supérieur. » (Antoine *et al.* 2001, p. 6.)

De nombreuses traces d'occupations humaines sont présentes en France septentrionale et plus particulièrement dans la vallée de la Somme au Weichsélien ancien (fig. 7). L'interprétation la plus avancée de cette forte densité tient en majeure partie à la paléotopographie, à l'accessibilité des gîtes de matières premières, à leur position spécifique et à la présence de sources d'eau. Néanmoins, ces données sont biaisées par des problèmes de conservation qui ne permettent pas, entre autres, la découverte de la plupart des restes fauniques,

Fig. 15 : Localisation géographique du bassin de la Somme et des principaux gisements attribués au Weichsélien ancien qui s'y trouvent (DAO : B. Larmignat et E. Goval) : BsO Bettencourt-Saint-Ouen ; FaV Fresnoy-au-Val ; RC Revelles le Camp Ferron ; RS Revelles les Terres Sellier ; BT Blangy Tronville ; VB Villers-Bretonneux.



« tous les contextes sédimentaires n'étant pas propices à la conservation des vestiges archéologiques » (Tuffreau 2001, p. 300).

Les vallées environnantes de la Somme devaient sans doute être tout autant peuplées, mais ce sont les opérations de grands travaux (lignes TGV et autoroutes principalement) qui ont permis de mettre en lumière une répartition plus dense de gisements au sein du bassin de la Somme. Leur répartition géographique donne certes l'occasion de se faire une idée de l'implantation des groupes humains, mais n'est en aucun cas à considérer de manière stricte. En effet, « le choix des sites fouillés constitue un biais de nos interprétations car il ne nous restitue pas une image fidèle du paysage paléolithique et de ses habitants » (Roebroeks *et al.* 1999, p. 125).

Cependant, l'un des faits marquants des gisements de plein air du Paléolithique moyen du nord de la France reste la récurrence des occupations humaines sur un même site (Locht 1996). « Les sites favorables [semblent avoir] été fréquentés de nombreuses fois tant qu'ils conservèrent leur caractère attractif. » (Tuffreau 2001, p. 293.) Ces sites ayant connu une fréquentation répétée paraissent inscrits dans un circuit de déplacement des groupes humains.

Plusieurs hypothèses s'offrent à nous, de la pérennité de l'occupation jusqu'à l'occupation courte mais répétitive. Cependant, la durée, le rythme et le degré de fréquentation du site ne peuvent être que supposés et non affirmés et ce malgré la finesse désormais acquise dans les résolutions stratigraphiques et la multiplication des progrès dans les méthodes de datation. La question de la périodicité des occupations reste alors posée.

Outre les longues traditions de recherche dans lesquelles s'inscrit le bassin de la Somme (par les travaux essentiellement de G. de Mortillet, H. Breuil, V. Commont, etc.), la fin des années 1980 a vu l'apparition de fouilles de sauvetage donnant un coup de projecteur à la préhistoire du nord de la France (comme les fouilles réalisées par A. Tuffreau, dont celle du gisement weichsélien de Riencourt-lès-Bapaume en 1989) (Tuffreau 1993). Depuis une quinzaine d'années maintenant, les fouilles en archéologie préventive dans le bassin de la Somme ont connu un net regain. En effet, ces opérations apportent, par l'ampleur et la récurrence de leurs investigations, une somme d'informations considérables pour la compréhension des occupations humaines. Ces nouvelles opérations ont été réalisées grâce aux travaux de l'Afan, puis de l'Inrap et de certaines instances universitaires. Le nombre impressionnant de gisements paléolithiques corrélés au Weichsélien ancien dans le nord de la France permet donc d'avoir un échantillonnage des plus fiables. C'est en effet grâce à l'abondance des travaux de terrain et de la documentation existante dans cette région que cette approche est rendue possible.

Le choix des sites à intégrer au sein de cette recherche a été à la fois délicat et facile. Délicat car l'Europe du Nord-Ouest (dans son acception la plus large) comporte certes de très nombreux gisements corrélés au Weichsélien ancien, mais tous ne pouvaient être étudiés ou pris en considération. Même si la vallée de la Somme fait figure de parfait « laboratoire d'expérimentation » pour ce type de problématique, des choix ont dû être opérés au sein même de cette entité géographique.

De plus, comme l'affirme J.-P. Bracco (2005), il est périlleux de définir à l'avance une entité géographique qui se restreindrait à un bassin sédimentaire, à un réseau hydrographique ou à toute autre donnée paléogéographique. Et d'ajouter, « dans une recherche réelle des territoires ceux-ci ne peuvent être posés à l'avance. Ils ne peuvent qu'être déduits, par une archéologie inductive, ou vérifiés, pour une approche plus déductive, à la fin de l'analyse » (Bracco

2005, p. 15). Il est donc nécessaire de considérer comme première entité géographique le bassin de la Somme, mais de ne pas s'y cantonner.

Pour que les gisements soient exploitables à une fin comparative, l'analyse ne peut passer outre certains critères ce qui sous-entend de travailler en partie sur des gisements ayant une forte potentialité à la fouille. Ceci implique, la plupart du temps, d'avoir un corpus de sites fouillés avec des techniques similaires et donc de pouvoir travailler sur des données homogènes.

Le corpus de gisements découverts dans le bassin de la Somme est assez conséquent pour permettre de mener une analyse fine en termes de modalités d'occupation. Néanmoins, nous n'avons pas souhaité limiter notre propos à une étude régionale. Une série de corrélations avec d'autres régions du nord-ouest de l'Europe s'avère nécessaire. Si, à l'heure actuelle, l'utilisation du terme territoire en géographie fait référence à la notion d'espace délimité par des frontières politiques et administratives, nous ne pouvons pas nous satisfaire d'un abandon de certaines régions sous prétexte qu'elles se localisent désormais dans une autre entité géographique ou politique. À ce titre le site weichsélien de Seclin est plus proche du site mosan de Sclayn que du site de Villiers-Adam. De plus, la thématique du territoire s'étant largement développée au cours de ces dernières décennies, dans les études en préhistoire, d'autres régions ont fait l'objet de travaux similaires. Certes, les méthodes d'étude ne sont pas systématiquement les mêmes, les contextes stratigraphiques non plus. L'important ici est de fixer quelques critères essentiels : un calage chronostratigraphique fiable, des sites géographiquement proches les uns des autres et ayant fait l'objet de méthodes de fouille exploitables. La comparaison des gisements de France septentrionale à d'autres ensembles géographiques est essentielle afin de tester des hypothèses d'occupation de l'espace. Quatre ensembles s'intègrent parfaitement dans la suite de cette recherche : le Massif armoricain (France), la vallée de la Vanne (France), le Bassin mosan (Belgique et Pays-Bas), le bassin de l'Eifel et une partie de son extension au Bassin rhénan (Allemagne) (fig. 16).

Élargissement du cadre géographique au nord-ouest de l'Europe

Trois gisements localisés dans le domaine nord-armoricain viennent enrichir cette recherche : Saint-Germain-des-Vaux (Manche), la Trinité Nord et la Trinité Sud. Deux de ces sites ont été étudiés récemment dans la thèse de doctorat de B. Huet (2006), permettant d'avoir une vision récente de l'étude de ces industries. Ce critère n'est pas négligeable car de nombreux gisements sont désormais difficilement utilisables à des fins comparatives étant donné la difficulté de compréhension d'un vocabulaire parfois devenu obsolète.

Le domaine nord-armoricain « s'étend au nord du Cisaillement nord-armoricain, de l'est de la baie de Morlaix à la baie de Saint-Brieuc puis, par les îles Anglo-Normandes, vers le nord du Cotentin (Cogné 1974) » (Huet 2006, p. 25). Le domaine nord-armoricain se localise aux marges occidentales de la France septentrionale, mais la diversité des matières premières employées par les Néandertaliens ouvre de nouvelles pistes de réflexion quant aux modalités d'occupation et de gestion du territoire au Weichsélien ancien.

Concernant les gisements de la vallée de la Vanne, l'espace géographique s'écarte un peu du bassin de la Somme et se situe à la charnière du Bassin parisien, de la Champagne et de la Bourgogne. Il s'agit du Sénonais (fig. 16). Cette région et les gisements paléolithiques qu'elle renferme ont été étudiés par P. Depaepe dans le cadre de sa thèse (Depaepe 2007) ; notre problématique se révèle relativement proche et complémentaire. Dans un cas de figure similaire à

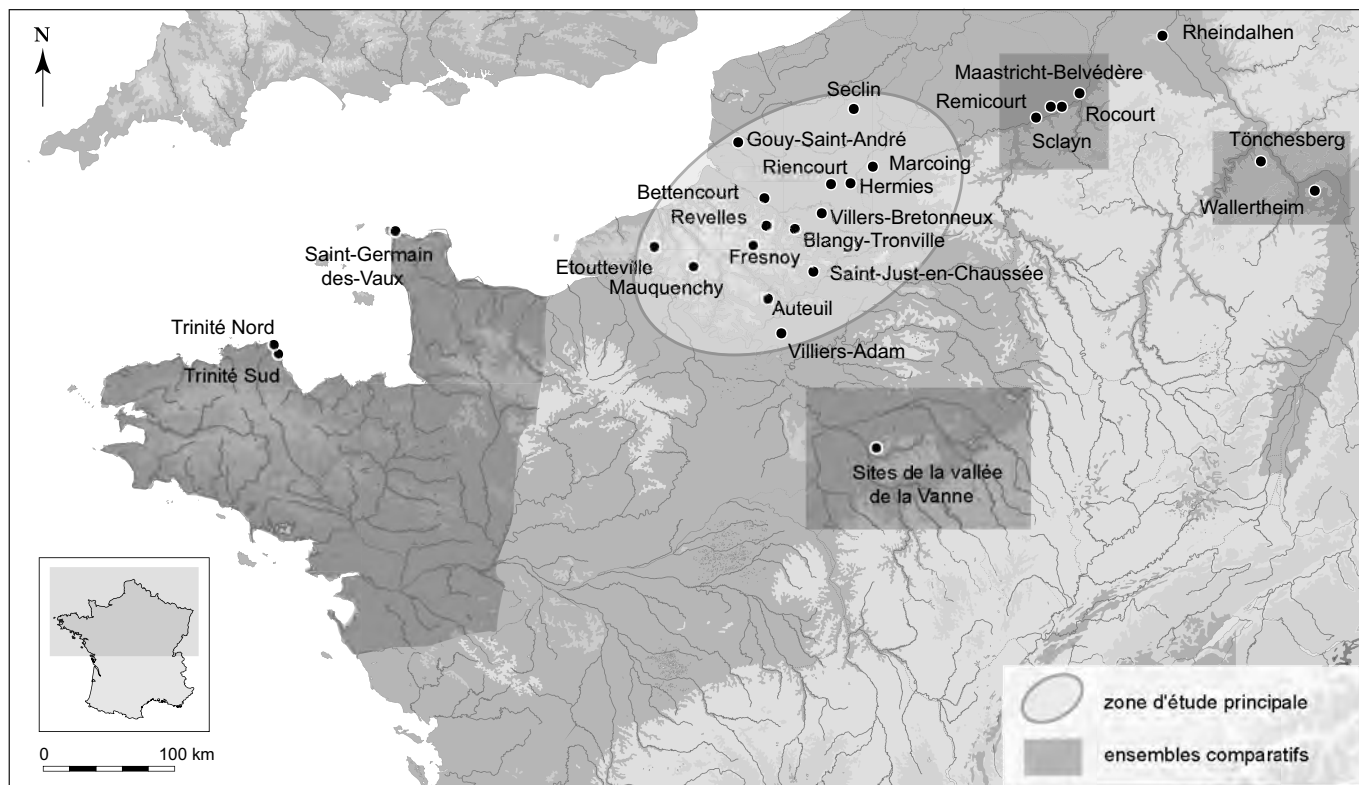
celui du bassin de la Somme, la vallée de la Vanne renferme dix-neuf sites, découverts lors de campagnes de sondages dans le cadre de la construction de l'autoroute A5 reliant Sens à Troyes. Ces fouilles ont été réalisées sous la direction de P. Depaepe et de J.-L. Loch (Depaepe 2007).

C'est à l'est de la Belgique, dans les provinces du Limburg, de Liège et de Namur que se localise notre troisième zone comparative. Les sites considérés se situent non loin de la Meuse, répartis entre la Basse et la Moyenne Belgique. Le relief marque une nette distinction entre la province du Limburg, constituée essentiellement de plaines ne dépassant pas 100 m d'altitude, et les provinces de Liège et de Namur qui se distinguent par un relief plus accentué, du fait de la présence du Massif ardennais. La Meuse, rivière du nord-ouest de l'Europe, draine les hautes terres de l'est de l'Allemagne et se jette dans la mer du Nord. Le secteur d'étude est placé dans la zone de transition entre le bassin de la mer du Nord et le bouclier des Ardennes.

C'est également dans la province du Limburg, mais cette fois aux Pays-Bas, que se trouve le site de Maastricht-Belvédère. Moins de 10 km séparent le site belge de Veldwezelt-Hezerwater du site hollandais, localisé de part et d'autre du canal Julianna. Le relief observé est une continuité de plaines dépassant rarement les 100 m d'altitude.

Le bassin de Neuwied, situé à la confluence du Rhin et de la Moselle, est formé par un plateau situé à l'ouest de l'Allemagne, en Rhénanie-Palatinat, formant le nord-ouest du Massif schisteux rhénan. L'Eifel est délimité au sud-est par la Moselle, au nord-est par les gorges du Rhin et à l'ouest par les Ardennes. La région est formée de hautes terres en grande partie arides et couvertes de landes, avec des cônes et des cratères de volcans éteints. Le point le plus élevé culmine à

Fig. 16 : Localisation géographique des gisements de France septentrionale et des quatre ensembles comparatifs.



746 m. Ce massif hercynien correspond à une surface d'érosion nivelant les roches primaires, à dominante schisteuse.

La variabilité des types de matières premières laisse présager, tout comme dans le cas de certains sites belges ou du domaine nord-armoricain, de nouvelles pistes de réflexion quant à l'étude des territoires et à leur gestion.

Présentation du corpus d'étude de France septentrionale

Les choix opérés dans la sélection des sites

Dans un premier temps, six niveaux d'occupation se référant à quatre gisements ont été analysés ou repris de la bibliographie existante. Ils ont été choisis pour la pertinence des critères énoncés précédemment. Cette approche permet une vision d'ensemble des choix techniques opérés par les Néandertaliens et de leur organisation spatiale durant le Weichsélien ancien (fig. 17). Les six niveaux d'occupation servant de référents à l'étude sont :

- Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b, sous-stade isotopique 5d (110-105 Ka) ;
- Fresnoy-au-Val, série 2, sous-stade isotopique 5c (106,8 Ka) ;
- Seclin, série D7, sous-stade isotopique 5c (95 Ka) ;
- Bettencourt-Saint-Ouen, série N2b, sous-stade isotopique 5a (entre 85-75 Ka) ;
- Fresnoy-au-Val, série 1, sous-stade isotopique 5a (entre 85-75 Ka) ;
- Rencourt-lès-Bapaume, série C12, fin du sous-stade isotopique 5a (entre 85-75 Ka).

Dans un deuxième temps, s'ajoute à ce corpus une autre série de gisements. Pour diverses raisons, ils n'ont pas fait l'objet d'analyses approfondies. Pour les

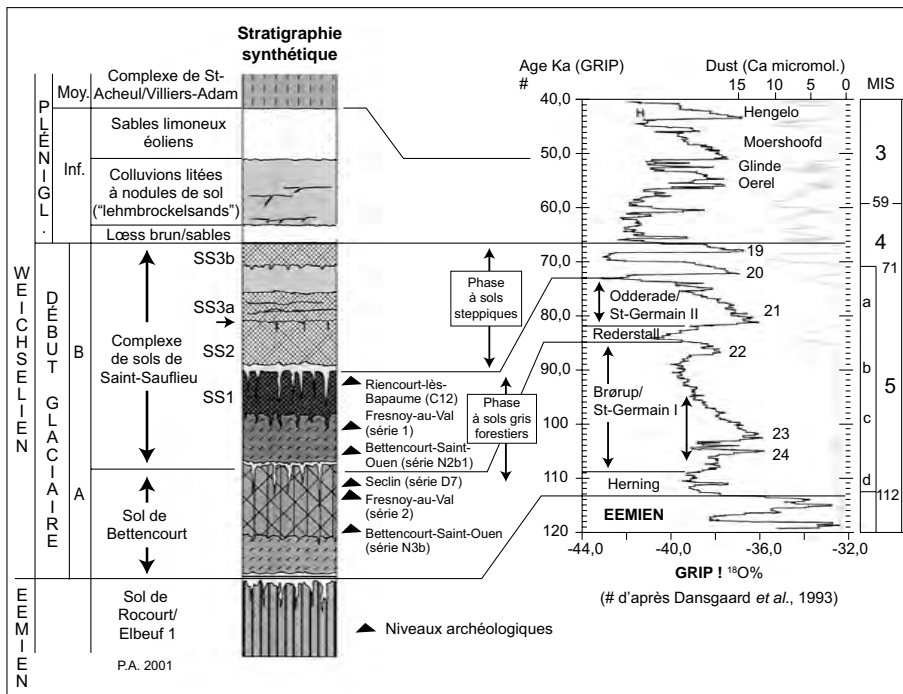


Fig. 17 : Position chronostratigraphique des principales occupations de la phase récente du Paléolithique moyen de Picardie prises en compte dans un premier temps, et corrélation avec les variations du δ^{18} de GRIP (d'après Antoine 2001, modifié par Locht 2005).

niveaux les plus anciens, attribuables à la phase initiale du Début glaciaire weichsélien, les séries lithiques de Revelles le Camp Féron, et de Villiers-Adam (secteur 1) viendront compléter les observations réalisées sur la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin. Puis, pour les niveaux d'occupation corrélables avec l'unité SS-1 du complexe de Saint-Sauflieu, c'est la série lithique N1 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série de Revelles Terres Sellier, et la série WAI de Mauquenchy qui enrichiront l'examen de la série 1 de Fresnoy-au-Val et de la série N2b de Bettencourt-Saint-Ouen. Ensuite, pour les occupations attribuables au début de la phase des sols steppiques du Début glaciaire weichsélien (Début glaciaire B), ce sont la série de Gouy-Saint-André, la série II du chantier sud de Riencourt-lès-Bapaume, la série supérieure de Blangy-Tronville, la série SHS de Villers-Bretonneux et la série supérieure d'Auteuil qui permettront les comparaisons avec la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume. Enfin, les groupements de sites de la vallée de la Vanne : Lailly-Beauregard (série B), Molinons le Grand Chanteloup (série A), Villeneuve-l'Archevêque (série B) viendront compléter de manière secondaire cette étude, ainsi que les gisements de Saint-Germain-des-Vaux, de la Trinité Nord et de la Trinité Sud pour le Massif armoricain. Les sites de Rémicourt, Sclayn, Rheindahlen, Maastricht-Belvédère, Wallertheim (série D) et Tönchesberg (série 2B), permettront d'élargir nos observations à l'échelle du nord-ouest de l'Europe.

Les gisements n'ont pas tous été étudiés par nos soins, certains font référence à la littérature ou à des communications orales diverses des chercheurs. Néanmoins, il nous a semblé primordial d'avoir accès à un maximum de séries lithiques afin de nous rendre compte de la réalité archéologique et de pouvoir établir des comparatifs visuels systématiques. Ainsi, sur 26 niveaux d'occupation pris en compte dans cette recherche, 15 font référence à la littérature, 3 ont été étudiés par nous-même ou repris selon la méthodologie que nous souhaitions utiliser et 8 ont été analysés partiellement (tabl. 2).

Les travaux menés par J. Sommé et A. Tuffreau au cours des années 1970 et 1980 ont permis de poser des jalons grâce, entre autres, aux analyses des gisements de Saint-Just-en-Chaussée (Tuffreau 1977), de Busigny (Tuffreau, Vaillant 1974) et de Marcoing (Sommé, Tuffreau 1971). Néanmoins l'ancienneté de ces fouilles ne permet pas leur intégration dans notre étude même si elles restent intéressantes à signaler en termes d'occupation humaine.

Nombreux sont les gisements pris en considération à être issus de fouilles d'archéologie préventive. Ils ont principalement été découverts lors des constructions des autoroutes A16 Nord (reliant L'Isle-Adam à Boulogne-sur-Mer), A29 Est (reliant Amiens à Saint-Quentin), A29 Ouest (reliant Amiens à Neufchâtel-en-Bray) et de l'opération Francilienne nord. S'ajoute à ces opérations le tracé du gazoduc des Hauts de France. « La présence d'équipes de sondages comprenant des archéologues possédant des connaissances en préhistoire et en géomorphologie, associés à des géologues, a été un facteur déterminant dans la mise en évidence de sites préhistoriques conservés en profondeur. » (Locht 2005.) Des méthodes rigoureuses de fouilles ont été mises en place par J.-L. Locht et son équipe depuis quelques années maintenant, permettant désormais de réaliser des fouilles sur de solides bases de recherche : « localisation des sondages à effectuer, réalisation de sondages profonds à la pelle hydraulique selon des méthodes précises et l'utilisation de différents godets en fonction du type d'intervention, sondages complémentaires et extension du site et de ses limites si les sondages sont positifs, l'état de conservation du gisement et sa position chronostratigraphique sont alors envisageables. » (Locht 2005, p. 29.)

Tabl. 2 : Représentation du degré d'analyse des séries lithiques prises en compte dans l'étude et principales références bibliographiques s'y référant.

Série lithique étudiée	Série lithique dont le matériel a été vu ou étudié partiellement	Série faisant référence à la littérature
Fresnoy-au-Val (série 2) Locht <i>et al.</i> 2008 ; Goval, Locht 2009	Bettencourt-Saint-Ouen (série N3b) Locht 2002	Villiers-Adam (secteur 1) Locht <i>et al.</i> 2003
Fresnoy-au-Val (série 1) Locht <i>et al.</i> 2008 ; Goval, Locht 2009	Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b) Locht 2002	Tönchesberg (série 2B) Conard 1992
Riencourt-lès-Bapaume (série C12) Tuffreau 1993 ; Goval, Hérisson 2006	Riencourt-lès-Bapaume (série II) Tuffreau 1993	Scladina (couche 5) Otte <i>et al.</i> 1995
	Seclin (série D7) Révillion 1994 ; Tuffreau <i>et al.</i> 1994	Bettencourt-Saint-Ouen (série N1) Locht 2002
	Revelles « Le Camp Féron » Sellier-Segard 2002	Mauquenchy (série WAI1) Sellier-Segard 2004
	Revelles « Les Terres Sellier » Guerlin 2002	Blangy-Tronville (niveau supérieur) Depaepe <i>et al.</i> 1999
	Gouy-Saint-André « le Savigny » Depaepe, Deschodt 2001	Villers-Bretonneux (série SHS) Depaepe <i>et al.</i> 1997
	Wallertheim (série D) Conard <i>et al.</i> 1995b ; Conard, Adler 1997	Auteuil (niveau supérieur) Locht <i>et al.</i> 1994 ; Swinnen <i>et al.</i> 1996
		Saint-Germain-des-Vaux (secteur 1) Cliquet 1994
		La Trinité Nord Monnier 2002 ; Huet 2006
		La Trinité Sud Monnier 2002 ; Huet 2006
		Lailly-Beauregard (série B, site N) Depaepe 2007
		Molinons « le Grand Chanteloup » (série A, site ouest) Depaepe 2007
		Villeneuve l'Archevêque (série B, site Nord) Depaepe 2007
		Maastricht Belvédère (série J) Roebroeks <i>et al.</i> 1997

Les gisements de Seclin (bassin de l'Escaut) et de Riencourt-lès-Bapaume (sur la ligne de partage entre la Somme et l'Escaut) sont issus de fouilles de sauvetage réalisées par A. Tuffreau. La fouille de Seclin s'est déroulée en deux étapes, en 1974 puis en 1983. La fouille de Riencourt-lès-Bapaume a été réalisée sur le tracé de la ligne TGV Nord en 1989 (Tuffreau 1993). Les sites présentant des décapages sur de grandes superficies ne peuvent qu'enrichir cette recherche.

Ces sites possèdent de nombreux points communs offrant une base solide de comparaison. Ils sont tous en contexte de plein air, ont des orientations et des altitudes similaires, possèdent des emplacements à proximité immédiate des affleurements de matière première et un accès plus ou moins direct à une source d'eau.

Il apparaît nécessaire maintenant de revenir sur une présentation rapide de chaque gisement (historique des recherches, circonstances des découvertes, modalités d'intervention). Les informations générales pour chacun des gisements de France septentrionale figurant dans la suite de cette recherche sont référencées. Pour des raisons inhérentes à la publication, les descriptions lithostratigraphiques ne sont reprises que dans le cas des gisements majeurs de cette étude. Pour les autres gisements, nous renvoyons le lecteur à l'ouvrage d'origine, la publication majeure ou les rapports les concernant. L'ordre de présentation de ces séries est fondé sur leurs attributions chronologiques. Lorsque plusieurs séries archéologiques sont issues du même gisement, la présentation n'est bien

sûr pas répétée. Dans ce cas, la première série annoncée est chronologiquement la plus ancienne.

Bettencourt-Saint-Ouen, séries N3b, N2b1, N2b2, N1

▮ Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est situé sur la partie médiane d'un versant limoneux, exposé nord-est, d'une vallée sèche asymétrique. Il est situé à 3 km de la Nièvre et approximativement à 6 km de la Somme. La vallée sèche correspond à une morphologie typique du bassin de la Somme, caractérisé par l'opposition entre un versant crayeux abrupt exposé ouest-nord-ouest et un versant limoneux en pente douce exposé à l'est. Une série de sondages a été réalisée en juillet 1994 par P. Antoine, car le terrain semblait favorable à une étude géomorphologique. C'est suite à la construction de l'autoroute A16 reliant Amiens à Boulogne qu'une fouille de sauvetage a été entreprise. Une première phase d'évaluation du gisement a eu lieu en décembre 1994, suivi d'une fouille de cinq mois de février à juillet 1995, dirigée par J.-L. Locht (Locht 2002). Concernant les modalités d'intervention de terrain, la réalisation de quatre sondages a permis la découverte du site. Ces derniers ont ensuite été agrandis pour conduire au décapage des profils stratigraphiques déjà repérés. Une intervention manuelle a pu être possible sur la plus grande superficie possible, soit 342 m² pour une superficie globale de 866 m². Lorsque des zones vides d'artefacts ont été décelées, celles-ci ont alors fait l'objet d'une intervention à la pelle mécanique. Pour l'ensemble du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, trois niveaux principaux ont été identifiés sous les appellations N3b, N2b et N1. Ces séries lithiques comportent respectivement : 1 298, 6 466 et 438 pièces.

▮ Interprétation chronostratigraphique

D'après P. Antoine : « dans la majeure partie du site, la séquence de Bettencourt débute par un complexe de sols humifères de type gris forestier attribuable au Début glaciaire weichsélien (unités 4 à 7). Ce complexe de sols est ensuite fortement tronqué lors d'une phase d'érosion intense des versants, puis recouvert par une séquence discordante de loess calcaires (unités 3 et 2b) au sommet de laquelle s'est formé le sol de surface (unités 2a, 1 et 0). Indépendamment de cette séquence, relativement peu dilatée, on observe une zone centrée autour d'une dépression localisée dans le substrat crayeux où s'exprime un bilan pédosédimentaire compris entre la fin de l'Émien et la base du complexe de sols gris forestiers de type Saint-Saufieu » (fig. 18) (Antoine *et al.* 2002a).

▮ Les datations

« Les datations TL-ISRL sur sédiment réalisées par M. Frechen et A. Engelmann et les données pédostratigraphiques situent le niveau N2b à 85-75 Ka. » (Locht 2002.)

Fresnoy-au-Val, séries 2 et 1

▮ Localisation géographique et historique des travaux

Le gisement se trouve à 21 km au sud-ouest de la ville d'Amiens, dans un petit vallon sec à profil asymétrique (Locht *et al.* 2008a ; Goval, Locht 2009). Il est localisé sur la partie médiane d'un versant en pente douce, orienté vers l'est, opposé à un versant abrupt. C'est par une série de sondages effectués dans le cadre de la construction de la partie ouest de l'autoroute A29 (reliant Amiens à Neufchâtel-en-Bray) que débute la fouille du gisement de Fresnoy-au-Val sous la direction de J.-L. Locht (2002). La fouille s'est étendue sur une superficie globale

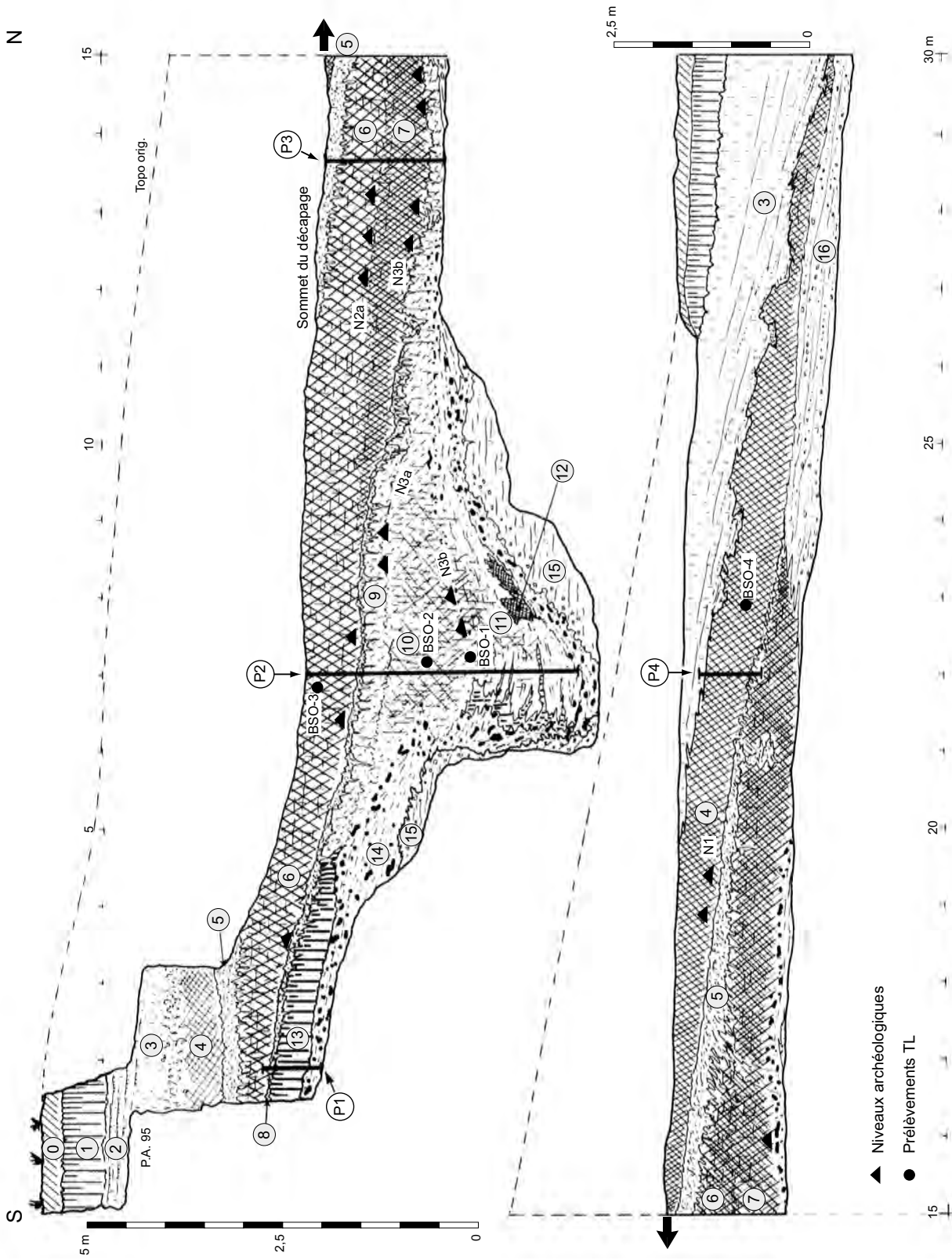


Fig. 18 : Bettencourt-Saint-Ouen : levé détaillé du profil L1, localisation des niveaux archéologiques et des échantillons TL-IRSL (d'après Antoine in Lochb 2002).

de 1 120 m². Les zones les mieux conservées et les plus riches ont été fouillées de façon classique, à la main, avec relevé des artefacts au 1/10^e, au sein d'un carroyage général d'une maille de 1 m. Les zones périphériques, moins denses, ont été explorées à la pelle hydraulique. Les silex taillés ont été positionnés au moyen d'un tachéomètre électronique. Ils ont ensuite été replacés de façon exacte dans le carroyage général. L'opération a duré trois mois. Deux séries ont été mises au jour, la série 2 se localise dans le sol de Bettencourt et a révélé la présence de 1 280 artefacts. La série 1 se situe dans un sol gris forestier attribuable au sol de Saint-Saulieu 1 et compte 4 284 artefacts.

► Contexte géologique

Le gisement de Fresnoy-au-Val s'intègre parfaitement au centre du Plateau picard. La matière première ayant servi de support à la production de ces industries est en exclusivité le silex. Dans les deux séries, la matière première est d'origine locale, au sens où elle se trouve à proximité du gisement. Son accessibilité et sa disponibilité sont aisées. Il s'agit de silex du Crétacé supérieur, localisé à proximité des bancs de craie blanche à silex assimilables à du Coniacien, du Santonien et, dans de moindres proportions, à du Turonien supérieur. La description des unités stratigraphiques a été réalisée par P. Antoine et L. Deschodt (Locht *et al.* 2008a). Cette dernière est retranscrite dans la figure 19.

► Datation

Une datation effectuée par N. Debenham (Locht *et al.* 2008a) sur silex chauffé pour le second ensemble donne une date de 106,8 +/- 7,5 Ka BP.

Revelles, le Camp Féron

Ce gisement est situé au sud-ouest d'Amiens à proximité de la nationale 29 (N29), à moins de 5 km à vol d'oiseau du gisement de Fresnoy-au-Val (Sellier-Segard 2002). L'évaluation s'est déroulée en deux phases de terrain, suite à une série de sondages profonds réalisés sur le futur tracé de l'autoroute A29 par J.-L. Locht (2002). Le site se trouve sur un versant limoneux en pente douce, orienté au sud-est d'une petite vallée sèche à une altitude de 91 m NGF. Cette vallée est opposée à un versant asymétrique plus abrupt sur lequel le substrat crayeux exposé au nord-est est affleurant.

Ce gisement n'est représenté que par une « fenêtre » mais l'occupation humaine s'est pourtant étendue de part et d'autre. En effet, aucune fouille n'a pu être réalisée car les travaux d'aménagement autoroutier ne permettaient pas d'avoir accès à une surface plus importante. L'étude de cette série lithique reste donc très intéressante en de nombreux points mais demeure insuffisante pour une étude complète. L'industrie ne comporte que 62 artefacts.

Villiers-Adam

Le gisement de Villiers-Adam (Locht *et al.* 2003) est localisé à 35 km environ au nord de Paris, à l'extrémité occidentale de la plaine de France. Il se trouve sur un versant exposé nord-nord-est, en pente faible, d'une vallée asymétrique, située sur la rive gauche de l'Oise (3 à 4 km à l'ouest-nord-ouest du gisement).

La mise en évidence d'une importante séquence lœssique a été possible grâce aux travaux de terrassement effectués dans le cadre de l'opération Francilienne nord (liaison Cergy-Roissy) par V. Krier. En 1996, la poursuite des recherches dans ce secteur a mis en évidence le gisement de Villiers-Adam au lieu-dit le Petit Saule. Ce site a alors fait l'objet d'une fouille de sauvetage d'août à novembre 1996 par J.-L. Locht et son équipe. L'opération s'est déroulée sur trois secteurs

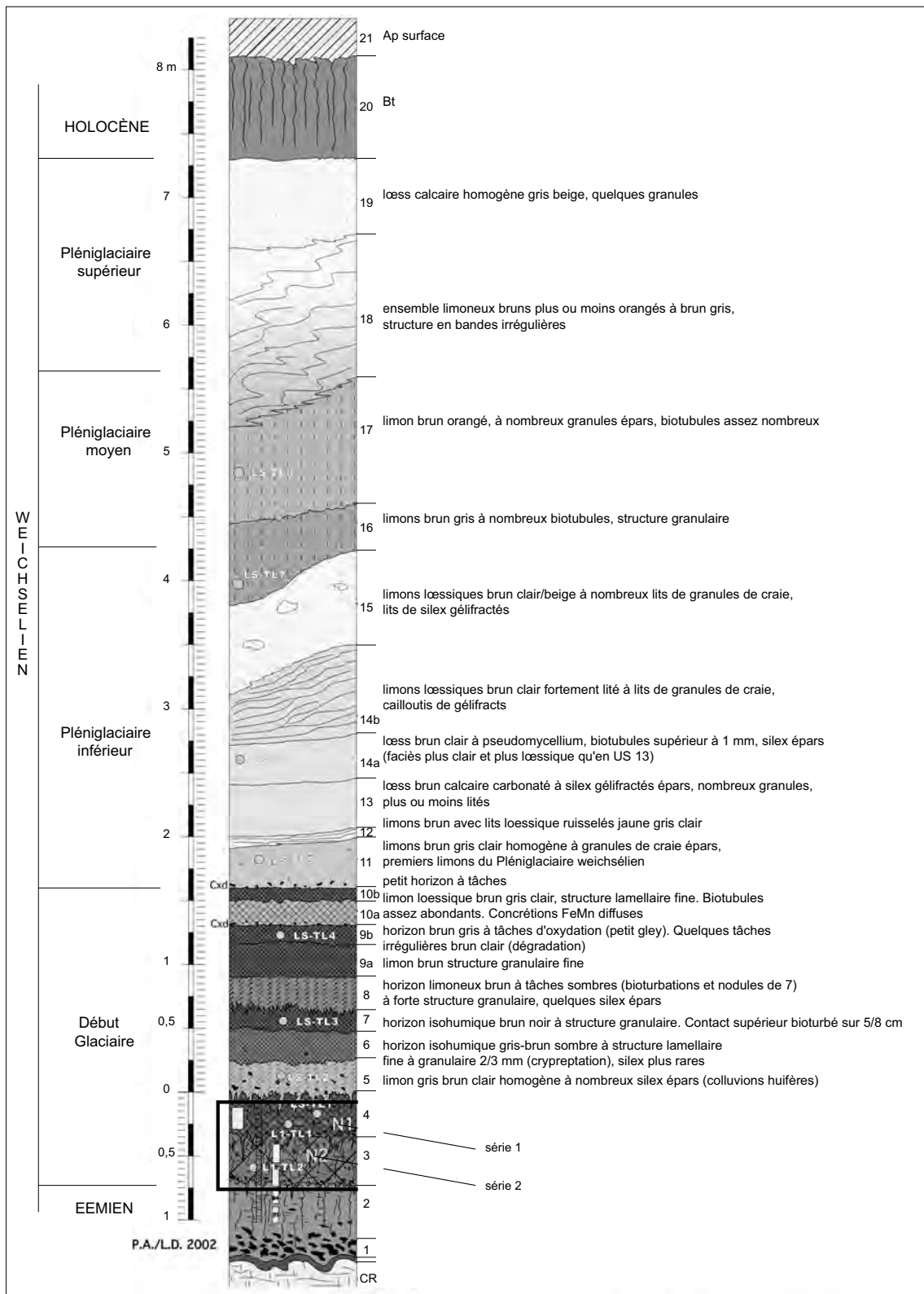


Fig. 19 : Fresnoy-au-Val : levé détaillé (réalisé par Antoine et Deschodt),
corrélation du profil de Fresnoy-au-Val et localisation des niveaux archéologiques 1 et 2.

représentant une superficie totale d'intervention de 3 867 m². Seule la série lithique du secteur 1, fouillée sur 2 813 m² et comportant 2 190 artefacts, sera prise en compte dans ce travail. « Trois types de matériau ont été utilisés : le silex tertiaire du calcaire de Saint-Ouen (Bartonien supérieur), le silex secondaire de la craie de Beauvais (Sénonien) et le grès de Beauchamp (Bartonien inférieur). » (Locht *et al.* 2003, p. 372.)

Seclin, série D7

▸ Localisation géographique et historique des travaux

Ce gisement est localisé dans le département du Nord, à environ 8 km au sud de Lille (Révillion 1994; Tuffreau *et al.* 1994). Il est situé dans le Bas Pays, à la partie inférieure du versant, en pente faible, d'un ample vallon orienté nord-ouest/sud-est. Ce vallon est un affluent de la Deûle, correspondant à la retombée méridionale faillée du dôme crayeux du Mélançois (Sommé 1978).

Ce gisement a tout d'abord été découvert en mai 1974 par H. Halbaut, lors de travaux de terrassement pour la construction de citernes dans l'usine Mayoland à Seclin. Deux ans plus tard, A. Tuffreau a réalisé un sondage limité dans une parcelle voisine. Ces travaux ont permis de confirmer la présence de plusieurs niveaux d'occupation. Ce n'est qu'à la fin de l'année 1982 que la direction de Mayoland, décidant d'agrandir la superficie de l'usine à proximité des cuves et des sondages réalisés dans les années 1970, qu'A. Tuffreau et S. Révillion entament une fouille de sauvetage sur une superficie d'environ 300 m². Dans le cadre de cette recherche, seule la série D7 a été prise en compte ; elle comporte 999 artefacts.

▸ Interprétation chronostratigraphique

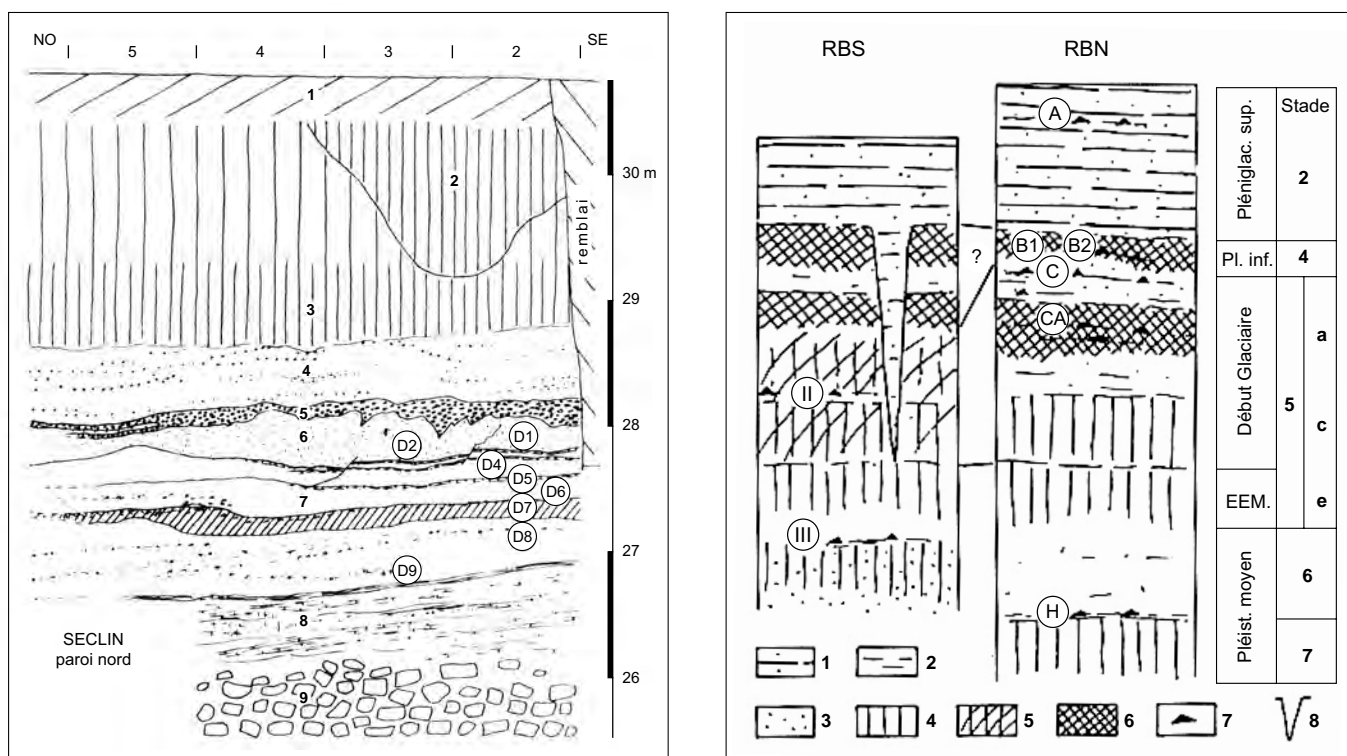
« L'ensemble supérieur, regroupant les unités 1 à 5, est l'élément constant de la couverture limoneuse du Mélançois. Les unités 1 et 2 sont le résultat de l'action anthropique par la mise en culture et l'aménagement d'une fosse en période historique. Sous ces deux couches, on peut distinguer la partie profonde de l'horizon Bt du sol récent holocène qui se développe dans un lœss typique. Il s'agit du lœss de couverture du Pléniglaciaire weichsélien supérieur. Le complexe inférieur formé des unités 6 à 9 s'individualise en deux sous-ensembles (unités 6, 7 et 8) reposant sur le substrat crayeux (unité 9). Il présente une variété de faciès où se retrouvent les termes remaniés du Landénien. La nature de ce complexe et sa disposition stratigraphique ont permis de le rattacher à l'unité stratigraphique dans lequel se développe le "sol de Warneton" (Sommé 1971) qui a pu être interprété comme le bilan pédosédimentaire du Début glaciaire weichsélien. » (fig. 20) (Révillion 1994, p. 38.)

▸ Les datations

« Il est intéressant de noter que les datations par thermoluminescence ont fourni un âge supérieur à 65 000 ans pour des sédiments de D4 à D7, un âge de 95 000 ans (+/- 10 000) pour un silex brûlé de D7 (Aitken *et al.* 1984). Elles se placent au niveau du sous-stade isotopique 5c, considéré comme corréléable avec Amersfoort-Brørup (Sommé 1994). » (Révillion 1994, p. 38.)

▸ Analyses polliniques

C'est Arlette Leroi-Gourhan qui réalise, en 1983, l'analyse palynologique montrant que les dépôts humifères du Début glaciaire correspondent à une phase interstadienne (Brørup), marquée par la présence d'une dense forêt de conifères dont le déclin coïncide avec l'occupation humaine. « L'interprétation chronostratigraphique de ce complexe est confirmée par les données polliniques qui



fournissent un enregistrement caractéristique du Début glaciaire weichsélien. La richesse en pollen de l'ensemble stratigraphique regroupant les unités 6 à 9, dans lequel sont inclus les niveaux archéologiques, permet d'établir une corrélation avec les interstades de Brørup et d'Ødderade, marqués par la présence d'une forêt de conifères laissant peu de place aux feuillus. » (A. Leroi-Gourhan *in* Révillon 1994, p. 38.)

Revelles, les Terres Sellier

Situé dans la partie médiane d'un versant limoneux, exposé au nord-est, d'une vallée sèche asymétrique, ce gisement se trouve à environ 10 km au sud-ouest d'Amiens (Guerlin 2002). Cette vallée est reliée au réseau hydrographique de la Selle. Le gisement se localise à une altitude de 114 m NGF. Les gisements de Fresnoy-au-Val, de Revelles, le Camp Féron et de Revelles, les Terres Sellier se positionnent à moins de 5 km les uns des autres et ce site entre lui aussi pleinement dans le projet de construction de l'autoroute A29. Suite à une série de sondages positifs, l'intervention a été prolongée d'un mois devant l'importance des décaissements et des contraintes liées à la sécurité. L'opération s'est déroulée durant l'hiver 2001-2002 sous la direction d'O. Guerlin. L'évaluation a été réalisée à la pelle mécanique sur l'ensemble de la surface par une succession de passes fines après évacuation plus rapide des limons sus-jacents. La série se compose de 368 pièces.

Mauquenchy, séries WA II

Le site de Mauquenchy se situe dans une petite vallée sèche raccordée à celle de l'Andelle à partir de l'un de ses affluents: le Radillon. Il est localisé à une trentaine de kilomètres au nord-est de Rouen, à l'ouest de la grande zone loessique européenne (Locht *et al.* 2001 ; Sellier-Segard 2004).

Fig. 20 : à gauche, Seclin, coupe stratigraphique de la paroi nord à l'emplacement du sondage principal S1 (Tuffreau 1983) ; à droite, Rencourt-lès-Bapaume, stratigraphie schématique du gisement : 1. limons à litage épais ; 2. limons lités ; 3. sable ; 4. horizon B de sol lessivé ; 5. horizon B fauché de sol lessivé ; 6. horizon humifère ; 7. industrie lithique ; 8. grande fente de gel (Tuffreau 1993).

Le gisement a été découvert par B. Aubry durant l'hiver 2000, lors de sondages préalables à la construction d'un hippodrome. Une première opération s'est déroulée à partir du 17 avril 2001 et s'est achevée trois mois plus tard, le 29 juin. Le niveau archéologique a été fouillé à la pelle mécanique en raison de la faible densité des artefacts. La superficie fouillée est de 1 553 m². Trois niveaux d'occupations ont alors pu être mis en évidence. Le premier est attribué au début de l'Interglaciaire éémien, les deux autres sont contemporains du Début glaciaire weichsélien. Les investigations se sont poursuivies en octobre 2001 par une série de sondages complémentaires. Les premiers résultats obtenus ont révélé la nécessité d'une seconde campagne de fouille. Celle-ci était également primordiale car le site de Mauquenchy est la seule fouille récente témoignant d'occupations du Paléolithique moyen dans le Pays de Bray. Cette nouvelle campagne a été menée sur une période de trois mois de décembre à février 2003, sous la direction de N. Sellier. Sur une superficie de 3 217 m², l'enregistrement des artefacts s'est fait au moyen d'un théodolite laser au fur et à mesure du décapage et remplacé par la suite en coordonnées Lambert. La série WA II, extraite lors de cette deuxième campagne par N. Sellier, comporte 200 artefacts.

Riencourt-lès-Bapaume, série II (chantier sud), série C12 (chantier nord)

Le gisement de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais) est situé à la limite entre l'Artois et le Cambrésis, sur le seuil de Bapaume. Fouillé en 1989, ce gisement est issu d'une fouille d'archéologie préventive dirigée par A. Tuffreau (Tuffreau 1993). Il est localisé sur la ligne de partage des eaux des bassins de la Somme et de l'Escaut, sur la partie haute d'un versant orienté vers l'est. Il se localise à la naissance d'un vallon affluent de l'Hirondelle, petit cours d'eau tributaire de la Sensée. Géographiquement, ce site n'est pas isolé puisque le gisement moustérien du Château-d'Eau à Bapaume et le gisement « épi-acheuléen » des Osiers, fouillés antérieurement, sont compris dans un cercle de moins de 500 m (Tuffreau 1993). Six sondages ont été entrepris afin de reconnaître une stratigraphie générale, reconstituer la paléotopographie, cerner l'étendue des niveaux archéologiques et choisir les secteurs à fouiller. Deux secteurs ont été fouillés : le chantier nord et le chantier sud. L'absence de faune a permis de décaper de grandes surfaces, 5 500 m² pour le chantier nord et 700 m² pour le chantier sud. L'importante superficie des deux fouilles, le peu de temps dévolu aux travaux de terrain et un nombre élevé d'artefacts, environ 86 000, ont guidé le choix d'un ramassage sans tri des pièces par quart de mètre carré. La série C12 a fait l'objet d'une étude approfondie rassemblant 8 813 pièces. La série II du chantier sud contribuera aux analyses comparatives.

► **Interprétation chronostratigraphique**

La couverture limoneuse observable à l'emplacement du chantier du TGV montre, à la partie inférieure, une séquence de limons anciens subdivisée par plusieurs paléosols et se terminant par un pédocomplexe attribuable à l'Interglaciaire éémien et au Début glaciaire weichsélien. Au-dessus sont présents des niveaux humifères du Pléniglaciaire inférieur et du Pléniglaciaire moyen.

La partie supérieure des limons anciens se termine par un horizon profond de la pédogenèse de l'Éémien (sol de Rocourt, Gullentops 1954), un peu plus développée que celles qui ont été observées dans le bassin de la Somme (Antoine 1989) et dans différentes régions du domaine loessique de l'Europe du Nord-Ouest (Haesaerts 1985 ; Monnier 1980). L'attribution au Début glaciaire weichsélien du limon argileux sus-jacent affecté par des glosses fauchées ne soulève

pas de problème (van Vliet-Lanoë 1986), même si une interprétation plus fine est moins aisée en raison des difficultés rencontrées pour effectuer des corrélations détaillées pour cette période (Sommé 1990) (fig. 20).

Auteuil, niveau supérieur

La fouille relative au gisement d'Auteuil a été réalisée en deux mois, de décembre 1992 à janvier 1993, sous la direction de J.-L. Locht. Les travaux ont été effectués par la SANEF à l'occasion de la construction de l'autoroute A16. Situé à une dizaine de kilomètres au sud-est de la ville de Beauvais, au lieu-dit le Moulin (Oise), le gisement d'Auteuil a livré la présence de deux niveaux moustériens (Locht *et al.* 1994; Swinnen *et al.* 1996). Il est localisé en bordure de plateau, au début d'un versant orienté nord-est. Repéré sur une superficie qui avoisine les 3 500 m², les limites de l'occupation humaine n'ont pas été définies entièrement puisqu'elles se prolongent au-delà de l'emprise autoroutière. La série du niveau supérieur se compose de 1 550 artefacts.

« La situation géographique du gisement d'Auteuil est intéressante. Il s'agit à l'heure actuelle du seul gisement paléolithique moyen en contexte loessique dans le sud du département de l'Oise, dans un secteur où la couverture de lèss est peu présente. » (Locht *et al.* 1994 p. 26.)

Gouy-Saint-André, le Savigny

Ce gisement est situé à l'interfluve de la Canche et de l'Authie (département de la Somme), sur un plateau en pente douce exposé au nord, il a été découvert par P. Feray et L. Deschodt lors de sondages préliminaires à la construction de la route départementale 439 (RD 439) (Feray, Deschodt 1994). L'industrie est conservée au sein d'une dépression d'inclinaison sud-nord dont la superficie peut être estimée à environ 600 m². Globalement, les trois-quarts de la superficie ont été fouillés (200 m² manuellement et le reste à la pelle mécanique). Un total de 491 pièces lithiques a été dénombré (Depaepe, Deschodt 2001).

Blangy-Tronville, niveau supérieur

Dans le cadre de la construction de l'autoroute A29, une série de sondages a été réalisée par T. Ducrocq. Un niveau archéologique a été découvert, entre autres, à Blangy-Tronville. L'opération s'est déroulée sous la direction de P. Depaepe (Depaepe *et al.* 1999). Ce gisement, qui se trouve à l'extrémité occidentale du plateau du Santerre, est localisé à proximité de l'Hallue et de l'Avre (respectivement 3 km et moins de 1 km). Il est situé sur un versant doux exposé à l'ouest, à quelques dizaines de mètres du sommet actuel. Le plateau s'étire au sud sans perturbations notables, au nord est creusée une vallée sèche d'axe est-ouest, à environ 500 m. Le niveau inférieur se compose de 92 pièces.

Villers-Bretonneux, série SHS

Le tracé du gazoduc des Hauts de France, réalisé en 1997 et traversant le département de la Somme du nord-ouest au sud-est par le plateau du Santerre, a révélé de nombreux secteurs comportant divers niveaux archéologiques. L'intervention préalable a permis le décapage d'une tranchée de 2 m de large, ponctuée de sondages profonds, sur vingt-six secteurs. Plusieurs gisements ont été mis en évidence dont celui de Villers-Bretonneux (Depaepe *et al.* 1997) et celui de Corbie. « Il est évident que ce type de tracé linéaire n'offre qu'une vision très partielle des gisements. » (Locht communication orale.)

Le site de Villers-Bretonneux se situe sur un versant doux exposé au nord-ouest, à 2 500 m au sud de la vallée de la Somme. Cette partie du Santerre est un plateau très légèrement vallonné. Il a été repéré par une série de sondages répartis sur une distance de 240 m, sur une longueur totale de 132 m. La série SHS se compose de 102 artefacts.

Corpus des gisements comparatifs

Les sites du domaine nord-armoricain

Trois sites paléolithiques appartenant au domaine nord-armoricain constituent le premier ensemble comparatif confronté à l'étude menée sur la France septentrionale. Il s'agit de l'occupation principale du gisement de Saint-Germain-des-Vaux, du gisement de la Trinité Nord et de celui de la Trinité Sud (fig. 16).

► Localisation géographique

Le gisement de Saint-Germain-des-Vaux est situé au cap de La Hague, au nord-ouest de Cherbourg. Découvert par G. Vilgrain en 1977, il a fait l'objet de sept campagnes de fouilles dirigées par D. Cliquet (Cliquet, Révillion 1990). Le gisement est dispersé sur plusieurs centaines de mètres. Une partie des silex se positionne en place « dans la couche sus-jacente à la plage fossile et au sommet de cette dernière. Plusieurs secteurs ont livré de l'industrie lithique, notamment en un endroit ou plus d'un millier de pièces ont été collectées sur environ un quart de mètre carré » (Cliquet 1994, p. 89).

Situés non loin de la pointe de l'Arcouest sur le littoral nord de la Bretagne, les sites de la Trinité Nord et de la Trinité Sud ont livré respectivement 2 096 et 4 205 artefacts (Huet 2006). « Les industries de la Trinité Nord et de la Trinité Sud proviennent pour l'essentiel de ramassages de surface au niveau de l'estran. Cependant plusieurs pièces ont tout de même été retrouvées en place, soit contenues dans du sédiment affleurant sur l'estran mais non encore totalement dégagées par la mer, soit dans la falaise en arrière de la plage (Cornélius 1969 ; Monnier 1980) cela a permis de connaître la provenance stratigraphique de l'industrie retrouvée en surface. » (Huet 2006, p. 37.)

Les sites de la vallée de la Vanne

Sous cette appellation, ce sont sept gisements paléolithiques qui ont été découverts suite à une opération de sauvetage programmée sur le tracé autoroutier de l'autoroute A5, sur 140 km de long au cours des années 1990 et 1991. Deux sites du Paléolithique supérieur ont également été fouillés à cette occasion. Quatre niveaux des principaux gisements sont pris en compte dans cette étude. Ces sites ne sont distants les uns des autres que de quelques kilomètres et se « placent sur la rive nord du bassin versant de la Vanne, soit sur les versants doux des vallons secs, soit sur le glacis d'érosion du Plateau sénonais » (Deloze *et al.* 1994, p. 15).

Un échantillonnage palynologique a été réalisé sur les séquences stratigraphiques de ces sites, malheureusement celles-ci se « sont révélées impropres à une étude pollinique pour cause de stérilité ou de pollution. L'analyse palynologique ne peut donc compléter les éléments d'attribution chronostratigraphique apportés par l'analyse micromorphologique » (Deloze *et al.* 1994, p. 79). Ce sont plus particulièrement les sites de Lailly le Domaine de Beauregard (série B),

Molinons le Grand Chanteloup (niveau A) et Villeneuve-l'Archevêque le Prieuré (niveau B), qui seront pris en compte dans cette recherche.

Le gisement de Lailly, le Domaine de Beauregard, se situe en contexte de doline (relativement peu importante). Le positionnement de ce site semblait cumuler de nombreux avantages comme un approvisionnement en eau et en matières premières proche, ainsi qu'un accès facile aux vallées environnantes. La superficie totale fouillée représente 5 450 m² présentant quatre niveaux archéologiques différents, dénommés A, B, C, D. Le niveau B se composant au minimum de quatre occupations.

« Le site de Molinons “Le grand Chanteloup” repose sur l'interfluve entre la vallée de l'Alain à l'ouest, présentant un versant raide où affleure la craie du Santonien, et un vallon sec à profil dissymétrique à l'est présentant un versant doux recouvert de limons dans lesquels ont été retrouvés les niveaux archéologiques du Paléolithique moyen. » (Deloze *et al.* 1994, p. 37.)

« À la différence des deux précédents sites, le gisement de Villeneuve-l'Archevêque “Le Prieuré” ne se situe pas sur un versant doux de vallée ou de vallon. Il est installé sur un replat du glacis d'érosion au pied de la bordure sud du plateau du Sénonais. » (Deloze *et al.* 1994, p. 56.)

Les sites belges et néerlandais

Le gisement de Rémicourt a été découvert lors d'une campagne de sondages profonds réalisés à partir de 1996 entre Hélécinne et Liège, sur le tracé oriental du TGV, menée par la Direction de l'Archéologie de la région wallonne. L'un des principaux critères retenus pour la localisation des sondages à effectuer était la proximité des sources potentielles de matières premières (silex) et « la présence probable à faible profondeur du pédocomplexe de Rocourt » (Bosquet *et al.* 1998, p. 13). C'est au lieu-dit En Bia Flo, à Rémicourt, que fut non seulement mise au jour une séquence lœssique de près de 20 m de puissance, mais aussi une série lithique récoltée au sein de l'horizon blanchâtre de Momalle. « L'exploitation archéologique du site de Rémicourt a eu lieu de janvier à avril 1998, avec la fouille des horizons supérieurs du sol de Rocourt sur une superficie de 740 m². » (Bosquet *et al.* 1998, p. 15.)

La grotte de Sclayn, située dans la province de Namur, est le seul gisement localisé en grotte de notre corpus. Néanmoins, il serait absurde de penser que les groupes néandertaliens ayant investi les réseaux karstiques et ceux du « plein air » soient différents. La grotte de Sclayn s'ouvre à 137,70 m d'altitude sur un réseau accessible par deux galeries (Gullentops, Deblaere 1992 ; van der Sloot 1997). Elle est localisée dans la paroi nord du vallon, drainé par un ruisseau temporaire, affluent de la Meuse. Après sa découverte en 1971, les premiers travaux débutent en 1978. La série lithique prise en compte est la couche 5, à l'intérieur de la grotte, et son équivalent de la terrasse, la couche VB.

Enfin, le gisement de Maastricht-Belvédère se trouve dans les lœss et les graviers de la carrière du Belvédère, et a été fouillé à partir des années 1980 par W. Roebroeks. Il a fourni l'une des clés à la compréhension des séquences lœssiques du nord-ouest de l'Europe. Essentiellement connu pour ses niveaux d'occupations saaliens, le site J est corrélé au stade isotopique 5 (Roebroeks 1988).

Les sites allemands

Le gisement de Tönchesberg se situe au sein de la chaîne de volcans qui constitue l'Eifel oriental. Les fouilles ont débuté en 1986 et trois sites ont été découverts : Tönchesberg 1, 2 et 3. Le niveau pris en compte ici est le plus riche : la série 2B. Situé directement au-dessus du sol interglaciaire, il serait corréléable au sous-stade 5d et daté approximativement de 115 000 ans (Conard 1992).

Le gisement de plein air de Wallertheim se localise dans la vallée de la Wiesbach, entre le plateau de Wörrstadt et la colline de Wibberg. Les premières fouilles furent réalisées dès la fin des années 1920 par O. Schmidtgen. Le gisement sera ensuite repris de 1991 à 1994, sous la direction de N. Conard, sur 300 m² (Conard *et al.* 1995). La série archéologique prise en compte dans cet essai comparatif sera la série D. Celle-ci est d'autant plus intéressante que de nombreux restes fauniques y ont été découverts. Le matériel lithique et faunique a été fouillé sur une superficie de 139 m² et 2 321 artefacts ont été collectés (Conard *et al.* 1995, p. 150).

Chapitre 3

Méthodologie

Depuis quelques années, un tournant dans la réflexion portant sur les études du territoire en préhistoire s'est amorcé. La résolution chronologique des séries archéologiques au sein des gisements s'est affinée et les réflexions se sont largement intensifiées. Seul bémol, la recherche et l'utilisation d'outils méthodologiques restent fragiles. Si, en théorie, il semble aisé de définir les critères pertinents pour appréhender la notion de territoire pour les Néandertaliens, le passage à la pratique n'est pas si évident. Quels critères retenir ? L'objectif de la mise en place d'éléments méthodologiques consiste à permettre d'analyser les séries lithiques, sur des bases communes, mais surtout de définir un langage commun pour nommer des choses similaires.

Le matériel lithique occupe une position centrale dans les approches du Paléolithique moyen. En effet, il représente l'un des marqueurs les plus résistants à travers le temps, d'autant plus que la faune est rarement conservée dans les gisements de France septentrionale. Néanmoins, le problème majeur de ce type d'étude, mis en évidence dès la fin des années 1980 par Cziesla, demeure « l'ignorance des données fondamentales nécessaires à la compréhension du comportement humain » (Cziesla 1987, p. 80). En effet, d'abord perçu comme un simple objet chronologique à l'époque de Boucher de Perthes, le matériel lithique est peu à peu devenu un objet descriptif, permettant la mise en place d'éléments typologiques (Bordes 1961). Mais l'apparition progressive de nouveaux outils d'analyse (technologie lithique, remontage, répartition spatiale, etc.) couplée à des études transdisciplinaires (tracéologie, pétrographie, etc.) font désormais du matériel lithique un élément incontournable (Porraz 2005) permettant d'appréhender au plus près les procédés techniques mis en œuvre.

Méthodes d'étude des industries lithiques

L'utilisation du concept de chaîne opératoire

L'un des principaux éléments guidant l'analyse des séries lithiques, du moins en France, est fondé sur la notion de chaîne opératoire. Ce concept prédomine dans l'analyse des séries lithiques. Sans revenir sur les bienfaits ou les méfaits attribuables aux relations typologie-technologie en préhistoire, décrits en partie par M. Otte (1991, p. 127), ces deux approches se complètent et restent aujourd'hui nécessaires à la description d'une industrie lithique.

Le concept de chaîne opératoire, tel qu'il est défini dans le *Dictionnaire de la préhistoire* dirigé par André Leroi-Gourhan (1988), est « l'exécution de tout acte technique où intervient une ou des matières, des objets-outils, des gestes ou sources d'énergie ainsi que des facteurs humains complexes. Une action sur la matière se décompose en chaînes opératoires, terme qui désigne la succession effectivement réalisée de tous les gestes et ce qui les sous-entend pour conduire d'une matière première brute à un ou des produits » (Karlin, Pelegrin 1988, p. 225). La somme des chaînes réalisées, dont les restes constituent un assemblage

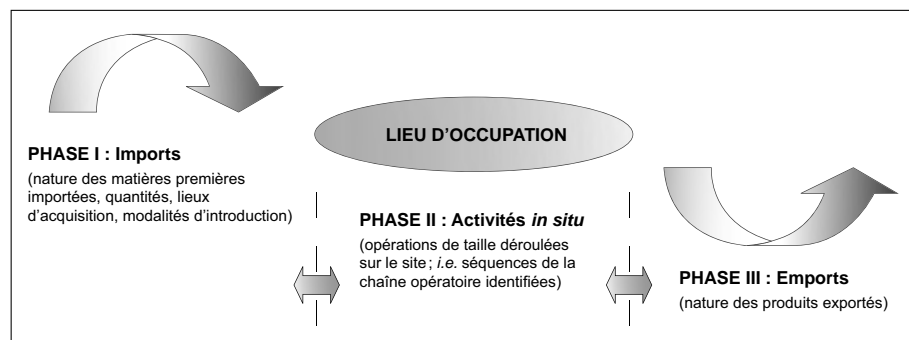


Fig. 21 : Formation d'un ensemble lithique : perspectives en trois temps, modalités de lecture techno-économique (d'après Porraz 2005).

archéologique, « permet à l'observateur de construire une ou quelques chaînes opératoires “types”, ou encore “schémas opératoires”, qui lui donnent l'occasion de caractériser son assemblage en termes technologiques » (Karlin, Pelegrin 1988, p. 225). « La chaîne opératoire, appliquée aux industries lithiques, essaie de prendre en compte tous les processus, allant de l'approvisionnement de la matière première jusqu'à son abandon, en passant par toutes les étapes de conception et d'utilisation d'un outil. » (Inizan *et al.* 1995, p. 29.) Le recours au concept de chaîne opératoire permet une vision dynamique du matériel, les objectifs de production en constituant l'élément central. Qu'est-ce que l'homme a cherché à produire en utilisant tel ou tel type de schéma de production à partir de telle modalité de débitage ? Dans un premier temps, l'énumération et la description des chaînes opératoires sont réalisées pour chaque série. Dans un deuxième temps, chacune de ces chaînes opératoires est analysée selon les modalités d'exploitation mises en œuvre à l'obtention des produits recherchés. Ensuite pourront être déterminés les produits obtenus (objectif de la production) et présents sur le gisement. Ces analyses sont d'autant plus nécessaires qu'elles doivent pouvoir être ré-exploitable par la suite et comparables à d'autres séries lithiques.

Cette première approche du matériel, fondée sur le principe de chaîne opératoire, permet non seulement de mettre en évidence les techniques maîtrisées par les hommes mais aussi les plus utilisées. Elle rend également possible de distinguer d'éventuels besoins spécifiques (objets apportés et emportés hors du site) (fig. 21). Enfin, le nombre de séries lithiques intégrées dans le cadre de cette recherche demande une rigueur certaine dans les analyses technologiques. Leur étude s'est inspirée de la méthode décrite et utilisée par J.-M. Geneste (1988), reprise par A. Turq (Jaubert *et al.* 1990), et appliquée plus récemment dans le travail de thèse de P. Depaep (2007, p. 40). La totalité du matériel est classée en huit groupes technologiques, eux-mêmes subdivisés en sous-groupes (tabl. 3). Les groupes 1, 6 et 7 requièrent une attention toute particulière. En effet, l'acquisition de la matière première, les systèmes de production mis en œuvre dans l'objectif de produire des éléments spécifiques et l'attribution d'une fonction particulière à certains de ces produits sont les paramètres qui contribuent le plus efficacement à la qualification des industries lithiques et, à plus forte raison, à la compréhension de l'identité culturelle des Néandertaliens.

L'acquisition de la matière première : le premier choix opéré par le tailleur

Dans le cadre de cette recherche, l'emploi de l'expression « matière première » fait systématiquement référence à la matière première minérale, la matière animale étant peu présente dans les gisements weichséliens du nord de la France.

Tabl. 3 : Groupes technologiques (d'après Depaepe 2007, modifié partiellement).

Groupe 1 : phase d'acquisition	
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non testé
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé
Groupe 2 : phase de décortilage	
2.1	éclat d'entame
2.2	éclat cortical
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires	
3.1	éclat ordinaire sans cortex
3.2	éclat ordinaire semi-cortical
3.3	lame
3.4	couteau à dos naturel cortical
3.5	éclat Kombewa
Groupe 4 : support Levallois	
4.1	éclat Levallois
4.2	pointe Levallois
4.3	éclat Levallois entre 1 et 3 cm
Groupe 5 : produits techniques	
5.1	éclat débordant
5.2	lame à crête
5.3	tablette de ravivage
5.4	flanc de nucléus
5.5	lame débordante
5.6	pointe pseudo-Levallois
Groupe 6 : nucléus	
6.1	nucléus Levallois
6.2	nucléus non Levallois
6.3	indéterminables ou fragments
Groupe 7 : transformations de produits en outils retouchés	
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques	
8.1	débris inférieurs à 3 cm
8.2	débris supérieurs à 3 cm
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm
8.4	esquilles (inférieures à 1 cm)
8.5	éclats géolifracés
8.6	cassons
TOTAL	
Percuteurs	
Bifaces	

La phase d'acquisition de la matière première est le premier choix qu'opère le tailleur dans le but de fabriquer le produit recherché. La sélection ou non d'un bloc peut se faire en fonction de différents critères tels que : ses caractéristiques mécaniques, sa morphologie, ses dimensions, sa facilité de préhension et de transport, son abondance ou sa rareté dans l'environnement, etc. Il est important de garder à l'esprit que la matière première choisie et exploitée peut être directement ramassée sur le site. Dans ce cas, la présence de l'homme est nécessairement influencée par la matière première.

« C'est essentiellement la circulation des matières premières lithiques qui est utilisée afin d'estimer la mobilité et les circulations des groupes humains. L'essor depuis le début des années 1980 des travaux de technologie lithique a permis d'associer aux cartes de circulation une compréhension de la gestion du sous-système lithique et d'associer ainsi l'approvisionnement et la consommation des

ressources minérales à l'organisation de l'espace territorial. » (Bracco 2005, p. 13). Les études se rapportant à la matière première minérale (géologie, lithologie, gîtologie) sont largement utilisées pour interpréter la mobilité des groupes au sein d'un espace géographique. Les analyses se sont multipliées d'abord principalement dans le sud de la France (entre autres : Demars 1982 ; Turq 1989) puis se sont étendues à d'autres régions françaises (par exemple : Féblot-Augustins 1992, 1997, 1999 ; Fabre 2002 ; Park 2007) comme à l'étranger (van der Sloot 1997 ; Loodts 1998). Étudier la circulation des matières premières comprend différents objectifs, le principal étant de définir les gîtes de matière et de déterminer ainsi la localisation du (des) lieu(x) d'approvisionnement. Il est alors envisageable, dans certaines régions à la topographie variée, d'émettre des hypothèses concernant les voies de circulation empruntées.

Dans une problématique qui se veut résolument territoriale, la prise en compte de ce critère est primordiale, apportant des renseignements sur le comportement des hommes quant à leur mobilité, leur relation au paysage et à l'environnement (Mellars 1996). Le rapport que les groupes humains pouvaient avoir avec la matière première, en termes de sélection comme d'exploitation, implique des systèmes d'organisation spécifique, d'autant plus que l'acquisition de la matière première constitue l'un des premiers choix opérés par les Néandertaliens.

Les études sur la matière première, et particulièrement sur le silex secondaire, en France septentrionale sont attribuables pour la majorité à J. Fabre. En effet, un programme collectif de recherche mis en place par lui-même et par une équipe interdisciplinaire a permis, durant trois ans, de prospecter pas moins de dix vallées situées entre le nord de la France, la Picardie et une partie de l'Oise (Fabre 2000, 2002). Ces travaux ont conduit à la mise en place d'une lithothèque Somme-Oise. « La démarche est délibérément géoarchéologique : elle part toujours des sites préhistoriques pour rechercher les sources d'approvisionnement, d'où des études exhaustives des potentialités d'acquisition de la matière première et des études partielles de secteur. Ceci permet d'éviter la constitution abstraite d'une lithothèque constituée à l'aveugle à partir de présupposés purement géologiques. » (Fabre 2003, p. 2.) Ce même type de travail a été effectué par J. Fabre et P. Depaepe dans le cadre de l'analyse des sites de la vallée de la Vanne (Depaepe 2007). Hélas, l'uniformité des divers faciès du silex dans le nord de la France rend leur identification périlleuse.

Dans les diverses études menées, la variabilité verticale et horizontale et la récurrence de faciès en fonction des étages sont si importantes que l'interprétation des résultats obtenus reste délicate. « Ces difficultés rendent difficiles l'appréciation des comportements de déplacements, fût-ce à une échelle locale. » (Depaepe 2007, p. 19.)

Si déterminer les lieux d'approvisionnement en matière minérale s'avère hasardeux, il est important de s'interroger sur les choix et les sélections opérés par les Néandertaliens. Il n'est pas rare qu'un type de silex soit utilisé préférentiellement par les hommes, alors qu'une variété plus importante était disponible localement. L'ensemble des matières premières retrouvées au sein des gisements archéologiques provient rarement d'une distance supérieure à 5 ou 10 km de celui-ci. Or, dans une topographie comme celle du bassin de la Somme, parcourir 6 km ne demande que 1 h 30, 4 h tout au plus si on imagine un aller-retour. Mais, si l'on considère que l'homme se déplaçait avec des haltes successives, le parcours alors emprunté est, dans la plupart des cas, complètement différent. À partir de ce constat, les possibilités décuplent à nouveau et l'interprétation faite en termes d'acquisition de matière peut alors se révéler totalement inexacte.

Si dans certaines régions la richesse, la qualité et surtout l'hétérogénéité des ressources siliceuses permettent de retracer des voies de circulation des groupes humains et ainsi de mettre en place une typologie de l'ordre de l'approvisionnement du strictement local à l'approvisionnement lointain, ceci n'est pas applicable pour les gisements de France septentrionale. Une fois constaté que l'ensemble des ressources disponibles est strictement local, il faut raisonner autrement. La solution n'est-elle pas de retourner le problème ? Est-il toujours judicieux de qualifier des distances (exemple : si la matière première est récoltée à moins de 5 km du gisement, pourquoi serait-elle systématiquement locale ?). N'est-il pas préférable de faire la part entre ce qui est de l'ordre de la position géographique du gîte et son exploitation par l'homme. Les études ethnographiques montrent que les distances n'ont de sens que pour les hommes les ayant parcourues eux-mêmes, et dans le rapport qu'ils ont à l'espace. Ainsi, si une matière première située à moins de 5 km n'a été exploitée et apportée sur le gisement que sous la forme de produit fini, cet espace géographique faisait partie, dans le parcours des Néandertaliens, d'un espace déjà trop éloigné, ou inutile à exploiter. Dans ce cas, soit la qualité de la matière première ne justifiait pas un tel déplacement, soit ils n'en avaient pas besoin, soit ils n'avaient pas connaissance de sa localisation.

La qualification des zones d'approvisionnement en matière première minérale doit donc être fonction de la façon dont la ressource est exploitée et non pas d'un rapport kilométrique. Une réflexion menée par A. Turq est appropriée à cette démarche (Turq 1996, p. 171). Il a recours à diverses expressions que nous avons adoptées dans cette recherche : « acquisition dans l'espace intra-site », lorsque la majorité des matériaux (plus de 85 %) provient de l'environnement immédiat de la zone occupée par le groupe (le gisement) ; « acquisition dans la zone inter-site » (zone intermédiaire), lorsque l'homme complète son approvisionnement par l'introduction de moins de 15 % des matériaux ; et l'« acquisition extra-site » (zone éloignée) fait référence à moins de 2 % des matériaux importés sur le site. Bien souvent, il s'agit de pièces déjà débitées, dans certains cas retouchées, parfois de percuteurs. Cette typologie et son application aux différents gisements permettront d'appréhender la représentation du territoire par le groupe humain. Le rapport entre le pourcentage de la matière première présente sur le gisement et sa distance originelle doit constamment être pris en compte. L'analyse pétrographique est un élément certes non négligeable mais très difficilement appréhendable. Afin d'intégrer cette approche à la problématique du territoire en France septentrionale, il est intéressant de se demander en quoi la matière première influence les stratégies de production ? Le but, dans ce cas, est de comprendre l'importance et le rôle que celle-ci a pu jouer dans l'implantation des hommes à l'emplacement délivré par l'occupation. Si une matière première de mauvaise qualité est massivement utilisée, alors que non loin de là l'homme a également accès à une matière première de très bonne qualité, cela montre en partie que la motivation des hommes à venir s'installer à cet endroit n'est pas directement liée à la qualité de la matière première minérale, ou qu'elle ne constitue pas le paramètre le plus recherché.

Afin de contourner les problèmes liés aux données géologiques dans le nord de la France, les critères pris en considération sont de trois ordres : la morphologie, les dimensions et le poids de la matière première. Les blocs sur lesquels a porté cette étude sont présents sur le gisement et n'ont donc pas été sélectionnés par les Néandertaliens pour le débitage (ou ils ont une fonction de réserve ?). Ainsi, afin d'appréhender au mieux l'approvisionnement de la matière dans chacun des gisements, ont été référencées :

- la morphologie de chaque bloc brut et testé (car peu exploité et donc possédant encore toutes ses caractéristiques « originelles ») présent sur le gisement. Ce critère a l'avantage de pouvoir être couplé aux différentes méthodes de débitage utilisées et ainsi d'affirmer ou de réfuter l'existence d'un choix spécifique dans la sélection de la matière ;
- les dimensions de chaque bloc brut et testé comparativement aux dimensions de chaque nucléus afin d'estimer l'importance de la réduction des blocs au cours du débitage, la présence même de ces blocs sur le site traduisant déjà un certain degré d'anticipation de la part des Néandertaliens ;
- la masse de chaque bloc brut et testé présent sur le site permet de mieux saisir les éventuels apports de matière première. Ce critère permet d'émettre diverses hypothèses dans le rapport « masse-distance parcourue ».

Les principales méthodes de débitage connues au Weichsélien ancien en France septentrionale

S'entendre sur un vocabulaire commun peut sembler aisé mais il n'en est rien, *a fortiori* lorsqu'il est question de définir les méthodes de débitage attestées au Weichsélien ancien. Si le débitage Levallois est désormais bien connu, essentiellement grâce aux travaux d'E. Boëda (1994, 1997) et de P. van Peer (1992), il n'en va pas de même pour tous les systèmes productifs. Il est nécessaire de revenir sur ces différentes conceptions car la variabilité des méthodes de débitage est parfois complexe. Avant tout, il faut aborder le concept de prédétermination et de non-prédétermination et, à plus forte raison, ce qui relève du prévisionnel et de l'hypothétique (Bourguignon *et al.* 2006 ; Mourre 2006)

Si V. Guillomet-Malmassari s'intéresse, en 2006, à la notion de simplicité et de complexité en préhistoire, L. Bourguignon et ses collègues s'intéressent à « la pertinence d'une opposition binaire “débitage simple” *versus* “débitage complexe” » (Bourguignon *et al.* 2006, p. 75). En quoi un débitage peut-il être synonyme de simplicité ou au contraire de complexité ? « Il est clair que la notion de dichotomie entre systèmes simples et complexes n'est pas pertinente dans les productions lithiques du Paléolithique moyen. » (Bourguignon *et al.* 2006, p. 76.) Rappelons également, à la même période, la réflexion de V. Mourre, déjà entamée auparavant, sur « L'émergence et l'évolution de la prédétermination au Paléolithique » (Mourre 2006, p. 61). Ces travaux, ainsi que d'autres, témoignent de la difficulté à définir les différents concepts de débitage. Quel sens donner à la prédétermination ? Au prédéterminant ? Au prédéterminé ? Si certains s'insurgent parfois d'entendre parler de « non-prédétermination », comment dans ce cas qualifier des méthodes de débitage se résument à la plus simple des exploitations ? Certes, si l'on considère qu'est prédéterminée toute action prévue par avance, il est aisé d'affirmer que, dès la prise en main d'un bloc, l'action est prédéterminée.

Dans la suite de cette recherche, nous considérons « que la prédétermination en technologie lithique est conçue comme un processus actif : le tailleur détermine les caractéristiques morphologiques et métriques d'un éclat avant son détachement par un enlèvement ou une série d'enlèvements antérieurs » (Mourre 2006, p. 63). Néanmoins, comme le suggère L. Bourguignon, « [...] les systèmes de production étudiés (Levallois, discoïde, Quina, laminaire) présentent des degrés d'élaboration/prédétermination très différents, mais aucun n'apparaît vraiment plus complexe que les autres » (Bourguignon *et al.* 2006, p. 76) (tabl. 4). La complexification vient du fait que « l'héritage terminologique et la tradition font que nous conservons le terme de “Levallois” pour définir un type d'objets

Tabl. 4 : Tableau synthétique présentant les critères mis en œuvre pour évaluer les degrés d'élaboration des quatre principales conceptions de débitage du Paléolithique moyen (Bourguignon *et al.* 2006).

	Préparation et/ou entretien du nucléus	Prédétermination des produits recherchés	Normalisation des produits recherchés	Potentialité de réaffûtage	Ramification	Productivité
Levallois préférentiel	+++	+++	+++	++	---	---
Levallois récurrent uni / bipolaire	++	++	++	+-	++	++
Levallois récurrent centripète	+	+-	+-	+-	+-	+++
Discoïde	+-	+-	+	+-	++	+++
Quina	---	+	+-	+++	+++	+++
Laminaire	+	+	++	+-	---	++

relevant pourtant de conceptions distinctes [...] en effet, la pointe pseudo-Levallois peut aussi bien résulter de méthodes issues d'une structure discoïde, que de méthodes issues d'une structure Levallois, ou d'autres encore. Dans le premier cas (discoïde), cet objet est prédéterminé [...] alors que dans le second cas (Levallois), cet objet n'est que prédéterminant, dans ce cas c'est le négatif qui est recherché et non pas l'objet lui-même » (Boëda 1997, p. 76).

La distinction entre prédéterminé et peu prédéterminé (les caractéristiques métriques et morphologiques de l'éclat débité sont aléatoires et arbitraires) doit être établie. Les systèmes de production présentent des degrés de prédétermination divers, mais c'est l'objectif de production qui détermine le degré d'investissement du bloc.

Le débitage Levallois constitue le fonds commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale. Dans cette zone géographique, l'ensemble de ces modalités de débitage est connu dès le Saalien. Le débitage Levallois ayant fait l'objet de nombreuses publications, les grandes lignes ne sont pas rappelées ici. Nous renvoyons le lecteur aux études d'E. Boëda (entre autres 1988, 1994, 1997) et de P. van Peer (1992).

Le débitage discoïde n'est présent que sporadiquement au sein des industries du Weichsélien ancien dans le nord de la France. Définis de manière classique par E. Boëda (1993, 1997), la chaîne opératoire discoïde et ses différents constituants ont été précisés par J.-L. Locht (2004b).

Le débitage laminaire et ses composantes ont été mis en avant essentiellement grâce aux travaux de S. Révillion et d'A. Tuffreau dans les années 1990 qui ont permis de jeter les bases de cette technique. Grâce à l'avancée de la recherche, la compréhension de cette méthode de débitage est désormais facilitée (Otte *et al.* 1990 ; Conard 1992 ; Tuffreau 1993 ; Révillion 1994 ; Tuffreau *et al.* 1994 ; Locht 2002).

Le débitage unipolaire convergent a pour objectif l'obtention de pointes (ou d'éclat de morphologie triangulaire). Là encore, nous renvoyons le lecteur aux travaux d'E. Boëda (1994, 1997) et de J.-L. Locht (2002, 2003).

La transformation des supports : et si l'outil n'était pas celui qu'on croit ?

Bon nombre de chercheurs s'entendent aujourd'hui pour dire que l'outil retouché est sans nul doute l'un des meilleurs marqueurs de l'identité culturelle des groupes humains à travers le temps (Locht 2002 ; Bourguignon *et al.* 2006 ;

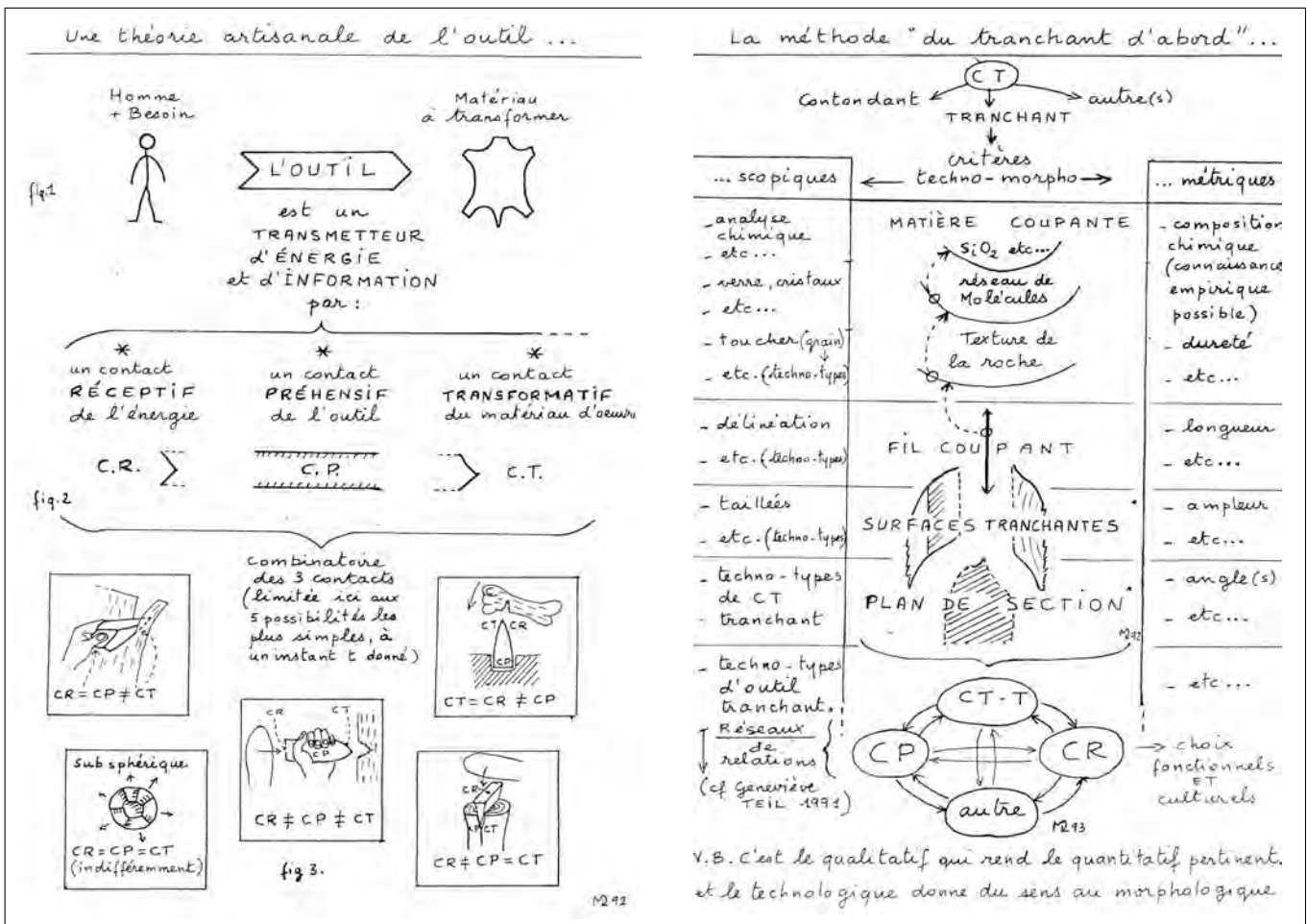
Meignen 2007). « Les lieux d'approvisionnement, la taille et la fréquence des déplacements, le statut des différents sites d'occupation au sein du territoire ont eu des conséquences sur la gestion de leurs outillages. Il est donc important de regarder comment ils ont adapté leurs stratégies de fabrication. » (Meignen 2007, p. 244.) D'après J. Pelegrin, « l'outil est le terme général donné aux objets par lesquels l'homme intervient sur la matière en prolongeant sa main afin de la spécialiser en fonction d'objectifs techniques à réaliser [...], les outils comprennent donc les objets ou éléments intentionnellement fabriqués, tous les objets naturels et bruts de débitage qui portent des traces d'utilisation macro ou microscopiques » (Pelegrin *in* Leroi-Gourhan 1988, p. 823).

Au Weichsélien ancien en France septentrionale, les outils retouchés, c'est-à-dire des supports de débitage auxquels ont été volontairement apposée une retouche, représentent moins de 2 % des séries (sauf dans le cas exceptionnel de quelques gisements comme Riencourt-lès-Bapaume [C12]). Cependant, cela ne signifie pas que les Néandertaliens du nord de la France ne fabriquaient pas d'outils, ni que tous les gisements découverts jusqu'à maintenant ne seraient que des ateliers où les Néandertaliens seraient venus débiter du silex sans objectif particulier. Bien sûr, certains gisements peuvent posséder une fonction spécifique influençant le nombre d'outils retouchés, mais ce cas reste minoritaire.

L'une des questions posées est : quels sont les produits qui ont permis aux Néandertaliens de réaliser leurs diverses activités ? En d'autres termes : quels étaient leurs objectifs de production ? Le constat est le suivant : si les Néandertaliens avaient besoin d'obtenir des tranchants afin de s'en servir pour une quelconque utilisation, ceux-ci devaient réunir des critères particuliers afin de remplir au plus près la fonction désirée. Cela n'est pas sans rappeler la méthode du « tranchant d'abord » de M. Lepot (1993) (fig. 22). Il faut donc parvenir à analyser les objectifs de production de chaque série, selon des critères similaires, mettant en évidence « d'éventuelles constantes de production » (Vallin *et al.* 2006, p. 252).

Lorsque des outils retouchés sont présents au sein des séries, ils ont été décrits comme tels à l'aide de la terminologie actuellement employée (principalement Bordes 1961 ; Inizan *et al.* 1995). Parallèlement, les tranchants des produits de débitage bruts ont été analysés afin de déterminer des caractéristiques particulières. En s'inspirant de la méthode mise en place par M. Lepot de la « règle des 3C », rappelons que « c'est le qualitatif qui rend le quantitatif pertinent, et le technologique qui donne du sens au morphologique » (Lepot 1993, p. 38) (fig. 22).

À la manière d'une étude réalisée par L. Vallin et ses collaborateurs (2006) sur le site d'Hermies, il est envisageable d'examiner le degré de standardisation des éclats Levallois afin « d'identifier si les produits finis répondent aux exigences des tailleurs » (Vallin *et al.* 2006, p. 258). La première phase consiste à superposer les contours des éclats les uns avec les autres afin de mettre en évidence une éventuelle standardisation morphologique (fig. 23). La deuxième phase consiste à déterminer l'angulation du bord du tranchant de la partie proximale vers la partie distale de l'éclat (le type de percussion et la localisation du point d'impact y tiennent une place importante). La dernière phase revient à « mesurer le degré d'efficacité de la méthode de débitage, en terme de production de tranchants utiles, nous avons rapporté pour chaque objet le total de la longueur des bords tranchants au périmètre total de l'éclat (talon toujours exclu) » (Vallin *et al.* 2006, p. 257). Si l'adoption d'un gabarit spécifique est démontrée, cela montre la recherche d'un certain type d'objet. Nous pouvons alors nous interroger sur leurs particularités par le biais d'une zone active caractéristique ou par



la recherche d'une qualité de préhension particulière (fig. 23). La difficulté de cette démarche consiste à définir un standard de comparaison permettant de déterminer si le gabarit est sciemment recherché par l'homme ou s'il est obtenu par un débitage relativement maîtrisé.

En outre, il ne s'agit pas d'appliquer cette méthode d'étude à l'ensemble des produits de débitage des séries lithiques. Le temps consacré à sa réalisation comparé aux résultats obtenus serait démesuré. Au sein des séries lithiques étudiées, certains éclats Levallois et les pointes (issues ou non d'un système de production Levallois) ont été sélectionnés. En effet, en l'absence de remontages, les produits de débitage, n'étant pas assurés de provenir d'un schéma de production identifié, n'apporteraient guère d'éléments pertinents. Enfin, les produits issus d'un débitage laminaire sont très rarement retouchés, ce type d'étude fournirait sans doute des résultats permettant de mieux appréhender leur présence. La distinction univoque entre une lame et un éclat allongé (c'est-à-dire provenant d'un autre schéma de production que le Laminaire) s'avère parfois périlleuse.

Concernant le reste des définitions ayant trait au matériel lithique, les ouvrages de M.-L. Inizan *et al.* (1995) ou de M. Brézillion (1983), ainsi que ceux de F. Bordes (1961), A. Delagnes (1991), S. Révillion (1993) et P. Depaepe (2007) serviront de référence.

Fig. 22 : Une théorie artisanale de l'outil mise en parallèle avec la méthode du « tranchant d'abord » (d'après Lepot 1993).

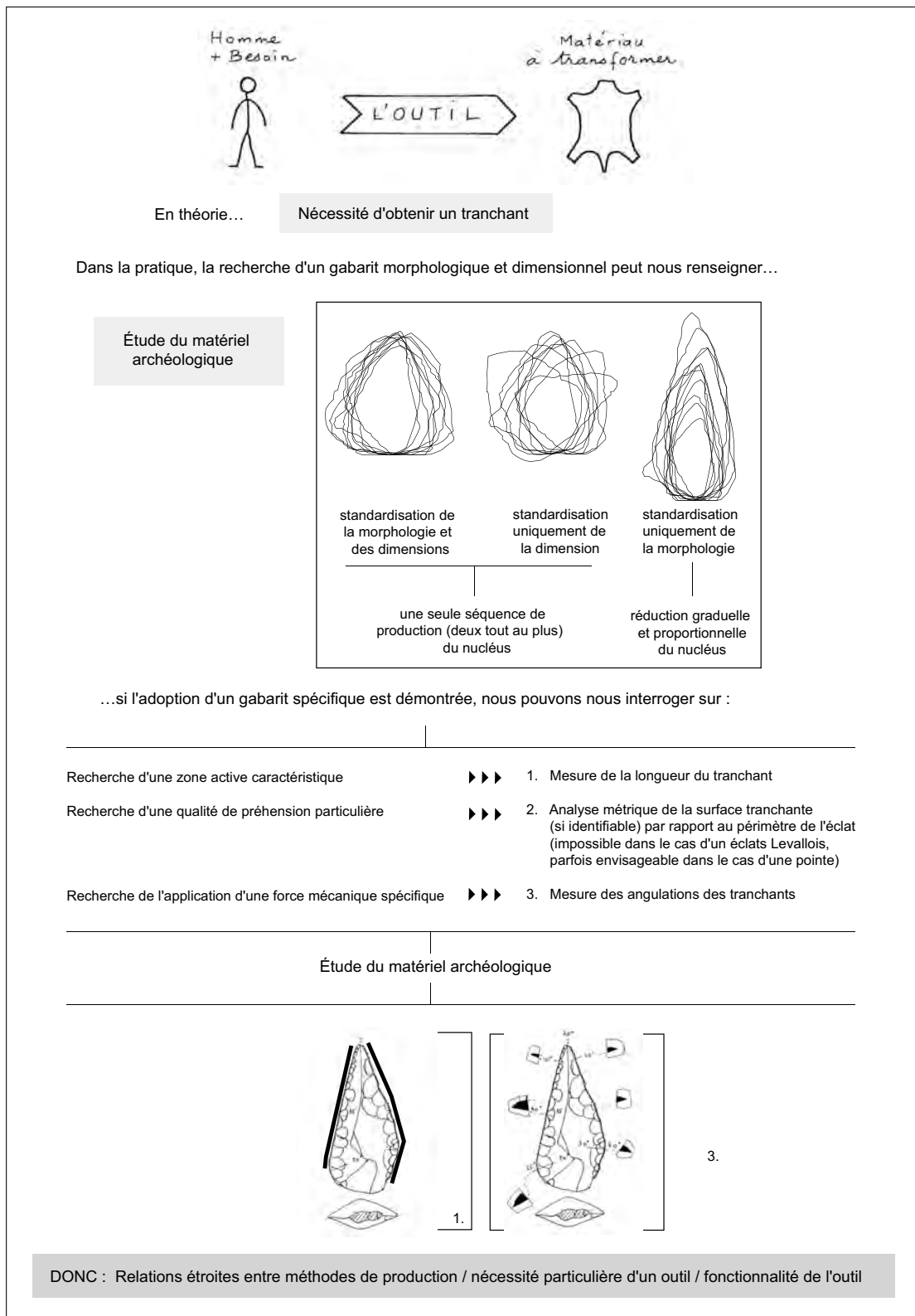


Fig. 23 : Schéma explicatif de la méthode d'étude des tranchants bruts des éclats Levallois et des pointes en tant qu'outils (d'après Lepot 1993 ; Soressi 2002 ; Vallin et al. 2006).

La compréhension de l'espace par l'étude des remontages : éléments méthodologiques

À la fin des années 1980, E. Cziesla revenait sur l'importance de l'analyse des remontages pour la reconstruction et l'interprétation des activités passées. Néanmoins, la prise de conscience de l'importance des remontages dans l'étude d'une série lithique remonte à la fin du XIX^e siècle (Spurrell 1880). Les recherches menées ne s'essouffleront plus. Les années 1960 voient l'émergence de nouvelles méthodes de représentation et l'apparition progressive de l'utilisation de la photographie (Cziesla 1990). Qu'il s'agisse de raccords ou de remontages, ils constituent l'un des outils les plus pertinents de la compréhension de la structuration de l'espace et de sa genèse. Certains éléments d'analyse ne peuvent en effet être abordés que par ce type d'approche. La question sur la relation « support de débitage-produit de débitage-mise en œuvre technique », autrement dit, sur le démarrage et/ou la finalité de chaque opération de débitage peut alors être posée. Raccords et remontages ne suffisent pas en eux-mêmes mais participent grandement à la reconstitution dynamique d'un groupe humain en termes de techniques, mais aussi de compréhension spatiale du site. L'interprétation de chaque ensemble constitue un excellent moyen de décryptage de l'occupation humaine permettant alors la reconstitution des activités sur un espace spécifique. La recherche de liens chronologiques peut alors être envisagée par analyse de la « microstratigraphie » des sols d'occupation (Boëda, Pelegrin 1985). Le remontage va permettre de reconstituer les gestes, d'évaluer les distances mais aussi de mieux apprécier les pièces maîtresses qui ont pu éventuellement être apportées sur le site ou emportées ailleurs.

Quels choix opérer ?

Le nombre de remontages étudiés est variable selon les séries. Il ne s'agit pas d'étudier l'ensemble des remontages présents au sein des assemblages. Dans certaines séries, leur quantité numérique est trop importante pour mener une analyse sur chacun d'entre eux, un choix a donc dû être opéré (Bodu 2007). Au-delà de ces considérations, les travaux de R. Barton et de C. Bergman, dans les années 1980, ont mis en évidence le rayon de dispersion normale des séquences de taille lors de travaux d'expérimentation (Barton, Bergman 1982 ; Boëda, Pelegrin 1985 ; Cattin 2002). Cette méthode a le mérite de rappeler l'importance de l'interprétation et des problèmes post-dépositionnels de certains gisements et permet de poser une première base de comparaison. De plus, de nombreux débitages expérimentaux ont été réalisés ces dernières années et ont permis de mettre en évidence une différenciation certaine entre déplacements fortuits et déplacements volontaires (Cziesla 1987 ; Depaepe 2007, p. 45 ; Bourguignon *et al.* 2007). La moyenne du rayon de dispersion formé par un débitage est d'environ 2 m. Ainsi, seules les pièces situées à plus de 2 m de la majorité des pièces du remontage seront éventuellement considérées comme issues d'un déplacement anthropique. Les diverses interprétations découlant de ces observations ne sont pas sans rappeler la controverse entre F. Bordes (1980a, 1980b) et D. Cahen (1980).

Un dernier paramètre est intéressant à introduire, il s'agit du taux de remontages par série. En effet, le pourcentage de remontages présents au sein d'une série est certes tributaire de la personne les ayant réalisés et des méthodes utilisées lors de la fouille mais aussi des objectifs fixés lors de leur reconstitution.

Ce paramètre est précieux en termes de fonction et de fonctionnement de site et entre directement dans la compréhension de la gestion du territoire.

Terminologie et limites de la méthode

Malgré leur importance dans l'interprétation de la mobilité, de la gestion de l'espace géographique et, à plus forte raison, du territoire, les remontages dépendent de paramètres exogènes et incontrôlables : les méthodes d'intervention sur le terrain, la prise en compte des critères taphonomiques et post-dépôtionnels, le temps imparti à leur réalisation, la capacité de la personne qui les effectue. Dans une série étudiée, tous les remontages ne sont donc pas forcément réalisés, ce qui ne permet pas de saisir l'ensemble de l'information disponible. Il faut alors faire la part entre les séries où des remontages semblent possibles mais n'ont pas été réalisés, les séries où l'ensemble des remontages possibles est présent et les séries où aucun remontage n'est possible. Les remontages étudiés dans le cadre de cette recherche possèdent un avantage certain, ils ont tous, ou quasiment, été réalisés par la même personne¹. Il n'y a donc pas eu de parti pris, ni de remontages sélectionnés en amont du travail, ni de différences de capacité à les réaliser, ni de recherches particulières qui auraient pu biaiser les résultats. La terminologie la mieux définie est celle de l'école allemande et plus particulièrement celle d'E. Cziesla (1987).

Les répartitions spatiales des artefacts

Comment aborder l'analyse des répartitions spatiales ?

La distribution spatiale des occupations possède-t-elle une structure susceptible de nous éclairer sur le processus de peuplement du territoire ? Permet-elle aussi de redécouvrir les limites du territoire ? Jusqu'à quelle échelle géographique peut-on espérer acquérir des données ? La question de la répartition spatiale des artefacts est une donnée introduite dans l'étude des sites préhistoriques depuis le début des années 1970. À l'instar des gisements datés du Paléolithique supérieur, ce type de recherche est désormais systématiquement mené lors de l'analyse d'un site. Le choix de reproduire puis d'étudier la répartition spatiale d'une occupation entraîne de nombreuses contraintes, qu'il s'agisse de la rigueur lors de l'enregistrement de la position des pièces, de la maîtrise des techniques pour étudier leur répartition sans oublier la difficulté de mener cette investigation sur des superficies importantes, dans le cadre des fouilles d'archéologie préventive par exemple. De plus, il existe désormais de nombreuses références concernant la compréhension des structures présentes au Paléolithique supérieur (Bodu *et al.* 2006, p. 116), mais on en trouve moins concernant le Paléolithique moyen (Goval, Locht 2009).

Établir les répartitions spatiales des sites permet d'appréhender l'organisation des activités intra-site. En effet, un groupe commence par occuper l'espace dans lequel il se trouve et éventuellement, par la suite, il l'organise. Suivant le temps d'occupation du site et son fonctionnement, les formes d'organisation de l'espace se révéleront de manière différente (Boëda, Pelegrin 1985 ; Cattin 2002). Gardons à l'esprit que les vestiges retrouvés et leurs répartitions ne font état que d'une partie de la vie de cette occupation à un moment donné.

Des situations très diverses ont été observées au Weichsélien ancien en France septentrionale, depuis des nappes de vestiges très diffuses couvrant des milliers

.....

1. À ce titre, je tiens à remercier vivement Colette Swinnen qui a réalisé la majorité des remontages de cette recherche et particulièrement ceux des séries de Fresnoy-au-Val (*cf.* chapitres 4 et 5).

de mètres carrés, jusqu'à de fortes concentrations sur des surfaces très restreintes (Tuffreau 2001). Quel est le sens de ces différences ? « Toutes les populations humaines structurent leur territoire [...], cette structuration s'établit en fonction de cycles spatio-temporels plus ou moins complexes avec des déplacements, des rassemblements ou des éclatements de groupe, des spécialisation de sites, des occupations saisonnières. [...] On peut donc présumer que ces modes d'occupation de l'espace ont existé chez les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique et qu'ils ont été réalisés de façon rationnelle en fonction des contraintes environnementales et du niveau technique de l'époque. Notre démarche est donc de mettre au jour les témoignages archéologiques permettant une perception de cette structuration. » (Demars 2005, p. 149.) Concernant la notion d'espace, « trois facteurs déterminent, ou non, en interaction les superficies des occupations : la fonction du site, la taille du groupe humain qui l'occupe, l'environnement qui l'entoure » (Depaepe 2007, p. 225). Ces trois premiers facteurs mis en interaction ouvrent le débat sur l'existence potentielle de plus d'une centaine de sites, de la brève halte au campement saisonnier de longue durée. Si, à cette première notion, s'ajoute le facteur temps, les possibilités de peuplement se décuplent à nouveau. Ainsi, « la structuration spatiale des activités constitue un critère pour évaluer le niveau de complexité des modèles d'organisation humaine et reflète la capacité opératoire des groupes » (Vaquero *et al.* 1996, p. 369). L'inscription d'un site dans son contexte environnemental n'est en aucun cas saisissable dans sa totalité. En effet, les vestiges accumulés correspondent à des haltes plus ou moins prolongées où les activités pratiquées ont laissé des traces ; l'étude de leur accumulation ne livre parfois que peu d'informations (Farizy 1986).

La multiplication des plans de répartition des séries lithiques a pour but d'extraire une partie de l'information en termes de fonction et de fonctionnement de l'occupation. L'intérêt pour les sols d'habitat s'est manifesté très tôt, au début du siècle dernier, stimulé par l'interprétation des phénomènes archéologiques à l'aide d'analogies ethnographiques. Néanmoins, à cette époque, la coordination des données entre activités humaines et habitat n'était jamais établie. Il n'est pas rare de constater dans certains articles datant des années 1980-1990, que les auteurs affirment que tel ou tel site s'apparente à une aire de boucherie, un site d'abattage, un site d'habitat ou encore un atelier de débitage. La notion de fonction et de fonctionnement de site ne permet cependant d'aborder que de façon partielle les modalités d'occupation du territoire (Porraz, Peresani 2006). L'excès serait alors de se livrer à une surinterprétation des faits. Plus récemment, un certain recul semble s'opérer progressivement, et certains chercheurs établissent plutôt une liste descriptive d'observations afin de ne pas tomber dans le piège de la réduction comme ce fut trop souvent le cas (Depaepe 2007). La figure 24 reprend les résultats obtenus par P. Depaepe concernant les gisements de la vallée de la Vanne. Quatre types de site ont été définis permettant de proposer des hypothèses quant à leur fonction (Depaepe 2007).

« La première difficulté vient d'ailleurs du fait qu'il n'existe pas, dans la littérature, de typologie claire en relation avec la fonction des sites. » (Texier, Jaubert 2007, p. 135.) Il serait indubitablement plus simple de s'accorder le droit d'affirmer que chaque site est unique et que vouloir à tout prix lui attribuer un fonctionnement particulier ou le déroulement d'activités passées revient à tronquer l'information. À quoi bon s'acharner à associer une fonction à un site. Si cette dernière vision est trop simpliste, la précédente est trop utopiste. Force est donc de constater que retrouver l'événementiel et retracer l'histoire des occupations d'un site est un objectif bien trop ambitieux que nous ne pouvons atteindre

des milliers d'années plus tard ; toutefois, quelques grandes tendances peuvent être dégagées.

Comme toute nouvelle méthode en développement, l'analyse spatiale a été non pas surexploitée mais est devenue plus qu'un outil à part entière pour la compréhension d'un site. Dans certains cas, une vision moins ambitieuse mais plus réaliste s'impose. Une réinterprétation des faits ne peut prétendre refléter celle de la réalité vécue. Ces propos ne sont en rien révolutionnaires mais il convient de rappeler que ces arguments sont à prendre en considération. Dans le cadre de cette recherche, il s'agit donc d'aller le plus loin possible dans la retranscription des activités par le biais des artefacts des industries étudiées, mais uniquement à partir des données exploitables et exploitées. Le but n'est pas de cataloguer un site dans une catégorie précise, faisant référence à une activité spécifique, si celui-ci ne s'y prête pas. Le désir légitime de vouloir interpréter, parfois avec raison mais le plus souvent à tort, une forme d'organisation spatiale repose sur des indices trop faibles. Lors de l'analyse du site de Bettencourt-Saint-Ouen, P. Antoine affirmait qu'« il faut signaler que les sols cumuliques du Début glaciaire présentent un faciès très proche de ceux des sols organiques sur colluvions de bas de versant des séquences holocènes de la Somme (Boréal entre 7,8, et 8,4 Ka ^{14}C BP : Ducrocq *et al.* 1991 ; Antoine, 1997). Ces observations confirment qu'une sédimentation colluviale diffuse existe localement en bas de versant au cours de périodes à couvert forestier dense. D'après les données ^{14}C disponibles (Ducrocq 1999), le bilan sédimentaire au Boréal est de l'ordre de 4 à 5 cm par siècle » (Antoine *et al.* 2002a, p. 37). Il existe un problème dans l'interprétation actuelle des répartitions spatiales car il reste difficile, en l'état actuel des recherches, de définir avec exactitude l'attribution de certaines séries à une ou plusieurs occupations, et ce malgré la finesse des datations relatives au Weichsélien ancien.

Ainsi, avant même d'inscrire une méthodologie pour l'analyse des répartitions spatiales, il est nécessaire de revenir sur le problème de l'interprétation des données exploitées. Rares sont les gisements où les limites de l'occupation sont clairement atteintes. Malheureusement, dans le cadre d'une étude comme celle-ci où les répartitions spatiales restent un maillon fort de l'analyse, ce paramètre est de loin le plus important. Dans le cas des gisements où les limites de l'occupation ne sont pas clairement identifiées, les interprétations relatives aux répartitions spatiales se trouvent limitées. Il est essentiel de s'interroger sur la signification de la densité d'artefacts au sein des sites : reflètent-ils seulement la durée des occupations ? De combien d'occupations ? En effet, en se référant uniquement à la superficie fouillée d'un gisement, il n'y aurait qu'un pas à franchir entre l'assimilation d'un site à un poste de débitage, à une aire de passage ou à un campement à activités multiples. Il est donc important « de réaliser, autant que faire se peut, des fouilles extensives : limiter l'espace fouillé, c'est risquer de mettre au jour un secteur particulier au sein d'un établissement plus complexe, c'est donc s'exposer à une interprétation erronée » (Olive 2004, p. 811).

« La différence de surface utilisée peut-être considérable entre la brève halte de quelques jours au sommet d'une colline ou dans une petite clairière, et l'habitat prolongé de plusieurs semaines voire de plusieurs mois, d'un groupe complet sur un versant doux sans limites topographiques dans un environnement steppique parsemé de quelques bosquets. » (Depaepe 2007, p. 225.) Afin de ne tomber ni dans le piège d'une réduction de l'information ni dans celui d'une surinterprétation, la typologie utilisée sera celle mise en place par P. Depaepe (2007, p. 226). Cette grille d'analyse permettra non seulement de partir d'une base commune mais aussi de l'enrichir et de visualiser d'éventuelles récurrences (fig. 24).

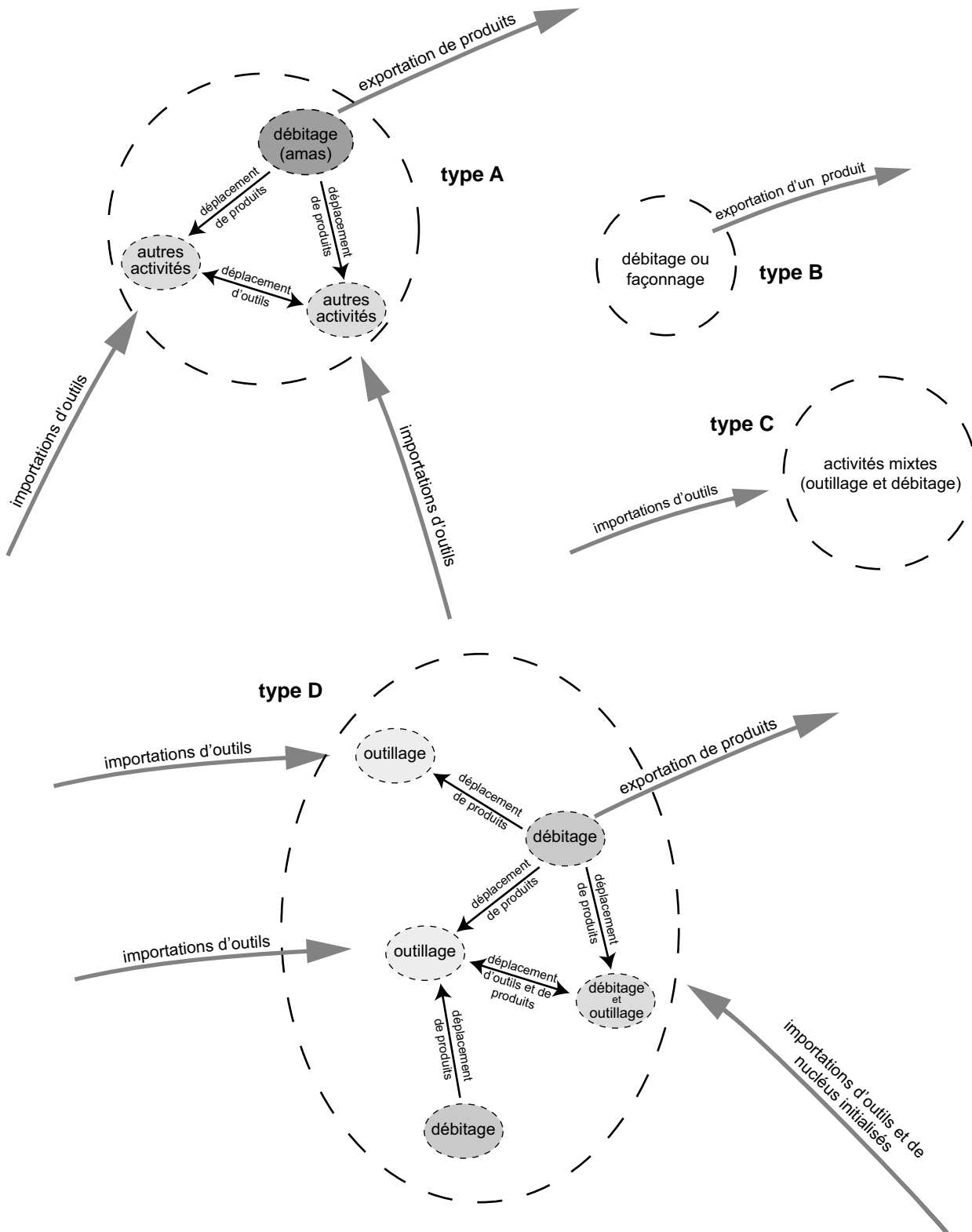


Fig. 24 : Représentation graphique des hypothèses de fonctionnement des différents types de sites (Depaepe 2007).

La méthodologie

Grâce aux travaux de R. Whallon et d'I. Hodder, les méthodes d'analyses spatiales se sont développées dans les années 1950 (Djindjan 1988, p. 96). Celles-ci continuèrent d'évoluer puis permirent, autour de 1975, de mettre en relation les analyses techniques et les analyses spatiales intra-site (Johnson 1984; Whallon 1984). En 1988, F. Djindjan proposait une « nouvelle méthode comme une amélioration de la méthode de R. Whallon “*Unconstrained clustering*” » (Djindjan 1988, p. 95), intitulée « analyse de la structure spatiale de l'habitat », selon laquelle cinq étapes sont essentielles. Premièrement, les pièces doivent être enregistrées par coordonnées de points ou par comptage. Puis, un lissage des distributions et un échantillonnage d'un tableau de vecteurs de densité sont nécessaires. Enfin, la réalisation de la corrélation du tableau de vecteurs de densité avec l'enregistrement des données est indispensable avant de caractériser d'éventuelles structures spatiales. Ainsi appliquée, la prise en compte de ces paramètres permet « en traçant des courbes de densité, de mettre en évidence les concentrations dans les distributions » (Djindjan 1991, p. 120). Les plans de répartition spatiale présents dans ce travail sont issus de cette méthode et ont été effectués à partir d'un protocole précis grâce au logiciel SURFER 8.0.

Ce procédé est appliquée sur l'ensemble des gisements pris en compte car elle a le mérite de traiter de manière similaire les fouilles récentes dont l'enregistrement des pièces a été effectué à l'aide d'un théodolite laser, mais aussi des sites fouillés plus anciennement ou des sites en contexte de sauvetage dont l'enregistrement a été effectué par un ramassage par quart de mètre carré, voire par mètre carré. De plus, cette méthode de représentation a fait la preuve de ses capacités à mettre en évidence des densités d'artefacts afin de raisonner à l'échelle intra-site et d'appréhender l'organisation de l'espace (entre autres Bodu *et al.* 2006). Cette approche possède tout de même un handicap : un nombre important de données (de l'ordre d'une centaine au minimum) est nécessaire afin de traiter de manière certaine les densités d'artefacts sans risquer une interpolation de l'information par rapport à la réalité du terrain. L'application de cette technique permet également de mettre en évidence les éléments taphonomiques des gisements. À ce titre, les esquilles et les blocs constituent les éléments les plus indicateurs pour déterminer s'il existe ou non une répartition des masses en fonction de la topographie du terrain.

Il n'est en rien nécessaire de multiplier les plans, il convient de les choisir en fonction de la problématique à traiter. Comme l'a constaté P. Depaepe lors de son travail sur la vallée de la Vanne : « cela aurait causé une inflation monstrueuse de leur nombre [les plans], et de plus la signification de la répartition de certains types de matériel n'a pas toujours de sens. » (Depaepe 2007, p. 46.) Divers types de plans sont nécessaires afin de récolter l'information utile à une bonne analyse de l'organisation et de la gestion de l'espace par les Néandertaliens.

La terminologie appliquée aux répartitions spatiales

Il est indispensable de soulever un problème terminologique dans le vocabulaire propre aux répartitions spatiales (Goval, Locht 2009), et plus spécifiquement lors d'une étude relative au Paléolithique moyen. Les études menées sur les occupations du Paléolithique supérieur permettent souvent de définir les structures découvertes à la fouille (structure de combustion, cuvette, foyer, trou de poteau, etc.), mais cela s'avère bien plus rare pour les temps plus anciens, à

l'exception du site moustérien de tradition acheuléenne de La Folie, où un agencement de gros blocs de calcaire, de forme circulaire, semble constituer les limites d'une structure (Bourguignon *et al.* 2002).

Afin de déterminer le type d'activités qui se sont déroulées au sein des gisements et de tenter de qualifier ces zones de concentration, il est nécessaire de les opposer à des zones de vide mais aussi de s'interroger sur le type d'indices à rechercher. Dans cette recherche, le point de départ de la réflexion consiste en des hypothèses théoriques, même si ces considérations restent pour le moins schématiques. Si des aires sont le reflet d'activités spécifiques, la composition du matériel doit lui-même être particulier par rapport au reste de la zone fouillée. La présence de concentrations laisse imaginer le déroulement d'un certain type d'activités, c'est pourquoi elles feront ici l'objet d'une attention toute particulière.

Par ailleurs, même si la notion du temps d'occupation demeure difficilement identifiable, il ne faut pas perdre de vue « qu'un long temps de séjour entraîne une certaine homogénéisation de la structuration initiale : l'occupation extensive et la production de déchets toujours plus importante tendant à envahir les lieux primitivement réservés à des activités spécifiques, la circulation répétée des occupants accentuant la confusion de la répartition des vestiges » (Julien *et al.* 1999, p. 153). Au contraire, si un (ou plusieurs) groupe(s) décidai(en)t de revenir plusieurs fois, « ils avaient alors la possibilité, soit de s'installer un peu plus loin, soit de choisir des endroits encore un peu dégagés, soit de nettoyer sommairement l'endroit où ils voulaient s'installer » (Julien *et al.* 1999, p. 153). Dans ce cas, on pourrait probablement définir de petits déplacements de matériel dans des périmètres restreints, les liens entre les zones de concentrations étant réduits (seul cas possible, certaines concentrations fonctionnent entre elles), et de nombreux sens de déplacements devraient être détectés.

Concernant les répartitions spatiales, la terminologie la mieux définie est empruntée aux études menées sur le Paléolithique supérieur. Néanmoins très peu de définitions sont accessibles et les propositions faites ici n'engagent que nous. Étant donné qu'une répartition sert en premier lieu à définir la dispersion des pièces dans l'espace, il semble nécessaire de qualifier cette dispersion par des adjectifs simples : zone de vide en opposition à une zone « pleine ». Une aire spatiale qui ne comporte pas d'artefacts est facilement définissable, mais les choses deviennent plus complexes pour déterminer les zones de « plein ». Deux mots sont récurrents dans l'analyse des répartitions spatiales : concentration et amas. Le problème est qu'un amas est forcément une concentration mais une concentration n'implique pas nécessairement la présence d'un amas. Nous optons donc, dans un premier temps, pour les définitions suivantes.

– Concentration : zone clairement délimitée et identifiable où la proportion d'artefacts contenue est supérieure à la proportion moyenne d'artefacts qui l'entourent.

– Amas : ensemble d'artefacts organisés au sein d'une concentration. C'est-à-dire que, dans leur ensemble, les artefacts sont positionnés les uns par rapport aux autres selon l'enchaînement technique dont ils sont issus. Les produits de mise en forme se situent en dessous des produits de plein débitage, eux-mêmes en dessous du nucléus dans le cas où celui-ci est présent. Boëda et Pelegrin (1985), quant à eux, définissent un amas comme étant « une zone de concentration d'objets ». Un amas peut très bien, au cours d'une fouille, être analysé comme une concentration de pièces si des contraintes d'ordre taphonomique sont venues le perturber.

– Densité : nombre moyen d'artefacts par unité de surface.

PARTIE 2

SIX SÉRIES LITHIQUES
POUR LA COMPRÉHENSION
DU WEICHSÉLIEN ANCIEN
EN FRANCE
SEPTENTRIONALE

Établir la distinction entre les industries se rattachant à la phase initiale du Weichsélien ancien (sous-stades isotopiques 5d, 5c) et les suivantes (sous-stades isotopiques 5b, 5a) constitue un point important dans le déroulement de cette recherche. La mise en relation de plusieurs de ces industries permet de déterminer et de qualifier l'évolution diachronique et synchronique des industries au Weichsélien ancien en France septentrionale.

Les gisements de Fresnoy-au-Val (Somme), Bettencourt-Saint-Ouen (Somme), Seclin (Nord) et Rencourt-lès-Bapaume (Nord) présentent plusieurs niveaux d'occupation permettant une analyse diachronique et synchronique. Les séries 1 et 2 du gisement de Fresnoy-au-Val forment l'objet central de cette recherche (fig. 17). En effet, le matériel archéologique récolté est abondant, le cadre chronologique est parfaitement défini et de nombreux remontages sont présents.

Selon la méthode décrite précédemment, la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, la série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et la série D7 de Seclin, quasi-contemporaines, sont analysées puis comparées successivement. Dans un second temps, sont prises en compte la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume ; cette dernière étant attribuable à la fin du Début glaciaire weichsélien.

Les différentes observations et analyses forment un corpus de données pléthoriques et sont donc volontairement présentées de manière synthétique afin de trouver un juste milieu entre des descriptions fastidieuses et le minimum nécessaire à leur compréhension.

Chapitre 4

Les industries de la phase initiale du Weichsélien ancien

Localisation des niveaux archéologiques

Le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen a révélé la présence de cinq occupations réparties sur l'ensemble du Weichsélien ancien (Locht 2002). Lors de la fouille, nombreux sont les niveaux où trois secteurs ont été identifiés, nommés tour à tour : secteur 1, 2 et 3. Si les secteurs 1 et 2 sont situés sur la partie médiane du versant, « le secteur 3 est caractérisé par la présence d'une poche karstique en bas de versant » (Locht 2002, p. 59) (fig. 25). « Le niveau N3b est localisé dans la zone de la dépression karstique [...] les artefacts sont recouverts d'une patine blanche profonde. » (Locht 2002, p. 59.) Dans le niveau N3b, les secteurs 1 et 2 n'ayant révélé qu'une cinquantaine d'artefacts, seul le secteur 3 sera pris en compte.

Le gisement de Fresnoy-au-Val comporte deux niveaux d'occupation. Le niveau 2, qui nous intéresse plus particulièrement ici, n'est présent que sur le bas du versant (fig. 26). « En bas de versant, l'observation de la stratigraphie a démontré que les deux occupations étaient séparées par un hiatus, souligné par la présence d'un cailloutis. Sur le haut du versant, ce cailloutis surmonte directement le sol éémien, il est directement sous-jacent au niveau archéologique contenu dans le reliquat du second sol gris forestier (unité 4). À cet endroit, le niveau 2 contenu dans le sol de Bettencourt a donc été érodé. » (Locht *et al.* 2008a, p. 17.) L'inclinaison du versant va de 17 % à 14 % selon les endroits. Le gisement de Seclin a livré pas moins de douze occupations dont les compositions numériques sont très variables (de 20 à 1 000 pièces). Les artefacts du

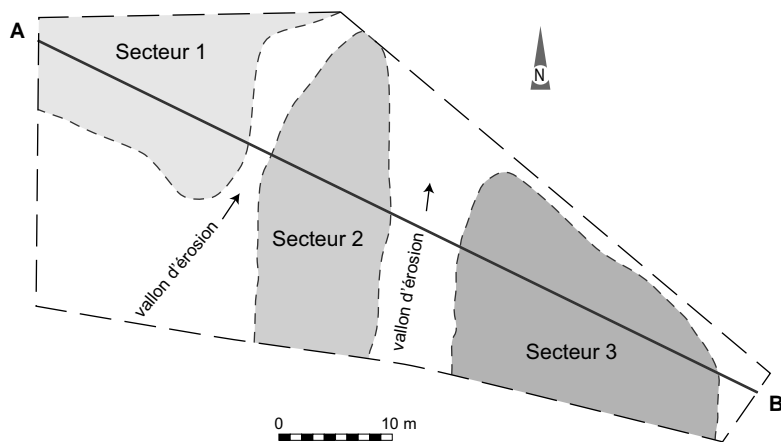
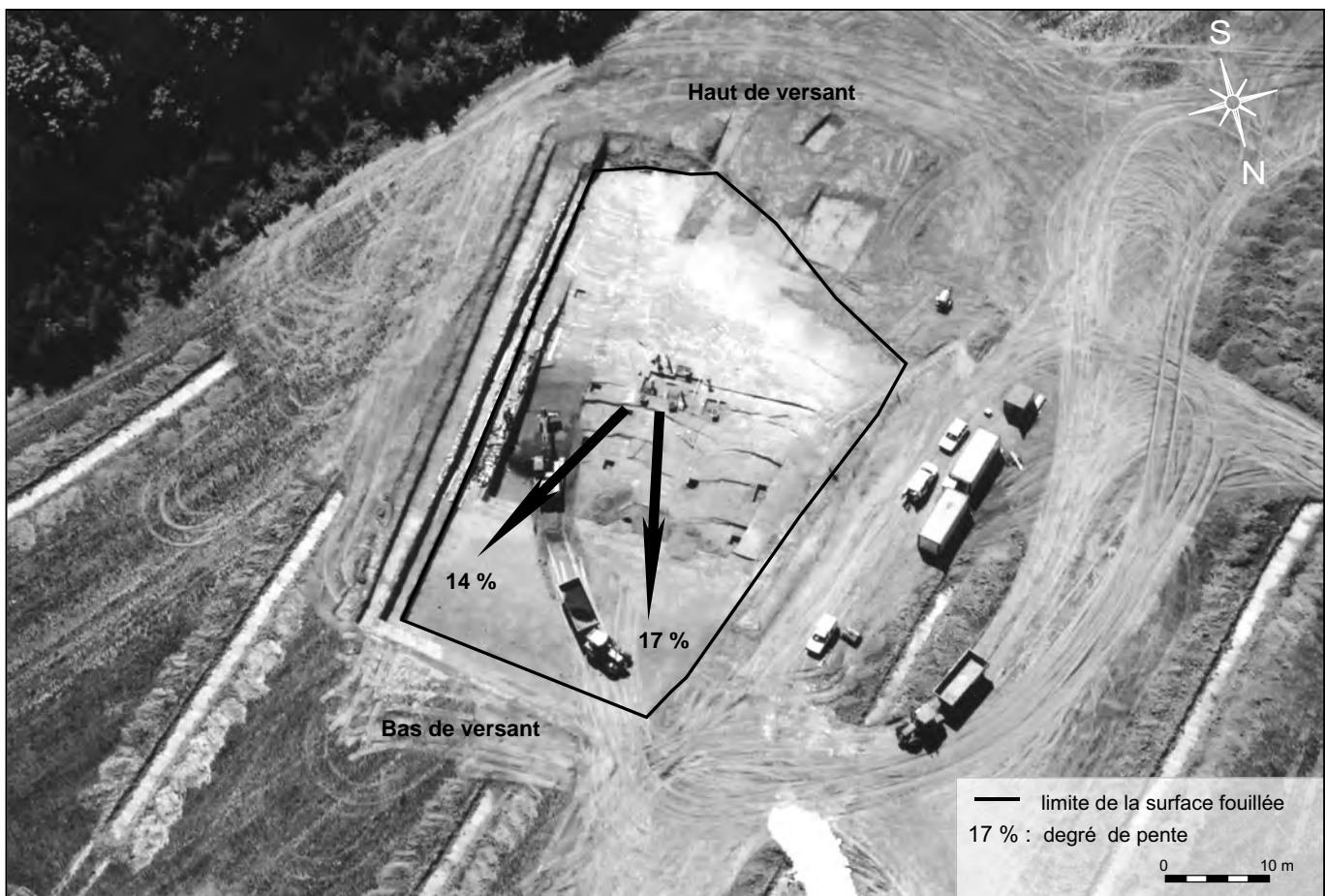


Fig. 25 : Bettencourt-Saint-Ouen : distinction des trois niveaux archéologiques principaux selon le pendage ouest-est du versant (Locht 2002).



niveau D7 sont dans un état de conservation satisfaisant. « Les artefacts sont répartis en minces niveaux, séparés par des niveaux stériles. » (Révillion 1988, p. 38.) De plus, « d'après les données géomorphologiques, les reconstitutions paléotopographiques envisageables montrent que les occupations humaines sont implantées au bas de versant, non loin d'un talus crayeux, probablement à l'abri des vents dominants » (Révillion 1988).

Fig. 26 : Fresnoy-au-Val : vue aérienne du site dans son contexte environnemental (cliché F. Lemaire).

Décompte des industries

À Bettencourt-Saint-Ouen, des éclats, des pointes et des lames ont été récoltés, reflétant un savoir-faire technique varié. 1 298 artefacts ont été découverts dans le secteur 3 de la série N3b (Locht 2002, p. 67). Aucun percuteur n'a été découvert. Les nucléus représentent 2,53 % de la série alors que les produits de débitage, regroupant 1 265 artefacts, constituent 97,47 % de l'industrie. Une partie infime de produits a été retouchée ($n = 7$, soit 0,54 % de l'assemblage). Les études tracéologiques menées (Caspar 2002) montrent que l'essentiel des éclats utilisés l'a été sans retouche postérieure. La présence de blocs bruts ou peu entamés (0,46 % de la série), l'abondance des produits corticaux et des éclats de mise en forme montrent que les premiers témoins de chaînes opératoires sont présents. Les lames sont attestées dans de faibles proportions ($n = 65$ soit 5,01 % de l'industrie) comparativement au nombre d'éclats (tabl. 5).

Tabl. 5 : Décompte technologique des industries lithiques de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b1), Fresnoy-au-Val (série 2) et Seclin (D7).

Groupe technologique	Bettencourt-Saint-Ouen (série N3b)			Fresnoy-au-Val (série 2)			Seclin (D7)		
	Nombre	% dans le groupe	% dans l'industrie	Nombre	% dans le groupe	% dans l'industrie	Nombre	% dans le groupe	% dans l'industrie
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>									
1.2	6	100	0,46	24	100	1,89	6	100	0,60
<i>Groupe 2 : phase de décortiquage</i>									
2.1	4	1,31	0,31	29	10,94	2,28			
2.2	301	98,69	23,19	236	89,06	18,58			
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>									
3.1	326	83,16	25,12	196	36,91	15,43	355	51,30	35,54
3.2	65	16,58	5,01	341	64,22	26,85			
3.2	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	243	35,12	24,32
3.4	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>									
4.1	50	98	3,85	53	88,33	4,17	54	100	5,41
4.2	1	2	0,08	1	1,67	0,08	0	0	0
<i>Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage de nucléus</i>									
5.1	32	17,58	2,47	18	85,71	1,42	0	0	0
5.2	1	0,55	0,08	0	0,00	0,00	7	100	0,7
5.3	11	6,04	0,85	2	9,52	0,16	0	0	0
5.4	138	75,82	10,63	1	4,76	0,08	0	0	0
<i>Groupe 6 : nucléus</i>									
6.1	2	6,06	0,15	23	33,33	1,81	3	14,29	0,3
6.2	2	6,06	0,15	0	0,00	0,00	14	66,67	1,4
6.3	10	30,30	0,77	8	11,59	0,63	0	0,00	0
6.4	19	57,58	1,46	38	55,07	2,99	4	19,05	0,40
<i>Groupe 7 : transformation de produit retouché</i>									
	7	100	0,54	12	100	0,94	22	100	2,20
<i>Groupe 8 : produits de petites dimensions et cassons</i>									
8.1	0	0	0	119	41,32	9,37	96	45,07	9,61
8.2	305	94,43	23,50	149	51,74	11,73	47	22,07	4,70
8.3	18	5,57	1,39	20	6,94	1,57	70	32,86	7,01
Total	1 298	100	100	1270	100	100	999	100	100

La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val est composée de 1 280 artefacts. L'ensemble est varié et témoigne d'une phase de mise en forme, d'une phase de production de supports et d'une phase d'abandon de certains d'entre eux. Les nucléus sont nombreux ($n = 69$) et représentent 5,43 % de la série. Les produits de débitage se composent de 1 020 pièces, soit 79 % de l'assemblage, ils sont constitués majoritairement d'éclats mais aussi de pointes. Très peu de ces produits ont servi de support à la confection d'outils. Ces derniers ne sont que 12 (moins de 1 % de la série) et ne semblent pas tous avoir été produits sur le site. 4 percuteurs ont été recensés. Les esquilles et éclats de moins de 3 cm représentent une part non négligeable de cet assemblage (21,1 %) (tabl. 5).

La série D7 du gisement de Seclin se compose de 999 artefacts (tabl. 5). 22 nucléus ont été dénombrés (2,1 % de la série). Les lames sont l'un des objectifs de production recherchés. Elles représentent 24,2 % de la série. L'une des particularités de cette série réside dans l'important taux de fracturation de certains produits de débitage. Ce constat s'explique principalement par des problèmes taphonomiques et de conservation. Le temps investi dans le ramassage des artefacts, débris et cassons a été important ; d'autre part, le matériel, novateur à l'époque de sa découverte, a induit très rapidement un ramassage systématique des éléments naturels se trouvant sur le site (com. orale S. Révillion). Ainsi, le taux de fracturation, pouvant paraître anormalement élevé de prime abord, se révèle en fait lié au ramassage de cassons, de débris et d'artefacts divers géoliffractés. L'ensemble de ces phénomènes n'explique pas la totalité des fractures observées sur le matériel. En revanche, 41,25 % des éclats, 31,66 % des éclats Levallois et 39,91 % des lames sont fracturés (Révillion 1994). La part des outils retouchés est de 2,2 %, soit $n = 22$ (Révillion 1994), néanmoins 18,52 % des supports sélectionnés sont là encore fracturés. Il est important de préciser que « l'ensemble du matériel lithique est dans un état de conservation satisfaisant. Il faut noter l'absence de patine, de stigmates de concassage et l'aspect très frais des pièces mises au jour » (Révillion 1988, p. 69).

Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première

Le silex constitue la matière première majoritaire au sein de ces trois industries, elle est toujours d'origine locale¹. Trois blocs de grès et un nucléus discoïde en grès sont présents dans le secteur 3 de la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen. La disponibilité de la matière première de bonne qualité² est importante dans les gisements de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. À Seclin, la matière première est certes disponible mais de moins bonne qualité. L'ensemble des affirmations concernant la matière première est un paramètre à ne pas négliger ; c'est le premier choix du tailleur selon des critères de morphologie, de dimensions et de masse, aboutissant ou non à la sélection d'un bloc. La localisation des gîtes de matières premières est un paramètre que l'on ne peut qu'effleurer concernant les gisements du nord de la France. Néanmoins, des études pétrographiques ont parfois été menées permettant de caractériser les différents types de silex présents dans les séries archéologiques. L'identification des types de silex se fonde sur une méthodologie mise au point par J. Fabre, pour les sites de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen, et repose sur l'analyse du cortex. Les examens pour ces deux sites ont été réalisés par lui-même selon un protocole précis (Fabre 2000, 2002).

.....

1. Par l'appellation « d'origine locale », nous sous-entendons le fait que sa présence est attestée au sein du bassin versant dans lequel le gisement se situe.

2. Il est nécessaire de s'entendre sur ce que l'on appelle communément de la matière première de « bonne qualité ». Nous conviendrons qu'il s'agit de la matière première dont les propriétés mécaniques à la taille permettent la réalisation de séquences de débitage continues, sans arrêts dus à d'éventuelles plages de silicification incorrectes ou de surfaces gélivées.

Le silex du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen est local, « issu du démantèlement d'assises de la craie. Cette matière première provient des formations du Turonien supérieur / Coniacien basal ou du Coniacien moyen ou supérieur » (Locht 2002, p. 65). Le Turonien supérieur / Coniacien basal est de très bonne qualité et provient du fond de vallée alors que le Coniacien moyen ou supérieur, plus utilisé dans le débitage, est de moins bonne qualité mais se trouve en abondance sur le haut du versant qui abrite le site (Locht 2002). « Un artefact [...] est à rapprocher du silex campanien que l'on ne retrouve en place qu'à l'ouest de la vallée de la Somme, à une dizaine de kilomètres du gisement. Toutefois il n'est pas impossible que ce matériau, alors en position secondaire, puisse provenir de la vallée de la Somme à 5 km du site. » (Locht 2002, p. 67.) Trois blocs de silex testés ainsi que trois blocs de grès percutés sont présents au sein de l'assemblage N3b, secteur 3.

Les études réalisées par J. Fabre sur le site de Fresnoy-au-Val ont permis d'individualiser les types de matières premières et de mettre en évidence leur étage de formation (Crétacé supérieur). Les Coniacien A, Coniacien A/B, Coniacien B, Coniacien C/Santonien, Santonien D et Turonien supérieur sont recensés au sein de la série 2. La matière première se présente sous diverses formes aux couleurs et aux textures variées. Les affirmations que nous proposons doivent être reçues avec précautions car seuls 25 % des artefacts de cette série ont fait l'objet d'études pétrographiques (Fabre 2000).

Il ne s'agit donc ici que d'avoir un aperçu des résultats issus d'un échantillonnage. Globalement, le silex le plus exploité est le Coniacien C/Santonien et le Santonien D, localisés à quelques mètres du site. Neuf blocs de silex non testés (Santonien D et Coniacien B) ont été amenés ou étaient directement présents sur le gisement. La présence du Turonien supérieur, de meilleure qualité, atteste un déplacement de 8 km au minimum par les Néandertaliens : il n'a été introduit sur le site que sous forme de produits finis. Apparemment, sur le site de Fresnoy-au-Val, l'abondance et la disponibilité de la matière première compensaient sa qualité. Cette constatation a été établie pour d'autres gisements du début du Weichsélien ancien tels que les sites d'Hermies (Vallin *et al.* 2006).

Sur le site de Seclin, contrairement aux gisements de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen, les Néandertaliens ne se trouvaient pas directement sur le gîte de matière première. Deux types de silex sont présents sur le site, « il s'agit d'un silex qui provient des assises du Paléocène et d'un silex local de la craie » (Révillion 1994, p. 69). Des blocs de silex paléocène sont présents en nombre dans la série D7 sous des formes variées, mais tous de petites dimensions. « L'ensemble des caractéristiques de cette matière première réduit considérablement les potentialités de son façonnage ou de son débitage. Il [le silex] constitue un matériau de médiocre qualité. » (Révillion 1994, p. 69.)

Dans la série D7, c'est le silex de la craie qui est de préférence utilisé dans la production des lames. Bien qu'il soit difficile de statuer sur la provenance de ces deux matières premières, « la carte géologique indique la présence à moins de dix kilomètres au nord-est du gisement, d'assises crayeuses du Turonien pouvant avoir fourni du silex » (Révillion 1994, p. 69). La mauvaise qualité de la matière première, associée à des contraintes d'approvisionnement, a sans nul doute eu des conséquences sur son utilisation.

La variabilité des matières premières minérales se révèle plus importante dans la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val. Le Santonien E, présent à proximité de ce gisement, ne semble pas avoir été exploité par les Néandertaliens pour qui, sans doute, cette matière première ne justifiait pas ce déplacement. La constatation est identique pour le Santonien D/Campanien, certes plus éloigné du gisement. Un

choix a donc été opéré dans la sélection de la matière première. Le critère morphologique semble écarté car les blocs amenés sur le site sont de formes variées. Les caractères dimensionnels et de masse des blocs peuvent également s'avérer des critères non négligeables dans le choix des Néandertaliens. Le Turonien supérieur, affleurant à 7 km du gisement, n'a été introduit sur le site que sous la forme de produits finis. L'acquisition de la matière première minérale ne se faisait, pour les Néandertaliens venus s'installer à Fresnoy-au-Val, qu'à proximité immédiate du gisement, que l'on qualifiera « d'acquisition dans l'espace intra-site » (mais pas nécessairement là où la matière première était de la meilleure qualité). Le Turonien supérieur fait référence à une acquisition « extra-site ». Pour les hommes venus s'installer à Fresnoy-au-Val, un déplacement de plus de 5 km était déjà trop important pour l'acquisition de cette matière. L'analyse du matériel permettra de préciser si le facteur temps semble lié ou non. En effet, il est envisageable de penser que moins l'homme reste longtemps sur le gisement, moins l'extension de la zone extra-site sera importante.

La variabilité des matières premières minérales présentes dans la série D7 du gisement de Seclin est faible. Le Turonien moyen, le Turonien supérieur et le Thanétien ont été exploités (Révillion 1994). Néanmoins, 7 km au minimum ont été parcourus par les hommes afin d'acquérir ces matières premières de mauvaise qualité et de faible dimension. Le Landénien et le Sénonien, apparemment présents dans leur environnement, n'ont pas été exploités.

Dans leur relation à l'espace, ce qui semble donc relever d'une zone d'approvisionnement éloignée pour les hommes de Fresnoy-au-Val (acquisition « extra-site) est une zone proche et exploitée pour les hommes de Seclin. Ainsi, si une matière première située à proximité du gisement n'a été exploitée et apportée que sous forme de produits finis ou n'a pas du tout été exploitée, cet espace géographique faisait partie, dans le parcours des hommes, d'un espace déjà trop éloigné, ou en tout cas inutile à exploiter. Dans ce cas, soit la qualité de la matière première ne justifiait pas un tel déplacement, soit ils n'en avaient pas le besoin, soit ils n'en avaient pas la connaissance. « Rappelons avant tout qu'au Paléolithique moyen, ce sont toujours les matières premières lithiques locales les plus abondantes qui sont exploitées en priorité quelle que soit leur qualité. » (Turq 2007, p. 202.)

Homogénéités ou hétérogénéités morphologiques, dimensionnelles et pondérales de la matière première ?

La morphologie, les dimensions et la masse de chaque bloc brut et testé sont mises en relation afin d'appréhender au mieux l'approvisionnement de la matière première dans chacun de ces gisements. La présence même de ces blocs sur le site peut traduire un certain degré d'anticipation de la part des Néandertaliens. Dans cette représentation graphique (fig. 27), la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. La série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen n'a révélé la présence que de 3 blocs de silex testés et 3 blocs de grès percutés sur la fouille. Les blocs de grès sont de dimensions relativement faibles (7 cm de long et de large pour l'un d'entre eux).

Concernant la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, 20 blocs bruts et testés sont présents sur le site, ce qui dans un premier temps attire notre attention sur une probable « réserve » de matière minérale (néanmoins, nous ne pouvons pas totalement exclure que les Néandertaliens se soient installés à cet emplacement du fait de la présence abondante de matière). La dimension de ces blocs face à celles des nucléus implique une phase de réduction et/ou de production impor-

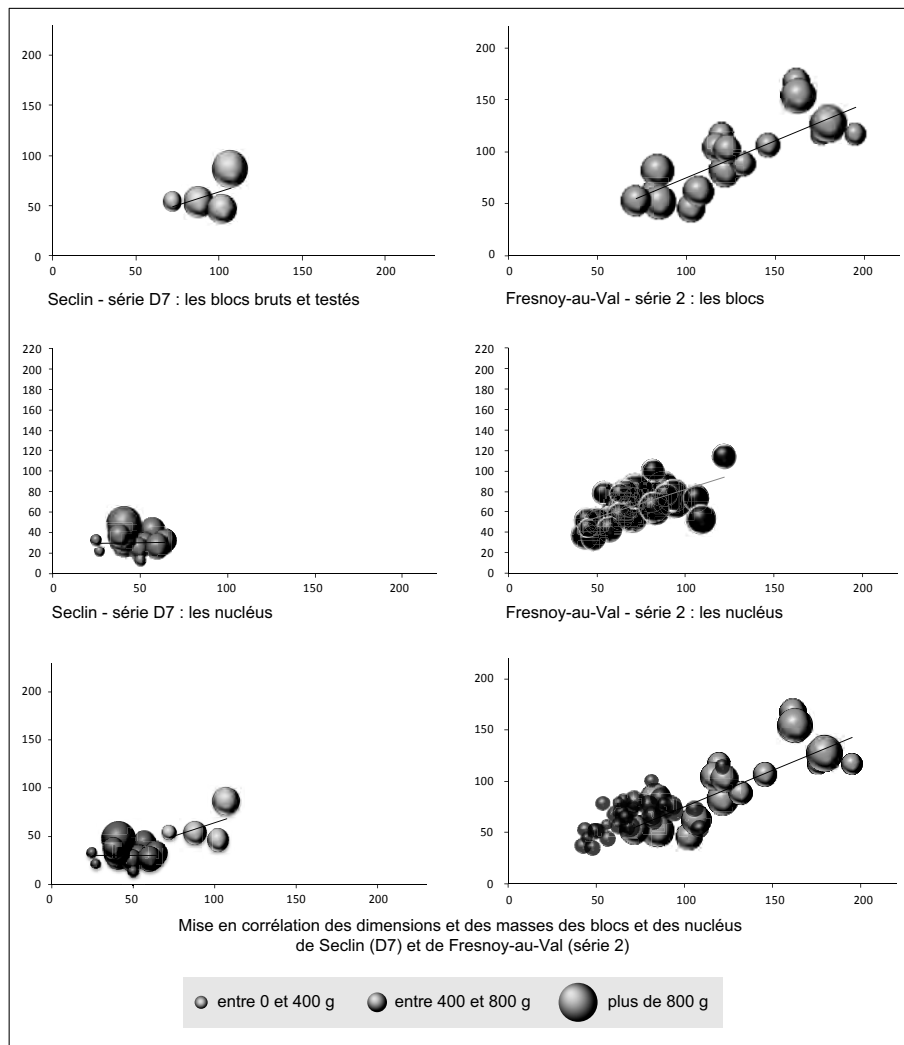


Fig. 27 : Mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Seclin (D7) et de Fresnoy-au-Val (série 2). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées correspond aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc.

tante. En effet, le volume des blocs diminue en moyenne de 3,5 entre l'acquisition et l'exhaustion du bloc (fig. 27). Si l'on envisage à la manière des études menées par S.-L. Kuhn (1992, 1994) que les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et se déplacent avec des objets, il est sans doute envisageable de définir un critère de portage³ (rapport poids-distance). Étant donné la quantité d'artefacts récoltés, il est possible d'imaginer que de nombreux blocs ont dû être introduits (ou étaient présents) sur le site. Cette dernière affirmation a un lien direct avec le temps passé par le(s) groupe(s) sur le site mais aussi avec sa fonction et son fonctionnement. De plus, la variabilité de la morphologie des blocs est importante induisant sans doute un choix en fonction de l'objectif de débitage à atteindre. Les blocs ont des masses s'échelonnant de 900 g à 1,7 kg, leur transport est donc tout à fait envisageable.

Dans le cas du gisement de Seclin, « l'ensemble des matériaux a été amené sur le site par l'homme. Celui-ci ne s'est pas installé sur un gîte de matière première comme c'est le cas pour de nombreux gisements du nord de la France » (Révillion 1994, p. 69). Le critère de portage est alors d'autant plus intéressant à prendre en considération. 5 blocs de matière première ont été mis à notre disposition et l'un d'entre eux a été testé. L'ensemble de ces blocs sont de faibles

.....
 3. Ce terme nous semble particulièrement bien choisi étant donné que le portage est « l'action consistant à porter un "programme" d'un environnement à un autre ».

dimensions. Ils mesurent en moyenne 92 mm de long, 59 mm de large et 49 mm d'épaisseur et possèdent une masse moyenne de 296 g (fig. 27). Seule exception, un remontage constitué de 5 pièces marque la première phase de mise en forme d'un bloc de silex, laissant supposer la présence d'un bloc aux dimensions plus importantes. En revanche, malgré le faible volume de matière visiblement exploitable, une importante phase de réduction est présente à en croire les dimensions finales des nucléus à exhaustion. Il est aisé de constater que ces blocs étaient facilement transportables d'un point à un autre sans besoin d'épannelage préalable qui aurait pu faciliter leur transport. Cette démonstration tend à montrer que peu importait la morphologie des blocs ou leurs dimensions, si l'objectif recherché par les hommes était la production de lames, ils détenaient l'ensemble du savoir-faire nécessaire.

Au vu de ces premières analyses, la présence de matière première abondante et directement exploitable est l'un des facteurs qui conditionnent l'installation des hommes sur les sites de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. Mise à part la présence de quelques matières premières témoignant d'une acquisition à plusieurs kilomètres (ce qui n'exclut pas qu'ils proviennent d'un autre déplacement et ne renseigne en rien sur le sens du déplacement), la majorité du silex est directement présent sur le gisement ou dans un environnement très proche. Il n'est cependant pas évident de savoir si les Néandertaliens se sont déplacés avec la matière première environnante ou s'ils l'acquerraient à partir de leur site d'installation par un système de déplacement pendulaire. Cependant, concernant le site de Seclin, un déplacement plus systématique était nécessaire pour l'acquisition de la matière première, toutefois de mauvaise qualité. Dans ce cas précis, la matière première ne conditionne pas directement l'installation des Néandertaliens. La recherche d'autres facteurs devrait déterminer leur choix d'implantation.

La mise en relation de la présence des blocs sur le site, de leurs dimensions et du critère de portage permet de mettre en évidence la constitution éventuelle de stocks. Même s'il reste complexe d'aller au-delà de ces constatations sans tomber dans une interprétation excessive, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen marquent une capacité d'anticipation de ces hommes quant à l'introduction de la matière première. La matière première présente dans ces deux séries va dans le sens d'une stratégie d'implantation et d'approvisionnement. Au contraire à Seclin, l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux restreint les choix des Néandertaliens.

La production de supports

La série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 28) : à éclats, à lames et à pointes. La chaîne opératoire à éclats est non seulement la plus importante numériquement mais également en terme de diversité. Trois méthodes de débitage ont été recensées : le débitage Levallois (schéma de production récurrent centripète), le débitage discoïde (schéma de production unifacial et bifacial), et un débitage présentant divers degrés de prédétermination (celui-ci étant majoritaire). Les schémas de production sont unipolaires et bipolaires.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

2 nucléus ont été exploités selon un schéma d'exploitation récurrent centripète, représentant 6,06 % des nucléus de l'industrie. La quantité des produits Leval-

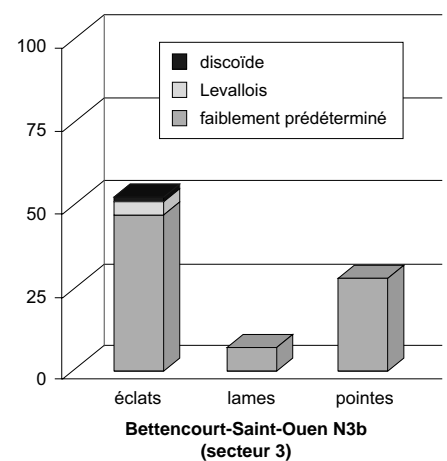


Fig. 28 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : distribution du nombre de nucléus (exprimé en pourcentage) selon leur chaîne opératoire. La légende fait référence à la chaîne opératoire à éclats (d'après les données de Loch 2002).

lois est élevée comparativement à celle des nucléus. 50 éclats Levallois ont été recensés, représentant 3,78 % de l'ensemble de la série. Leurs talons sont facettés dans 46,52 % des cas, ou lisses dans 41,87 % des cas. Ils sont plus rarement dièdres (6,97 %), corticaux (2,32 %) ou en chapeau de gendarme (2,32 %) (Locht 2002).

► La production d'éclats à l'aide du débitage discoïde

Présent dans les mêmes proportions que le débitage Levallois, le débitage discoïde n'est représenté que par deux nucléus (soit 6,06 % des nucléus de la série). L'un d'entre eux, unifacial, a été débité dans du grès selon un débitage centripète (fig. 29). L'autre schéma utilisé exploite les deux faces du nucléus. « Les remontages montrent que ces schémas n'ont pas épuisé le potentiel des nucléus jusqu'à l'exhaustion et ont donc été peu productifs. » (Locht 2002, p. 67.) La faible exhaustion des nucléus discoïdes n'a sûrement pas permis la production de beaucoup de produits. En revanche, 32 éclats débordants (soit 2,34 % de la totalité de la série) et 11 pointes pseudo-Levallois (0,85 %) ont été récoltés. En l'absence de remontages significatifs, il reste parfois délicat d'attribuer l'un de ces produits à une chaîne opératoire discoïde, plutôt qu'à une chaîne opératoire Levallois.

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié
Il s'agit de la modalité d'exploitation la plus utilisée au sein de cet assemblage. 17 nucléus ont été dénombrés. Ils sont exploités sur une ou deux surfaces de débitage à partir de schémas d'exploitation unipolaire parallèle ou bipolaire. Ce type de débitage a un lien direct avec la morphologie des blocs. En effet, « les blocs oblongs, de section aplatie, sont plutôt soumis à un débitage bipolaire » (Locht 2002, p. 71). La présence d'un nucléus globuleux « démontre la réalité du choix opéré parmi les autres schémas opératoires directs pour produire des éclats » (Locht 2002, p. 71).

Les objectifs de production

La majorité des éclats obtenus sont des éclats de plein débitage (n = 328, soit 25,19 % des artefacts), et des éclats semi-corticaux à corticaux. Les schémas d'exploitation mis en œuvre peuvent avoir pour conséquence la production d'éclats typologiquement Levallois.

► La production de pointes

La chaîne opératoire à pointes rassemble 30,3 % des nucléus de la série. En effet, 10 nucléus ont été dénombrés (Locht 2002). Au sein de cette chaîne opératoire, deux modalités d'exploitation ont été mises en évidence. Une production de type Levallois, regroupant 9 des 10 nucléus, et 1 nucléus exploité selon un schéma unipolaire convergent (fig. 29). Comme dans le cas de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, une seule pointe est présente. L'unicité de cette pointe est sujette à de nombreuses interrogations en termes d'exportation de ce produit.

► La production de lames

La chaîne opératoire à lames est quantitativement la moins importante au sein de cet assemblage. Les nucléus à lames représentent 6,06 % des nucléus de la série (n = 2 nucléus). Ils ont été exploités selon une modalité unipolaire. Néanmoins, l'un d'entre eux en particulier fait office de « nucléus mixte », comme l'a déterminé J.-L. Locht lors de l'étude de la série (Locht 2002). Réalisé en deux temps, ce nucléus est d'abord exploité selon un schéma opératoire laminaire, puis « à l'extrémité opposée un second plan de frappe est aménagé, il permet la production d'éclats à partir d'une modalité unipolaire et parallèle » (Locht 2002, p. 70).

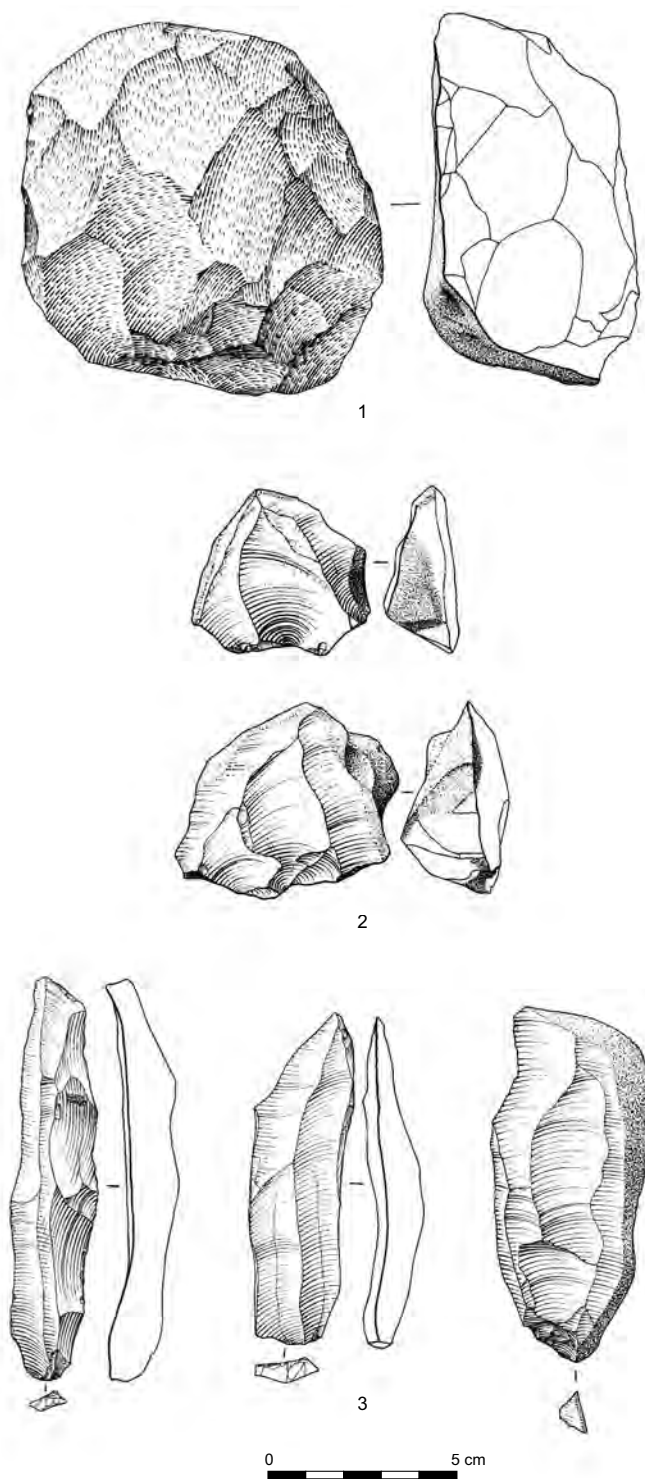


Fig. 29 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : 1. nucléus discoïde unifacial en grès ; 2. nucléus unipolaires convergents ; 3. lame à crête à versant unique, lame avec négatif d'enlèvement bipolaire, lame à bord cortical (dessins S. Lancelot in Loch 2002).

Les objectifs de production

La quantité de lames obtenues est proportionnelle à la quantité de nucléus laminaires. Au nombre de 65, les lames représentent 4,89 % de la série. Leurs talons sont majoritairement lisses (61,37 %) ou facettés (29,55 %). Plus rarement, les talons sont dièdres (4,54 %), punctiformes (2,27 %) ou corticaux (2,27 %) (Locht 2002) (fig. 29). Une lame à crête a également été récoltée.

La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val

L'ensemble du matériel lithique se trouve dans état de conservation satisfaisant. Il ne comporte pas de patine et les tranchants des pièces récoltées possèdent un bon état de fraîcheur. Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 30) : une à éclats et une à pointes. La chaîne opératoire à éclats est majoritaire. Le débitage Levallois s'exprime à travers des modalités d'exploitation préférentiel, récurrent centripète et récurrent bipolaire. Un débitage marqué par différents degrés de prédétermination est attesté par différentes modalités de débitage : unipolaire, bipolaire.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois⁴

Les supports et produits attribuables à une production de type Levallois représentent 7,88 % de l'assemblage. L'ensemble des éléments de la chaîne opératoire est présent. 50 % des nucléus issus d'une production Levallois ont fait l'objet de remontages permettant de justifier certaines étapes de leur mise en forme.

Le schéma de production Levallois à éclat préférentiel représente 48 % de l'exploitation Levallois, regroupant 11 nucléus (fig. 31). Ces derniers semblent relativement « normalisés » dans le sens où la dimension et la morphologie du négatif d'enlèvement de l'éclat préférentiel sont très similaires (L = 61 mm, l = 64 mm, ép. = 21 mm). Seul un nucléus déroge à cette règle, beaucoup plus volumineux (L = 112 mm, l = 106 mm, ép. = 42 mm), l'éclat préférentiel obtenu est de dimensions plus importantes et de morphologie plus allongée. Le débitage d'éclats selon un schéma Levallois récurrent (bipolaire et centripète) a également été décompté et représente respectivement 43 % et 9 % de la production.

Les nucléus exploités selon une méthode récurrente bipolaire sont les plus volumineux (l'épaisseur moyenne est de 30 mm). 9 nucléus ont été récoltés. Dans la majorité des cas, une surface sert à la mise en forme des convexités et des futurs plans de frappe et une surface plane permet le débitage. La surface de mise en forme est souvent corticale et la présence de 5 remontages nous autorise à croire que la dimension d'origine de ces blocs est relativement faible (de l'ordre du double ou du triple du volume final du nucléus, tout au plus). Dans 90 % des cas, les plans de frappe occupent l'ensemble du pourtour du nucléus, il s'agit donc d'un seul plan de frappe présent sur l'ensemble de la périphérie. Les éclats Levallois ainsi obtenus sont de faibles dimensions.

De manière plus anecdotique, la méthode Levallois récurrente centripète est présente, mais elle ne concerne que 2 nucléus. En effet, un des nucléus a été réalisé sur une plaquette de 89 mm de long, 69 mm de large et 16 mm d'épaisseur. C'est à partir de l'aménagement très succinct de plans de frappe sur une partie de la surface que les convexités ont été aménagées. Les plans de frappe du second nucléus sont également peu exhaustifs. Le débitage de 3 éclats a suffi à aménager la convexité nécessaire à la surface de débitage, traduisant une sélection particulière du bloc en fonction de l'objectif à atteindre. L'aménagement des convexités de ces nucléus s'effectue par la production d'éclats débordants (n = 8) et d'éclats d'épannelage. Ils possèdent majoritairement des talons lisses

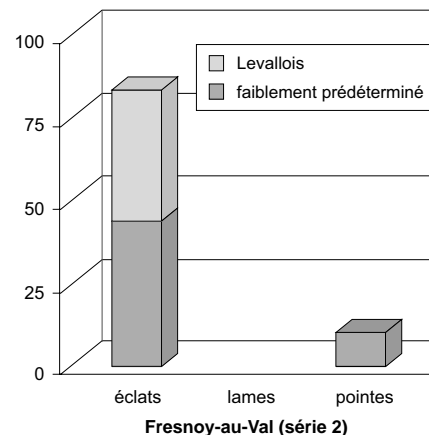


Fig. 30 : Fresnoy-au-Val (série 2) : distribution du nombre de nucléus (exprimée en pourcentage) selon leur chaîne opératoire.

.....
4. Les chiffres annoncés dans le texte diffèrent parfois de ceux du tableau de décompte général (tabl. 5). En effet, dans le cas des éclats Levallois par exemple, l'un d'entre eux est le support d'un outil, il a donc été décompté dans le groupe « transformation des supports » car il s'agit de son dernier état.

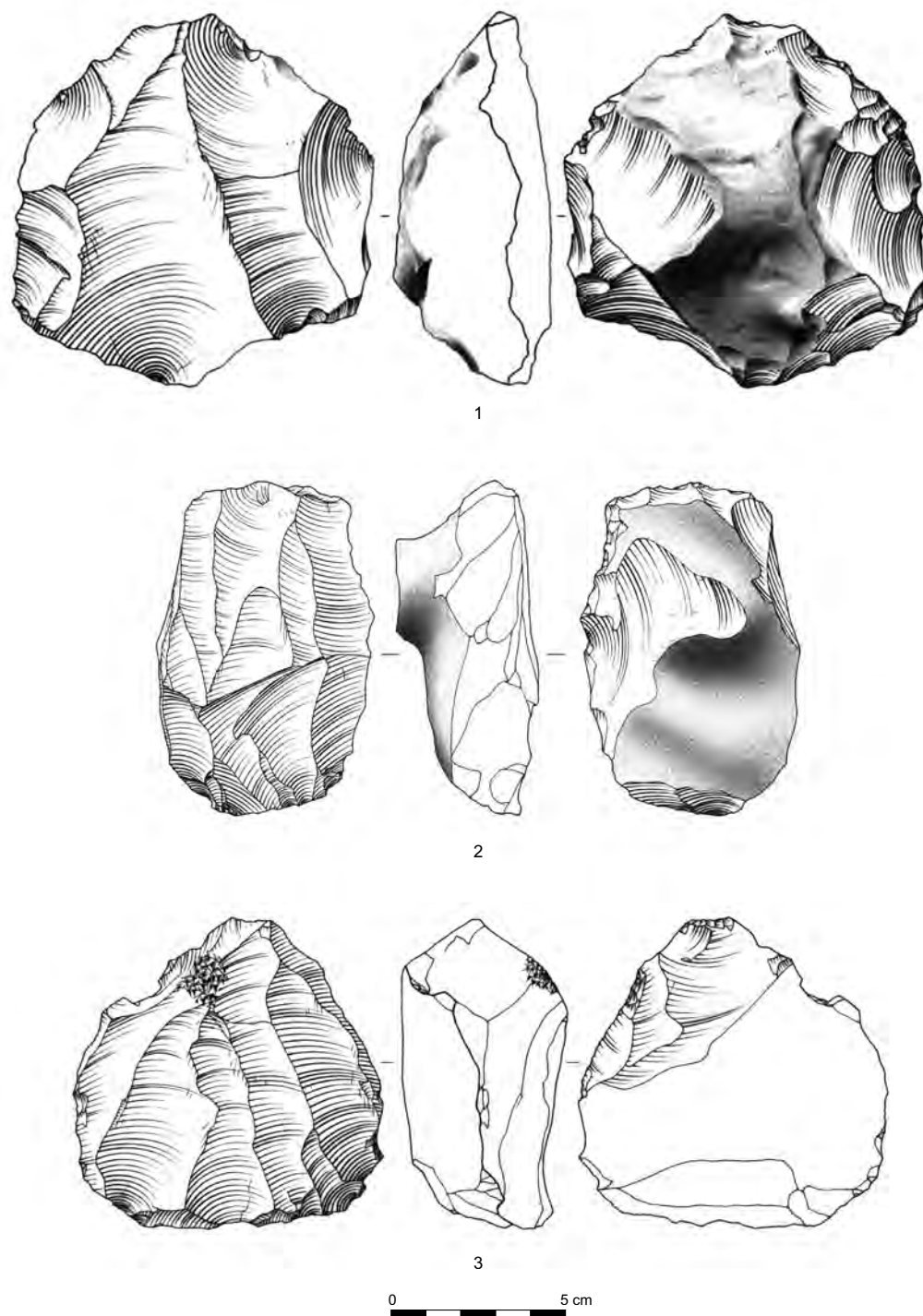


Fig. 31 : Fresnoy-au-val (série 2) : 1. nucléus Levallois préférentiel ; 2. nucléus bipolaire ; 3. nucléus unipolaire convergent (dessin S. Lancelot, Inrap).

(56 %) ou des talons facettés (26 %). D'après les remontages étudiés, l'objectif principal est soit un abaissement important des convexités menant à un débitage de type centripète, soit un abaissement peu marqué entrant dans un système de production d'éclats successifs.

Les objectifs de production

L'objectif majeur de ces différents schémas de production est l'obtention d'éclats Levallois. 3 éclats Levallois préférentiels sont présents ainsi que 56 éclats Levallois. Leurs talons sont facettés dans 55 % des cas et lisses dans 28 % des cas, seuls 15 % des éclats Levallois ont des talons en chapeau de gendarme. 2 éclats préférentiels ont des talons en chapeau de gendarme, le troisième possède un talon facetté. 18 éclats débordants et 1 pointe pseudo-Levallois vont dans le sens d'un débitage effectué sur place et ayant permis la mise (ou la remise) en forme progressive des divers nucléus.

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

Au-delà d'une production Levallois bien maîtrisée, la série 2 comporte également des nucléus issus de modalités unipolaire parallèle, bipolaire et centripète. De nombreux éléments de la chaîne opératoire sont présents de la mise en forme à l'abandon du support. Néanmoins, peu d'éclats d'entame, témoins d'une mise en forme des blocs, sont dénombrés (n = 29). Comme pour les nucléus Levallois, 29 % des nucléus issus d'une production indéterminée ont fait l'objet de remontages et permettent de mieux appréhender leur fonctionnement.

Les nucléus informes sont les plus nombreux (n = 10, soit 31 % des nucléus). Cette dénomination n'a pas de signification propre. Il s'agit de nucléus débités la plupart du temps sur des blocs gélivés dont la morphologie générale rend la lecture technologique difficile. Il semble y avoir dans cette série deux manières de produire des éclats. Soit d'une manière rigoureuse nécessitant l'aménagement de convexités et une préparation minutieuse du plan de frappe (schémas de production Levallois). Soit à partir d'un débitage au degré de prédétermination divers, sur des blocs gélivés pour la plupart où la dimension et la morphologie des éclats sont aléatoires.

La production d'éclats au moyen d'une modalité d'exploitation bipolaire (17 nucléus) (fig. 31) ou centripète (8 nucléus) est la plus fréquente au sein de cette série, représentant chacune 25 % des modalités recensées. L'utilisation d'un schéma de production de type unipolaire parallèle est un peu moins représentée mais reste présente (7 nucléus). L'ensemble de ces nucléus possède des caractéristiques communes. Une seule surface de débitage est productive, l'autre surface est soit corticale, soit gélivée. Aucune relation ne peut être établie entre la modalité utilisée et la dimension des supports. Enfin, la productivité des surfaces des nucléus arrivés à exhaustion semble relativement faible.

Les objectifs de production

Les produits obtenus sont pour l'essentiel des éclats, qui peuvent être des éclats allongés. Ces derniers sont néanmoins minoritaires et ne représentent que 5 % de la totalité des produits. Les éclats d'entames et les éclats très corticaux sont minoritaires par rapport aux produits de plein débitage et peu corticaux. En effet, à eux seuls ces derniers représentent 65 % des produits. Par ailleurs, 34 % des produits sont fracturés en partie proximale. Lorsque le talon est identifiable, les talons lisses (46 %) et les talons facettés (12 %) prédominent. Concernant les produits allongés, les talons lisses sont plus largement représentés.

► La production de pointes

La chaîne opératoire à pointes est minoritaire (10 % des nucléus de la série). La production de pointes est obtenue à partir d'un schéma de production unipolaire convergent ($n = 8$) (fig. 31). Deux remontages permettent de constater que l'obtention principale du plan de frappe, nécessaire à la production de la pointe, est réalisée à partir du débitage d'un grand enlèvement, celui-ci étant débité perpendiculairement à la surface productive dégageant dans un premier temps un plan de frappe lisse. Ce n'est que dans un second temps que le plan de frappe sera éventuellement facetté pour faciliter l'extraction de la pointe. Ces nucléus sont volumineux et possèdent une importante épaisseur comparative aux autres nucléus de cette série (épaisseur moyenne = 42 mm).

La surface de mise en forme d'un de ces nucléus est corticale à la hauteur de 90 %. Le facettage du plan de frappe a été obtenu par la production de deux éclats débités perpendiculairement à la surface productive. Deux enlèvements unipolaires convergents ont été débités sur les extrémités du plan de frappe afin d'obtenir des convexités latérales. Le facettage initial du plan de frappe a néanmoins engendré la production d'une pointe pseudo-Levallois. Cette série ne comportant que 2 pointes pseudo-Levallois, nous sommes en mesure de nous interroger sur le statut de ces pointes au sein de l'assemblage : production d'une pointe Levallois mal maîtrisée (comme nous le prouve le remontage) ou éclat de préparation ?

Les objectifs de production

Il s'agit de parler « du » produit obtenu, car la fouille a révélé la présence d'une seule pointe Levallois au sein de cette série. Ses dimensions sont similaires à celles des éclats Levallois (la longueur est de 74 mm, la largeur est de 49 mm, l'épaisseur est de 6 mm), ce qui explique peut-être son caractère moins attractif pour les Néandertaliens, aboutissant à son abandon sur le site, comparativement à des pointes de plus grandes dimensions qui auraient pu être exportées. Un éclat de morphologie pointue, issu d'un schéma de production unipolaire convergent, a également été référencé.

La série D7 du gisement de Seclin

Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 32) : une à lames et une à éclats. La chaîne opératoire à lames est numériquement la plus importante ($n = 14$ nucléus). La chaîne opératoire à éclats est attestée par deux méthodes de débitage : le débitage Levallois préférentiel et un débitage témoignant d'un degré de prédétermination très faible.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Le débitage Levallois est attesté par la présence de 3 nucléus issus d'un débitage préférentiel à modalité centripète. La description des schémas opératoires se fonde sur la lecture diacritique des nucléus effectuée par S. Révillion (Révillion 1988, 1994). Ces nucléus sont de faibles dimensions (de l'ordre de 70 mm de long et 50 mm de large et 17 mm d'épaisseur). Deux plans de frappe sont aménagés en périphérie de la surface de débitage grâce à une série d'enlèvements de modalité centripète. Le talon du futur éclat Levallois est préparé par facettage. Concernant la séquence de production, « le négatif de l'enlèvement préférentiel couvre plus de la moitié de la surface Levallois » (Révillion 1994, p. 76).

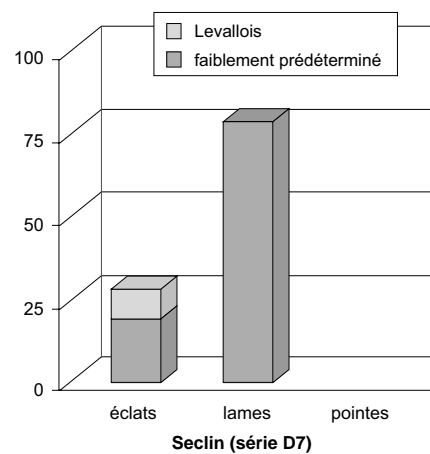


Fig. 32 : Seclin (D7) : distribution du nombre de nucléus (exprimée en pourcentage) selon leur chaîne opératoire (d'après les données de Révillion 1994).

Les objectifs de production

60 éclats Levallois ont été dénombrés dont 5 sont issus d'une méthode de débitage Levallois préférentiel. Aucune standardisation n'est perceptible, même s'ils sont tous de petites, voire de très petites dimensions (78,4 % mesurent entre 20 et 59 mm de longueur, et 68,5 % ont une épaisseur variant de 3 à 7 mm). Ce paramètre semble être dû à la matière première et non à une recherche particulière de produits. Les types de talons identifiés sur les éclats Levallois se répartissent de la façon suivante : 5 % de corticaux, 10 % de punctiformes, 18,33 % de lisses, 5 % de dièdres, 23,22 % de facettés, 11,66 % d'ôtés et 30 % de cassés (étude menée antérieurement par S. Révillion).

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination très faible

Contrairement à la série 2 de Fresnoy-au-Val et à la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série D7 de Seclin ne présente que 4 nucléus issus d'un débitage au degré de prédétermination très faible. Un tel schéma est largement majoritaire dans le reste des séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. « Ces nucléus ont subi un débitage d'intensité assez faible. Ils présentent généralement d'importantes plages corticales et constituent un potentiel de matière première rejeté parfois important. » (Révillion 1994, p. 72.) Le degré de prédétermination est très faible dans le sens où ni mise en forme ni préparation particulière des blocs ne sont attestées. Seules les convexités naturelles des blocs semblent guider le débitage des éclats. « Le principe de mise en œuvre de cette catégorie de nucléus réside, le plus souvent, dans la production d'éclats en utilisant comme plan de frappe, les négatifs des éclats précédents. » (Révillion 1994, p. 76.) Enfin, certains blocs ont été abandonnés après un faible degré d'exploitation alors que le potentiel de matière première restant était exploitable. Il ne s'agit donc pas là d'un arrêt de la production dû à la mauvaise qualité de la matière première.

Les objectifs de production

Les artefacts ne pouvant se rattacher à une chaîne opératoire en particulier constituent 64 % de l'assemblage, soit 630 pièces. Étant donné la faible productivité des blocs et des rognons, il n'est pas surprenant de constater la présence de nombreux éclats corticaux (composant jusqu'à 35 % de la série). Ces éclats proviennent sans doute de la préparation et de l'entretien des nucléus. La présence de ces pièces corticales, ainsi que d'esquilles et de quelques remontages dans la série, prouve que leur débitage s'est effectué en partie sur le site. Leur longueur est généralement inférieure à 60 mm. Les talons sont facettés (21,38 % des produits de débitage), ôtés (31,68 % des produits de débitage), ou cassés (20,57 % des produits de débitage).

► La production de lames

La production de lames est attestée par la présence de 14 nucléus. En majorité, ils sont caractérisés par « l'existence d'une table laminaire qui couvre parfois une partie des faces latérales du nucléus » (Révillion 1994, p. 74). Cette initialisation du débitage laminaire est marquée par la présence de lames à crête à un ou deux versants. Deux plans de frappe sont systématiquement aménagés aux extrémités du nucléus, néanmoins, dans 80 % des cas l'ensemble du dos est cortical et dans 20 % des cas l'ensemble des faces du bloc est débité. Les éclats produits lors de l'aménagement des plans de frappe sont bien souvent corticaux ou à bords corticaux (Révillion 1994). La réduction laminaire est entreprise

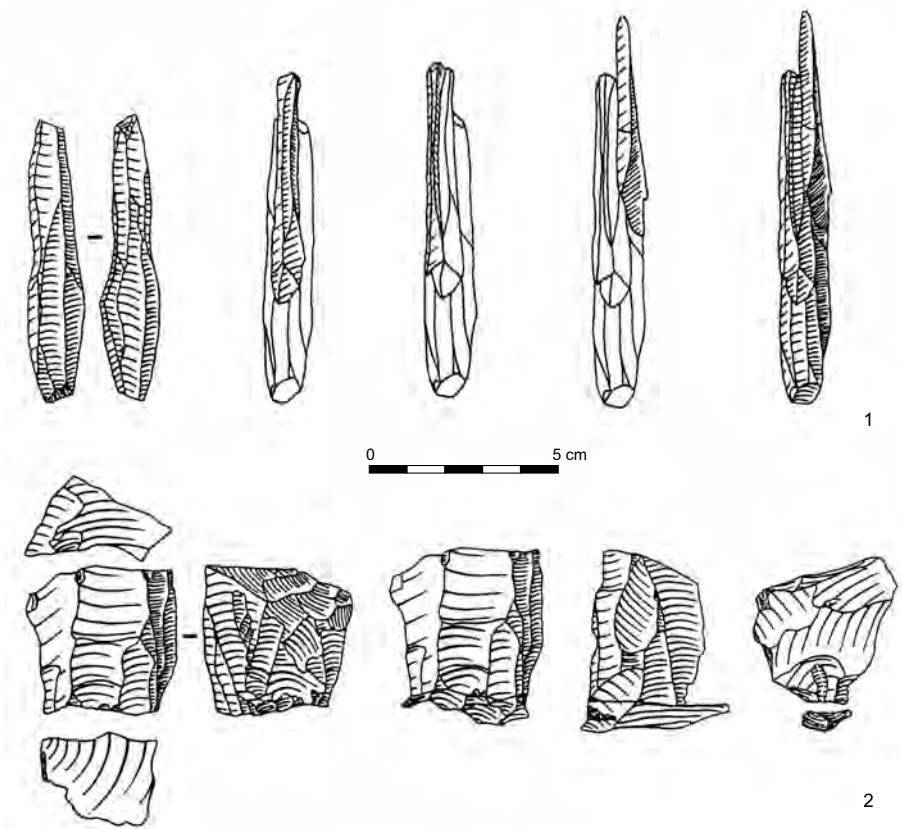


Fig. 33 : Seclin (D7) : 1. remontage d'un nucléus non Levallois à lames ; 2. remontage d'une tablette d'avivage de plan de frappe sur le nucléus (dessins S. Révillion in Révillion 1994).

jusqu'aux limites de la table laminaire ce qui confère aux nucléus des dimensions ne dépassant pas 41 mm de long et 20 mm de large, à l'état d'exhaustion (fig. 33).

Les objectifs de production

Les lames sont nombreuses, comparativement aux nucléus laminaires : 243 ont été récoltées (soit 24,32 % de l'ensemble de la série). Les gabarits de ces lames sont assez variés. Néanmoins, 64 % d'entre elles ont une longueur comprise entre 20 et 59 mm. De plus, ces supports sont épais : près de 70 % ont un rapport largeur-épaisseur compris entre 1 et 3 mm. Les types de talons facettés, ôtés et cassés représentent 72 % de l'ensemble (Révillion 1994). Une grande part de la production laminaire est absente de la zone fouillée. Certes, quelques lames à crêtes ont été récoltées (n = 7) mais leur nombre demeure restreint comparativement aux techniques utilisées pour leur production.

Transformation des artefacts

Les outils retouchés

La part des supports retouchés dans ces trois industries est faible, plus particulièrement pour les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen (tabl. 6). Leurs associations sont différentes selon les séries, mais le raclage simple et des pièces à retouches marginales sont toujours présents. La part des

Tabl. 6 : Fresnoy-au-Val (série 2), Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3), Seclin (D7) : répartition typologique des outils retouchés.

Type d'outil	Série 2 - Fresnoy-au-Val		N3b - Bettencourt-Saint-Ouen		D7 - Seclin	
	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils
Racloir simple	2	16,67	1	14,29	2	9,09
Racloir double			1	14,29	1	4,55
Racloir transversal	1	8,33			2	9,09
Outils à bords convergents					3	13,64
Grattoir	3	25,00	1	14,29		
Pièce à dos abattu			1	14,29		
Burin	2	16,67			2	9,09
Denticulé			1	14,29	1	4,55
Encoche			1	14,29		
Outil composite	1	8,33				
Pièce à retouches marginales	3	25,00	1	14,29	11	50,00
Total	12	100	7	100	22	100

burins est relativement élevée comparativement ($n = 2$ dans Fresnoy-au-Val série 2 et Seclin D7) au nombre total de supports retouchés (tabl. 6).

Concernant le secteur 3 de la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, non seulement la proportion d'outils retouchés est faible, mais aucun support particulier de type éclats Levallois ou pointes n'a fait l'objet de retouche (tabl. 7). Au nombre de 7, les supports de l'outillage retouché sont pour l'essentiel des éclats de plein débitage, des éclats corticaux et des lames. Les outils retouchés ayant pour support des éclats ($n = 4$, soit 57,16 % d'entre eux) sont peu variés (une encoche, un denticulé, un racloir simple convexe et une pièce à dos abattu) (fig. 34). L'outillage réalisé sur des supports laminaires est représenté par un racloir double, un front de grattoir (sur un fragment mésial de lame) et un fragment de lame dont l'un des bords est partiellement abattu par une courte retouche abrupte (Locht 2002, p. 73).

Seuls 12 supports sont retouchés dans la série 2 de Fresnoy-au-Val, représentant moins de 1 % des supports disponibles suite au débitage. Cette faible quantité d'outils retouchés peut correspondre à une volonté d'exporter des pièces particulières, comme cela semble être le cas pour les pointes. Les outils représentés sont les suivants : 2 racloirs simples droits, 1 racloir transversal, 3 grattoirs, 2 burins, 1 outil composite de type encoche-burin et 3 pièces présentant des retouches minimales sans particularités. La prise en compte de ces outils est intéressante pour la compréhension du site. En effet, la réalisation des racloirs, de l'outil composite et des grattoirs s'est effectuée, dans 6 cas sur 7, sur des

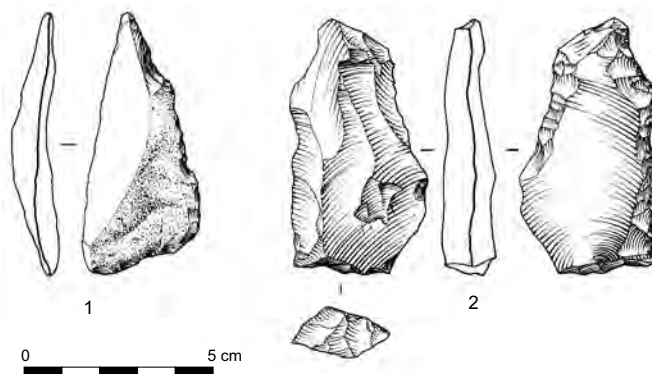


Fig. 34 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : 1. racloir simple convexe sur éclat de gel ; 2. racloir double (dessins S. Lancelot in Loch 2002).

Tabl. 7: Fresnoy-au-Val (série 2), Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3), Seclin (D7) : répartition des outils retouchés par type de support.

Type d'artefact	Série 2 - Fresnoy-au-Val		N3b - Bettencourt-Saint-Ouen		D7 - Seclin	
	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils
Éclat cortical - semi-cortical	3	25	2	28,57	3	13,64
Éclat de plein débitage	3	25	2	28,57	8	36,36
Éclat Levallois	6	50			6	27,27
Lame			3	42,86	5	22,73
Total	12	100	7	100	22	100

éclats Levallois alors que les pièces partiellement retouchées ou les burins sont réalisés sur des supports indifféremment corticaux (tabl. 7). De plus, 2 outils retouchés sont réalisés sur du silex allochtone ne se situant pas directement dans le contexte du gisement mais plutôt à l'échelle du bassin versant. Les outils concernés sont l'outil composite et un grattoir. Le reste des outils retouchés est réalisé sur des supports de matière première locale de type Coniacien C/Santonien ou Santonien D.

Enfin, la série D7 du gisement de Seclin se compose de 22 outils (Révillion 1994). Les couteaux à dos naturel et les percuteurs ont été retirés des décomptes originels aboutissant à des résultats légèrement différents de ceux des publications existantes. La moitié de ces supports retouchés comporte des retouches marginales. 1 racloir transversal et 3 outils à bords convergents complètent la panoplie d'outils déjà présents dans les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. De plus, la recherche d'un support privilégié peut être avancée. En effet, 6 éclats Levallois ont servi de support à la confection de ces outils. Or, à Seclin (D7), 60 éclats Levallois sont associés à 3 nucléus. La provenance de ces éclats, et le fait que 10 % d'entre eux soient retouchés restent donc sujets à discussion (fig. 35). Mis à part les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen et de Rocourt (Belgique), celui de Seclin reste, à notre connaissance, l'un des seuls gisements attribuable au début du Weichsélien ancien où des lames ont servi de support à l'outillage retouché.

En raison de la faiblesse numérique des outils retouchés, il est difficile de statuer quant à une sélection particulière de supports même si dans certaines séries l'utilisation de supports Levallois semble préconisée (Fresnoy-au-Val, série 2). Néanmoins, l'hypothèse d'un comportement opportuniste reste à envisager pour les trois séries. En théorie, si les outils retouchés sont peu présents sur un site, deux explications peuvent être avancées : ils ont été exportés ou ils ne sont pas identifiés en tant que tels sur le site. En effet, dans ce dernier cas, soit « l'outil n'est plus utilisable » (reprise de l'idée de Kuhn 1989), soit le bord tranchant d'un éclat suffit à faire office d'outil.

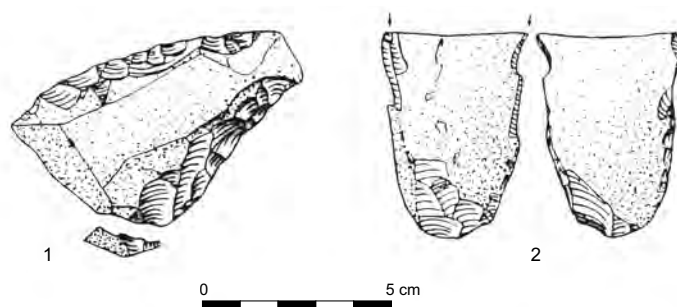


Fig. 35 : Seclin (D7) : 1. racloir double ; 2. burin double (dessins S. Révillion in Révillion 1994).

Tabl. 8 : Fresnoy-au-Val (série 2), Seclin (D7) : répartition des outils selon leur masse (d'après Révillion 1994 pour les données de Seclin).

Type d'outil	Série 2 - Fresnoy-au-Val	D7 - Seclin
	Masse (grammes)	Masse (grammes)
Racloir simple	131	21,74
Racloir double		
Racloir transversal	43	
Racloirs autres		
Outils à bords convergents		26,92
Grattoir	93	
Pièce à dos abattu		
Burin	58	19,7
Denticulé		140,85
Encoche		
Outil composite	61	
Pièce à retouches marginales	174	6,25
Masse totale	560	215,46

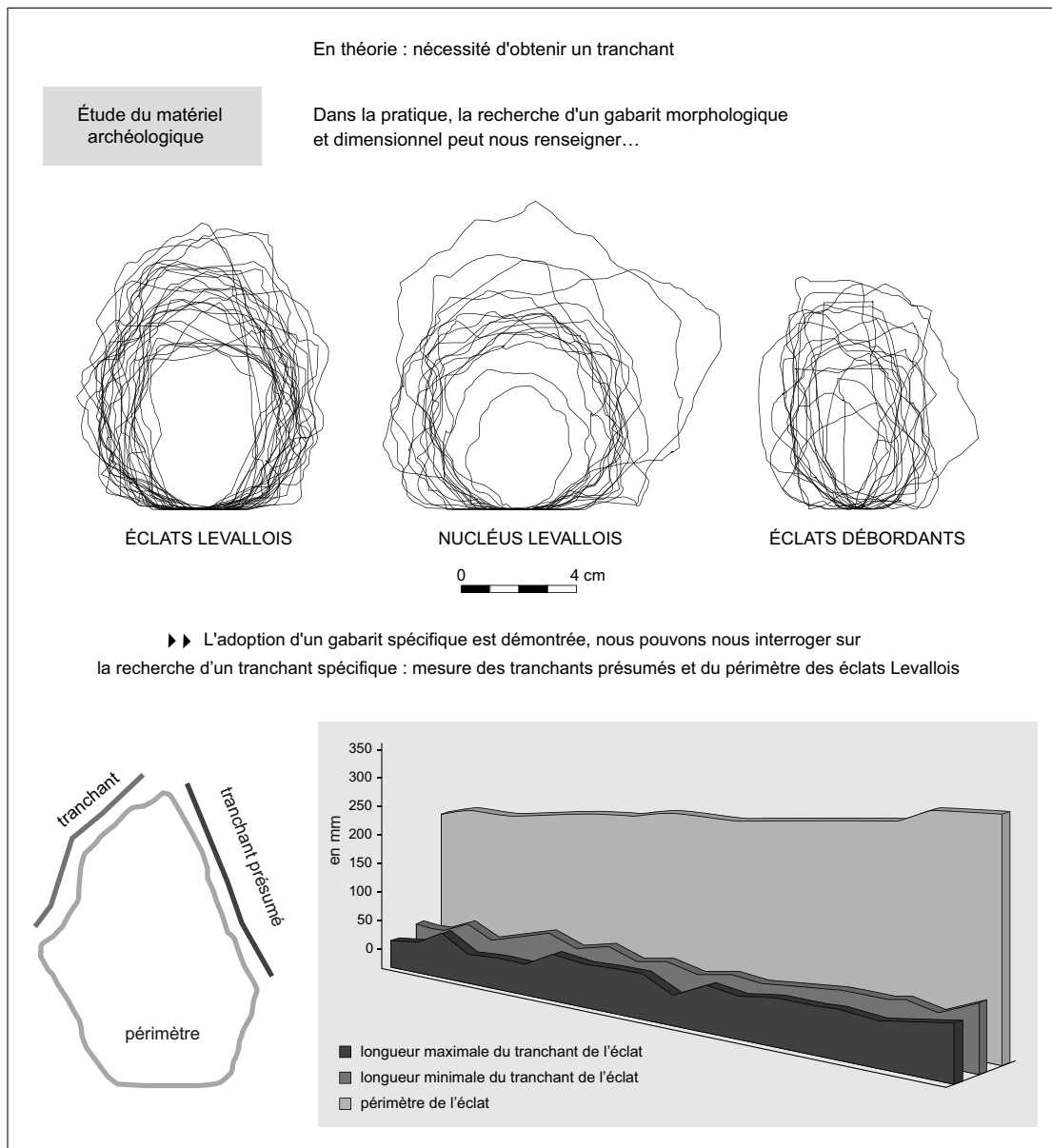
La question de l'outillage retouché sur support laminaire reste à ce jour irrésolue. Doit-on y voir une complémentarité dans l'outillage ? Une pointe à cet avantage de posséder un tranchant et une extrémité apicale, les fonctions remplies par l'objet sont donc multiples. Une lame présente, par définition, un tranchant plus long. En revanche, celui-ci est souvent d'une fragilité extrême, ne permettant sans doute pas une utilisation à outrance. Les supports laminaires retouchés ou bruts remplissaient-ils le même type de fonction ? À ce stade, seules des études tracéologiques pourraient aider dans cette recherche d'indices. Au sein de la série D7, le type de retouches et leur localisation sur les supports laminaires retouchés sont divers.

L'importance du critère pondéral

Trop souvent, les interprétations faites en matière d'apport et d'emport de l'outillage retouché sont difficiles à saisir. Pour tenter d'apporter un éclairage supplémentaire à cette réflexion, les masses des outils retouchés de la série 2 de Fresnoy-au-Val ont été référencées, comparativement à une étude menée par S. Révillion sur la série D7 de Seclin (tabl. 8). Les outils retouchés de la série D7 de Seclin correspondent à une masse de 215,46 g, soit l'équivalent, en moyenne, de 29 pièces de 1 euro ! Quant à la panoplie des outils retouchés de la série 2 de Fresnoy-au-Val, leur masse correspond à 560 g (soit 75 pièces de 1 euro). Cette précision vient renforcer l'idée que les outils retouchés étaient facilement transportables et que leur présence sur le site est due à un abandon souhaité. Ces chiffres sont peu éloquentes pour nous sédentaires, mais ne perdons pas de vue que plus les hommes se déplaçaient avec du matériel (dans un temps long ou court, pour diverses activités), plus ils avaient besoin que celui-ci soit léger. À titre comparatif, la masse des éclats Levallois de la série 2 (Fresnoy-au-Val) s'élève à 2 104 g.

Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »

Du fait de la faiblesse numérique des outils retouchés composant ces trois séries, la mise en évidence d'une éventuelle standardisation des éclats Levallois a été recherchée (Vallin *et al.* 2006) (fig. 36). La confrontation graphique des éclats Levallois et des nucléus Levallois de la série 2 de Fresnoy-au-Val montre une



homogénéité dimensionnelle et morphologique. En revanche, même s'il existe un gabarit standard, cette apparente standardisation ne semble être conditionnée ni par la morphologie des blocs ni par leurs dimensions. Comment interpréter ces résultats ? Si ces produits sont retrouvés sur le site, cela signifie-t-il que l'objectif principal de production résidait dans l'obtention d'éclats de dimensions plus importantes ? La seconde hypothèse serait que ces produits étaient bel et bien recherchés selon un gabarit spécifique qu'ils ont été dans leur majorité utilisés bruts, puis abandonnés.

Ensuite il a semblé utile de confronter ces observations aux gabarits des éclats débordants de la série. Ceux-ci possèdent un caractère dimensionnel semblable aux nucléus et aux éclats Levallois recensés (fig. 36). Étant donné les dimensions des blocs de matière première ramassés sur le site, il semble que la phase de

Fig. 36 : Fresnoy-au-Val (série 2)
en haut : confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers), des nucléus Levallois, des éclats débordants ; en bas : représentation des longueurs des tranchants et du périmètre des éclats Levallois.

dégrossissage de la matière première soit importante et peu économique. La mise en place des convexités n'intervient, par le biais des éclats débordants, que dans un second temps.

L'analyse des chaînes opératoires de cette série a mis en évidence la production d'éclats Levallois comme un objectif standardisé morphologiquement et dimensionnellement. L'utilisation d'une méthode normée permettant l'obtention de produits standardisés a, sans doute, été choisie dans ce but. Une analyse tracéologique a été menée par J.-P. Caspar sur un échantillon restreint d'artefacts de la série 2. Plusieurs éclats Levallois présentent sur un bord des traces similaires à celles d'une brève action de découpe expérimentale de tissus carnés tendres, comme la peau fraîche, la viande et les tendons (fig. 37). Une seconde étude tracéologique, menée exclusivement sur les pointes par A. Coudenneau, a mis en évidence une pièce de morphologie pointue « montrant des esquillements macroscopiques et un poli de peau plus ou moins fraîche dont l'organisation indique une action d'écharnage » (Coudenneau, en cours) (fig. 38). La recherche d'un gabarit morphométrique est de mise concernant ces éclats Levallois et il est important de s'interroger sur la nécessité d'obtenir ce type de produit : recherche d'une zone active caractéristique ? D'une qualité de préhension particulière ? Ou d'une forme permettant l'application d'une force mécanique spécifique ? Une relation existe entre le périmètre de chaque éclat Levallois et leur longueur minimale et maximale. Le périmètre moyen varie de 228 mm à 328 mm, la moyenne étant de 274 mm. La longueur des tranchants est relativement stable. Ces résultats vont dans le sens d'une recherche par les Néandertaliens de supports morphométriquement similaires mais présentant aussi des zones potentiellement actives identiques (au moins en termes de dimensions). Aucune relation particulière n'a été établie entre le périmètre et la longueur du tranchant.

Une étude similaire a été réalisée concernant les éclats Levallois issus d'une méthode de débitage Levallois préférentiel de la série D7 de Seclin. Malgré leur faiblesse numérique, cette analyse ne montre la présence d'aucune standardisation morphologique ou dimensionnelle (fig. 39).

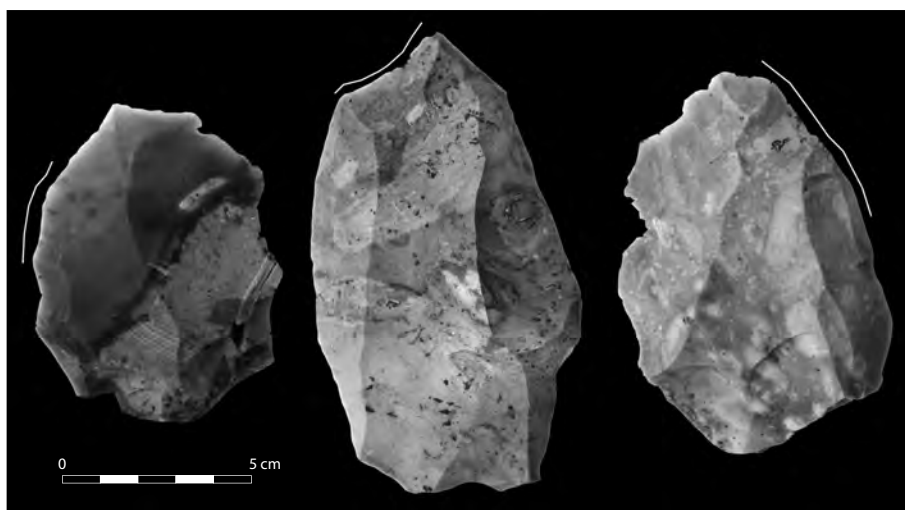


Fig. 37 : Fresnoy-au-Val : pièces qui présentent sur un bord des traces similaires à une brève action de découpe expérimentale de tissus carnés tendres, comme la peau fraîche, la viande et les tendons. Les lignes blanches matérialisent des écrasements et de polis visibles à l'œil nu. Il est probable que des études microscopiques auraient révélé d'autres parties utilisées (analyses J.-P. Caspar, clichés D. Hérisson).

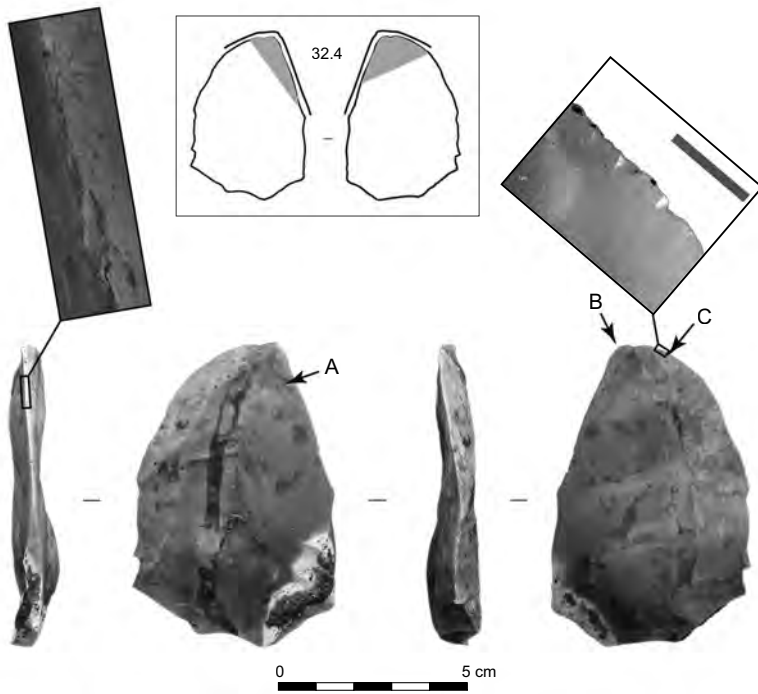
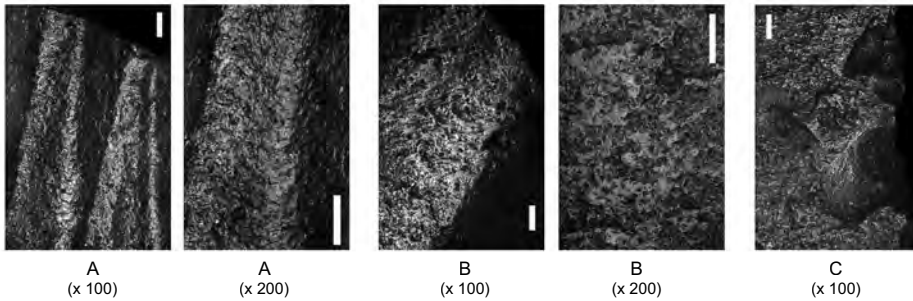


Fig. 38 : Pièce interprétée comme ayant été utilisée pour de l'écharnage sur de la peau plus ou moins fraîche. Détails des macrotraces (échelle figurée : 1 cm) et des microtraces (échelle figurée : 1 micron). Sur les contours, figurations des macrotraces (lignes) et des microtraces (grisé) (étude et réalisation graphique A. Coudenneau).



En théorie : nécessité d'obtenir un tranchant

Étude du matériel archéologique

Dans la pratique, la recherche d'un gabarit morphologique et dimensionnel peut nous renseigner...

ENSEMBLE DES ÉCLATS LEVALLOIS PRÉFÉRENTIELS

Exploitation de nucléus de dimensions variées ou réduction progressive du nucléus ?

▶▶ L'adoption d'un gabarit spécifique n'est pas démontrée

Fig. 39 : Seclin (série D) : confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois préférentiels.

Abandon des artefacts

La recherche d'indices permettant la qualification des activités au sein de l'espace ayant fait l'objet d'une publication récente (Goval, Locht 2009), nous y référons pour le vocabulaire employé dans la suite de l'analyse.

Spatialité et aire de circulation de la série N3b (secteur 3) de Bettencourt-Saint-Ouen

Au sein de la série N3b, secteur 3, 1 298 artefacts ont été récoltés sur 235 m², soit une densité de 5,52 pièces au mètre carré (Locht 2002, p. 73) (fig. 40). À l'intérieur de ce périmètre, deux zones ont à nouveau été identifiées : une première zone (zone 1) au nord-ouest où la présence d'artefacts est plus faible et plus diffuse, et une zone 2 où une densité plus importante de pièces a été découverte dans le secteur sud-est. Dans cette seconde zone, 853 pièces ont été dénombrées sur 84 m² (soit une densité de 10,15 pièces par mètre carré) (Locht 2002, p. 74). À nouveau au sein de ce secteur, trois concentrations se différencient dont la plus importante, composée de 69 pièces (5,3 % de la série), se répartit sur 5 m². Comme l'a mis en avant J.-L. Locht, dans la monographie de Bettencourt-Saint-Ouen (Locht 2002), c'est au sein du secteur sud-est de la fouille (zone 2) que se sont déroulées les activités de taille. En effet, la quasi-totalité des nucléus et des esquilles y a été découverte (fig. 41). Les éclats Levallois sont surtout localisés au nord-ouest de cette zone 2. Les lames, quant à elles, se situent sur l'ensemble de la zone mise au jour mais sont majoritaires au sein de la zone 1. Dans la zone 2, le taux de remontage s'élève à 24,13 %, en exceptant les esquilles. Les distances entre les différents artefacts des remontages ne s'élèvent jamais au-delà de 2 m, or rappelons que le rayon de dispersion formé par un débitage est de deux mètres. Ces remontages et raccords prouvent certes l'instantanéité du débitage dans cette zone mais ne démontrent en rien un déplacement anthropique.

► Description de la concentration principale

Trois concentrations ont été découvertes au sein de la zone 2 (fig. 41 et 42). La concentration 1 est séparée des deux autres d'environ 6 m. Elle est numérique-

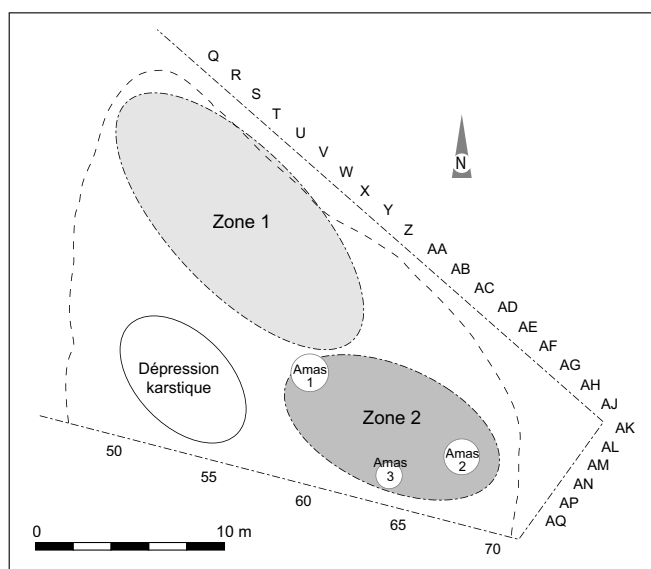


Fig. 40 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : localisation des trois postes de débitage et des deux zones (DAO : C. Swinnen d'après Locht 2002).

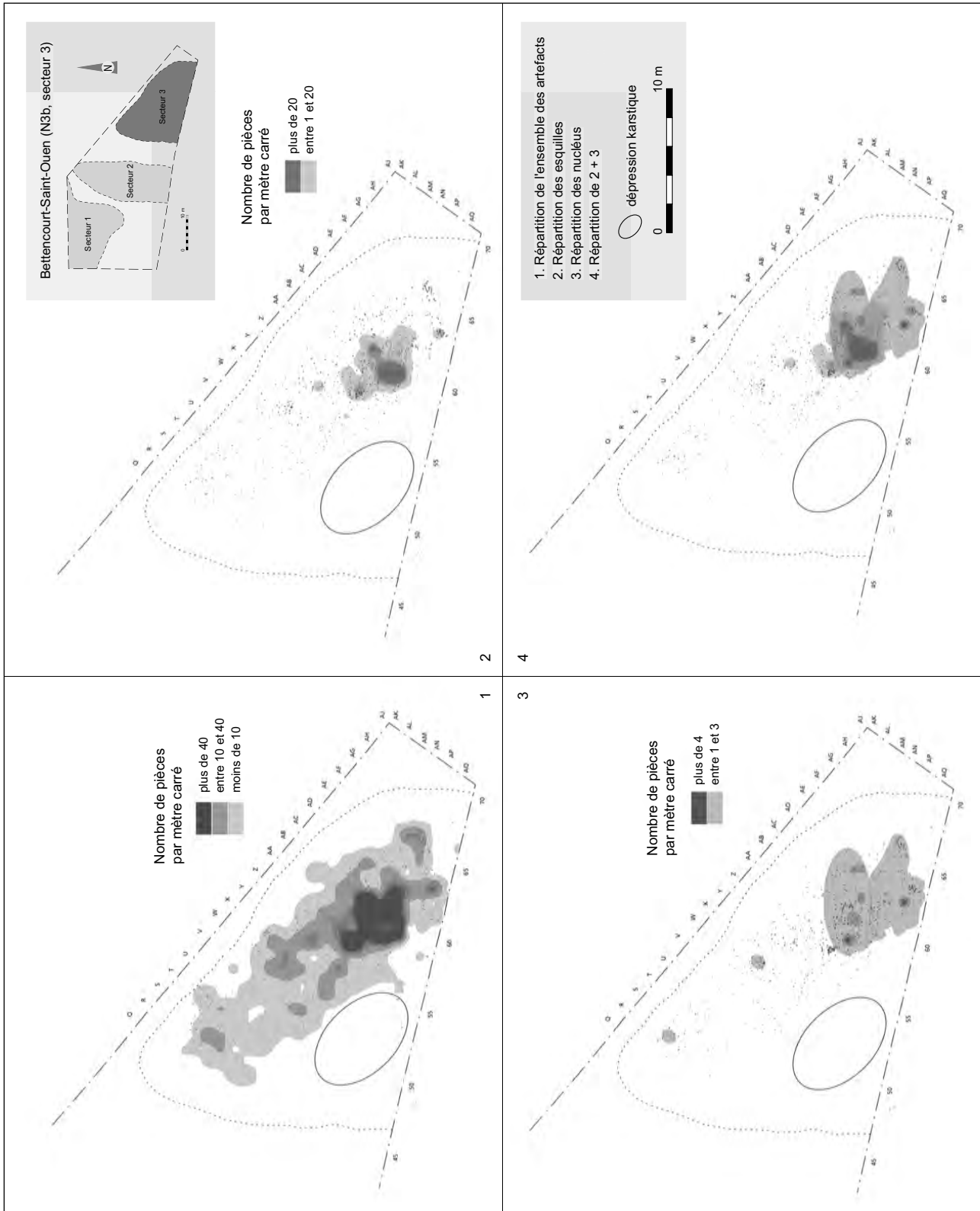


Fig. 41 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

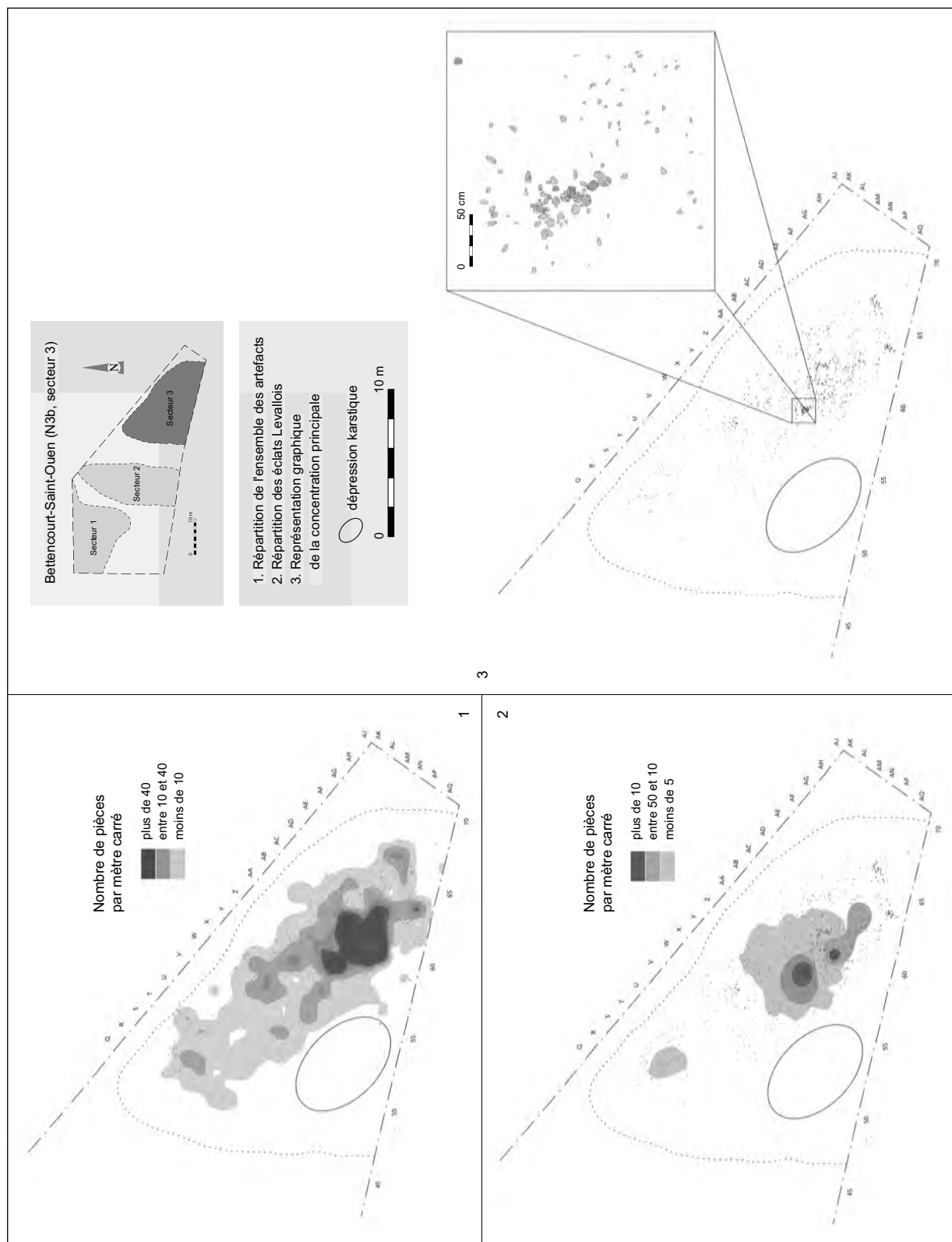


Fig. 42 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite).

ment la plus importante : 69 pièces ont été décomptées (tabl. 9). Les artefacts de cette concentration sont issus « de l'exploitation de quatre nucléus dont un bipolaire, un Levallois récurrent et deux Levallois unipolaire convergent, [...], six éclats Levallois proviennent de cet amas » (Locht 2002, p. 75). 1 couteau à dos aménagé par une retouche abrupte est également présent. Comme cela a été précisé auparavant, seuls 3 blocs de matières premières se trouvent sur le site. Ils ont été trouvés au sein de la zone 2, à proximité de la concentration. La nécessité d'avoir des blocs de silex à proximité de l'endroit où les hommes taillaient constitue l'hypothèse la plus probable de la cause de leur présence. La non-exploitation des blocs va dans le sens d'une occupation brève ou de la constitution d'une réserve de matière première.

Les conclusions en termes de répartitions spatiales restent pour le moins obscures. « Plusieurs concentrations sont visibles dans la zone 2 [...], aucun type d'artefact ne semble relever d'une organisation particulière. » (Locht 2002.) Les remontages ne permettent pas de démontrer s'il y a eu des déplacements anthropiques ou une sélection particulière de certaines pièces.

Spatialité et aire de circulation de la série 2 de Fresnoy-au-Val

Au sein de la série 2, 1 289 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 283 m², soit en moyenne une densité de 4,6 pièces par mètre carré. Néanmoins, leur répartition est très disparate et une zone centrale plus dense a été mise en évidence (fig. 43). Au sein de cette zone, on trouve une importante concentration nommée arbitrairement concentration 1.

► Description de la répartition des pièces (hors de la concentration)

En dehors de la concentration, 1 200 pièces ont été récoltées. Elles sont réparties préférentiellement au nord et au sud-est de la concentration. Aucun espace transitoire n'a vraiment été détecté. L'essentiel des éclats Levallois se localise à moins de 5 m au nord-est de la concentration. 6 nucléus Levallois (soit 26 % des

Tabl. 9 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : décompte général de la concentration 1 (d'après les données de Loch 2002).

Type d'artefact	N	%
Bloc de matière première	0	0
Nucléus	4	5,80
Éclat débordant	2	2,90
Produit de débitage	50	72,46
Esquille	11	15,94
Résidu et divers	2	2,90
Total	69	100

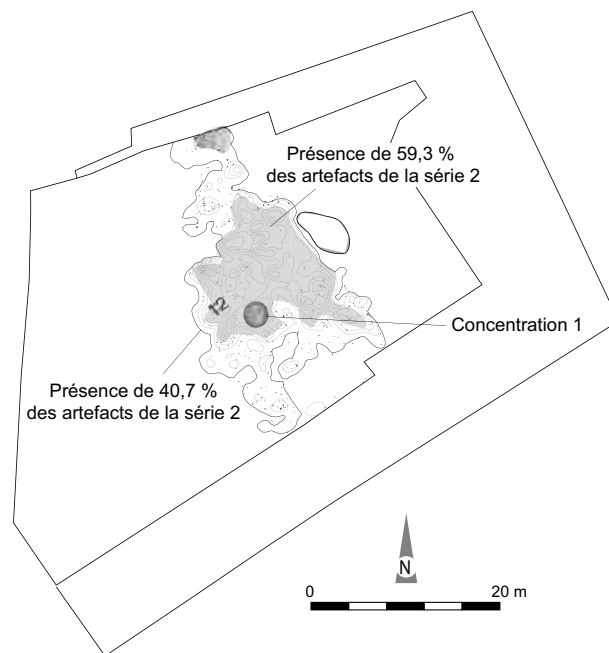


Fig. 43 : Fresnoy-au-Val (série 2) : schéma de répartition générale des artefacts.

nucléus Levallois) se situent à proximité de ces éclats, dans certains cas ils participent aux remontages. Les nucléus issus de toute autre forme de débitage, ainsi que les produits de débitage, se révèlent également plus nombreux dans l'environnement immédiat de la concentration (fig. 44). Les artefacts se répartissent certes de manière diffuse, mais avec une préférence vers le nord-est (fig. 43) où 59,3 % des artefacts composant la série se situent dans un périmètre de 30 m². La majorité des nucléus et des produits de débitage est localisée également dans cette zone (fig. 44).

41 remontages ont été effectués dans ce niveau ; 35 se situent en dehors de la concentration et 1 est à la fois au sein de la concentration et en dehors de celle-ci (tabl. 10). La majorité d'entre eux se compose de 3 pièces, un remontage se compose de 18 pièces. Ce dernier se situe dans la concentration. L'ensemble de ces remontages concerne 150 pièces, soit 11,7 % des artefacts de la série. L'essentiel des activités de débitage s'est sans aucun doute déroulé sur le site. Les remontages se composent plus particulièrement de produits semi-corticaux et/ou corticaux, parfois remontés sur un nucléus. Cette constatation marque l'absence d'objectifs de production. En effet, seuls 2 éclats Levallois sont associés au sein de remontages.

Sur les 35 remontages réalisés, 19 comportent des nucléus, or bien plus que les autres pièces du remontage, ceux-ci témoignent d'éventuels mouvements anthropiques. Différents cas de figure sont possibles : l'abandon du nucléus à l'endroit où il a été débité (intrinsèque), son association directe au reste de la production (intrinsèque ou à proximité), son rejet, sa reprise ou son déplacement accidentel (ou naturel) (Cattin 2002, p. 223). Dans 13 cas sur 19, le nucléus remonté se situe à proximité ou au sein de la zone où s'est effectué le débitage, témoignant d'une exploitation en un seul endroit (tout du moins en apparence car aucun de ces remontages n'est complet). Dans les 6 cas restant, le nucléus est rejeté entre 3 et 12 m en dehors de la principale zone de débitage. Aucune relation n'est établie entre méthode de débitage et distance de rejet. Dans le cas où le nucléus se situe en aval du terrain, c'est-à-dire dans le sens de la pente, il n'est nullement

Tabl. 10 : Fresnoy-au-Val (série 2) : description des remontages localisés en dehors de la concentration.

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces dans l'ordre du débitage	Nombre de nucléus	Distance moyenne entre chaque pièce	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus	Finalité du débitage
102	3	1 éclat cortical	2	3 m (distance longue)		intrinsèque	bipolaire et centripète
112	3	3 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
114	4	4 éclats corticaux	0	2 m (distance moyenne)		non présent	
115	6	2 éclats corticaux 3 éclats de plein débitage 1 éclat débordant	0	moins d'1 m (distance courte)		non présent	
116	2	2 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
117	2	2 éclats débordants	1	moins d'1 m (distance courte)		intrinsèque	bipolaire
127	4	2 éclat de plein débitage 1 éclat débordant	1	3 m (distance longue)		à proximité	Levallois
128	2	1 éclat Levallois	1	9 m (distance très longue)		rejeté à 9 m	bloc testé
133	2	1 éclat cortical	0	4 m (distance longue)	dans le sens de la pente	non présent	
137	2	1 éclat cortical 1 éclat débordant	1	3 m (distance longue)		rejeté à 3 m	Levallois
138	2	1 éclat de plein débitage	1	6 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 6 m	unipolaire
139	2	1 pointe pseudo-Levallois	1	6 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 6 m	unipolaire
142	2	1 éclat de plein débitage	1	8 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 8 m	indéterminé
143	2	1 éclat cortical	0	moins d'1 m (distance courte)		non présent	
147	2	2 éclats corticaux	0	moins d'1 m (distance courte)		non présent	

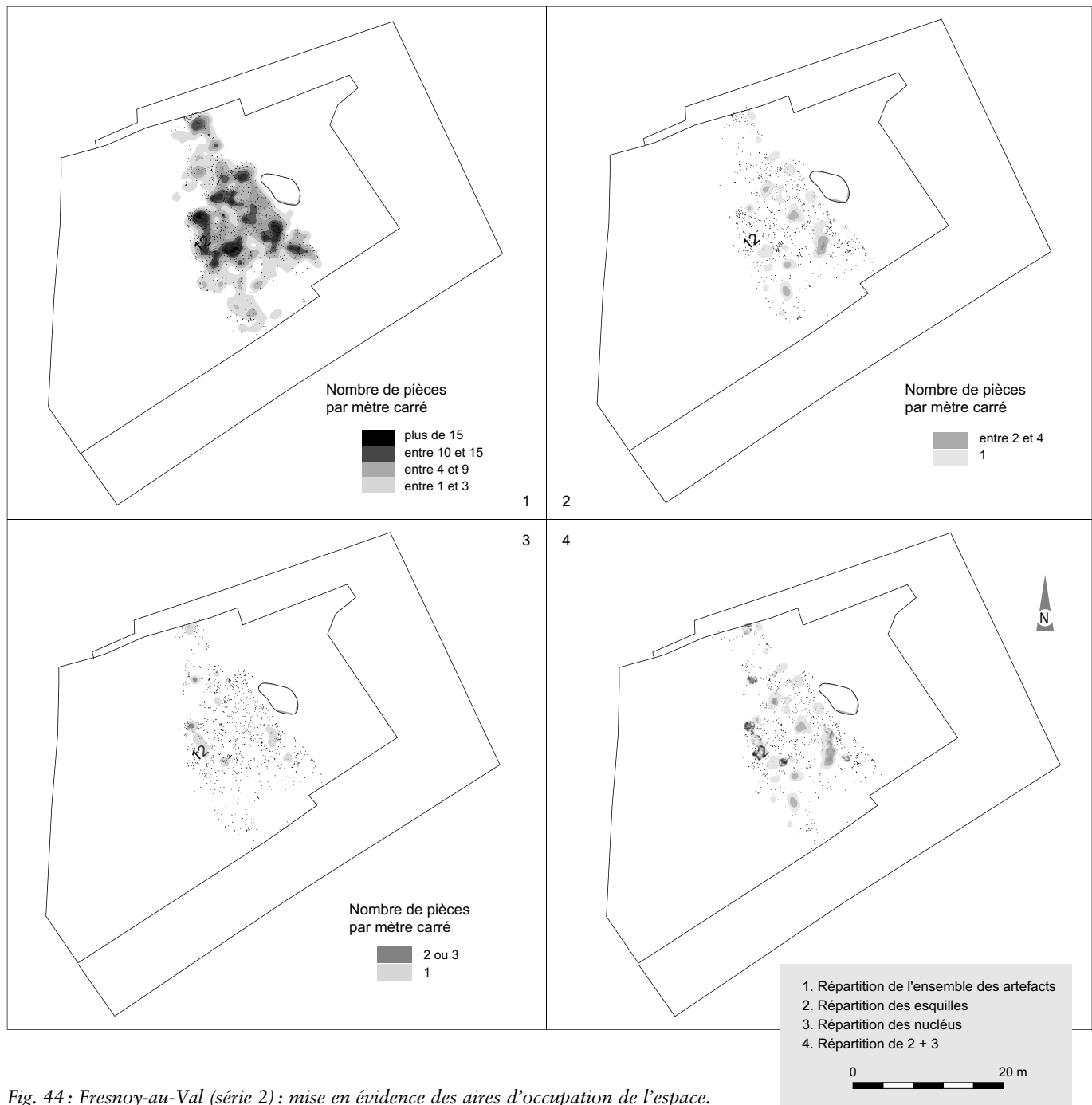


Fig. 44 : Fresnoy-au-Val (série 2) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

possible de faire la distinction entre un déplacement ou un rejet anthropique, et un déplacement naturel. Par ailleurs, 4 remontages attestent la présence du nucléus en amont du terrain (dans le sens inverse de la pente), déconnecté du reste de la production. 4 de ces nucléus se localisent dans une aire de 7 m². Il est possible d'envisager que cet espace dessine une aire de rejet des nucléus (tabl. 10). La concentration 1 se localise à quelques mètres seulement de cette zone de rejet (fig. 45). L'analyse des composants de la concentration 1 devrait

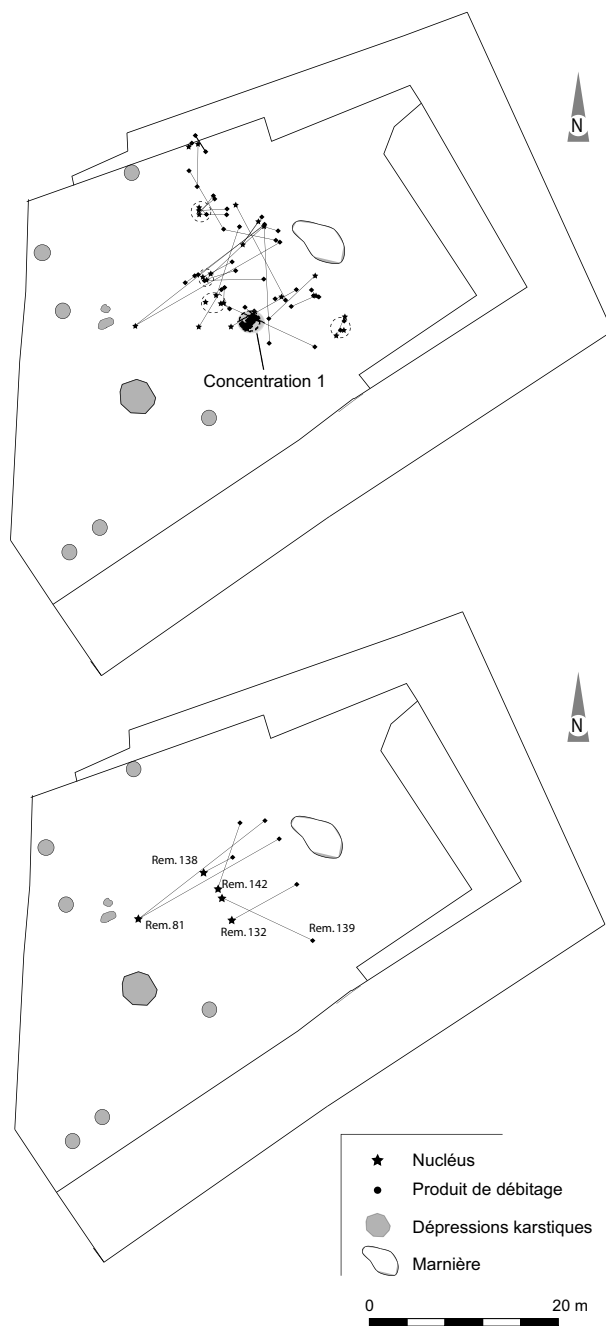


Fig. 45 : Fresnoy-au-Val (série 2) : répartition des remontages localisés en dehors de la concentration (en haut) ; répartition des remontages dont les nucléus ont fait l'objet d'un rejet anthropique (en bas) (DAO N. Sellier-Segard et E. Goval).

permettre d'envisager, ou non, un lien entre ces deux aires. Ainsi, après les divers moments de débitage attestés par les remontages, les nucléus semblent soit avoir été rejetés plus ou moins loin, soit avoir été abandonnés à l'endroit même où a eu lieu la taille. Les nucléus regroupés non loin de la concentration laissent envisager un rejet en fin d'exhaustion.

► Description de la concentration 1

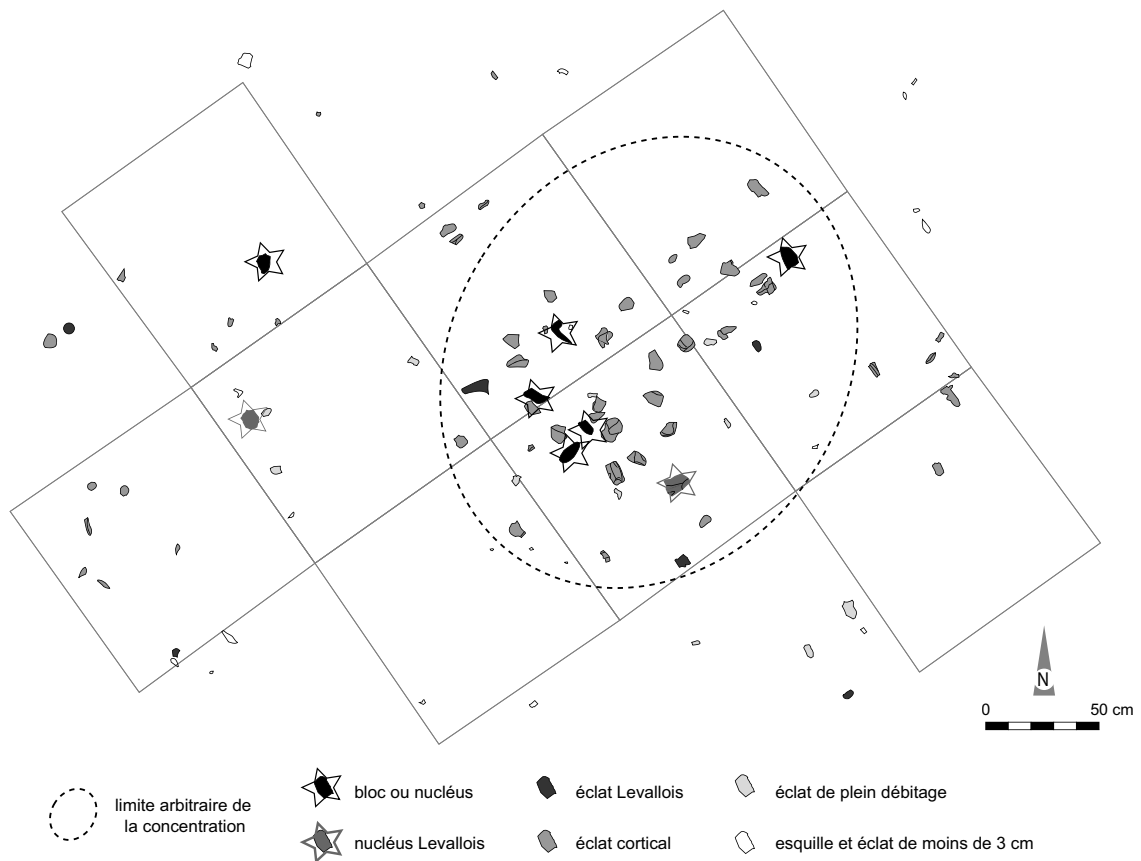
L'unique concentration relevée dans ce niveau occupe 8 m² et se compose de 80 pièces (représentant 6,2 % de la série) (tabl. 11). Elle se situe au sud-ouest de

Tabl. 11 : Fresnoy-au-Val (série 2) : décompte général des artefacts de la concentration 1.

Type d'artefact	N	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	2,5
Nucléus	4	5
Éclat débordant	1	1,25
Produit de débitage	66	82,5
Esquille	7	8,75
Résidu et divers	0	0
Total	80	100

la zone la plus dense (fig. 45) et se compose de 2 blocs de silex non testés, de 4 nucléus dont 2 sont issus d'une méthode de débitage Levallois (à éclat préférentiel et récurrent bipolaire), de nombreux produits de débitage, d'un nombre minime d'esquilles ($n = 7$) et d'un outil composite (un burin-encoche dont le support est un éclat Levallois). Au sein des produits de débitage, les éclats d'entame et les éclats corticaux et semi-corticaux sont les plus représentés (un peu moins de 50 % des artefacts présents dans la concentration) (fig. 46). D'emblée, la faiblesse numérique des esquilles est troublante. En effet, si cette concentration résulte d'une aire de débitage et non d'une aire de rejet, le débitage aurait dû produire, en théorie, un nombre plus important d'esquilles ; sauf si cette concentration fait office en partie d'aire de décortication et de mise en forme des blocs.

Fig. 46 : Fresnoy-au-Val (série 2) : représentation et répartition des artefacts présents au sein de la concentration 1 (DAO N. Sellier et E. Goval).



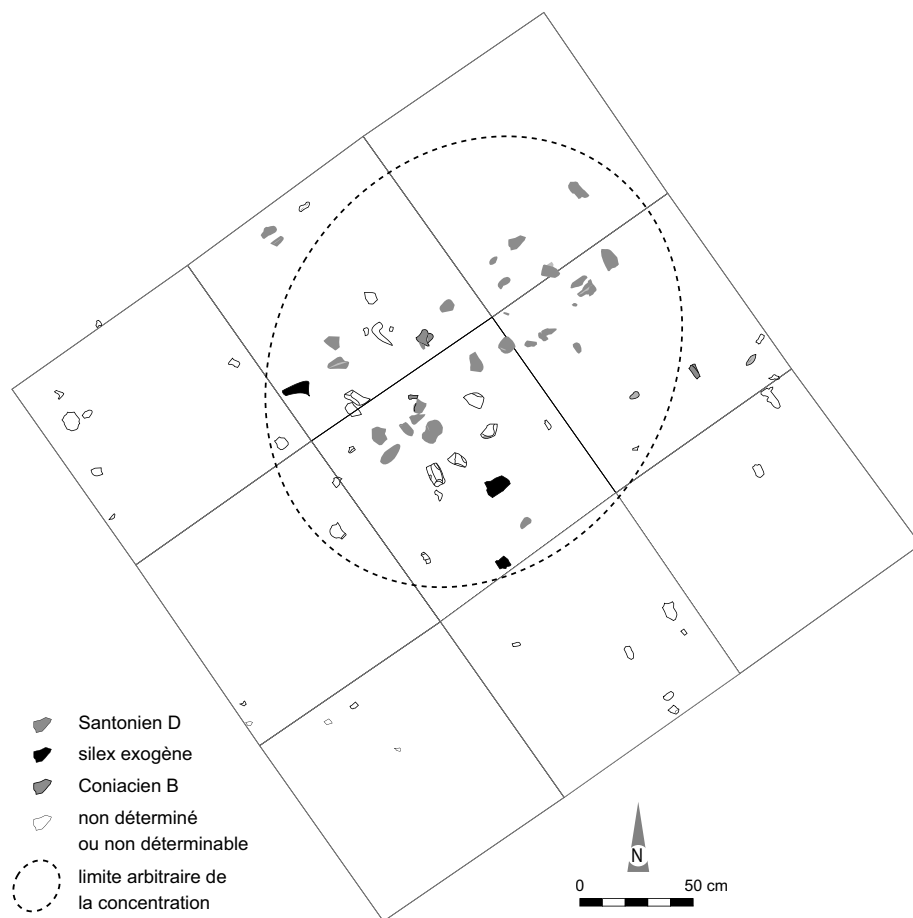


Fig. 47 : Fresnoy-au-Val (série 2) : représentation et répartition des artefacts par types de matières premières présentes au sein de la concentration 1 (DAO N. Sellier et E. Goval).

Au sein de cette concentration, 4 éclats Levallois, tous débités dans du silex allochtone, ont été découverts (fig. 47). Au total, 55 éclats Levallois ont été dénombrés dans la série mais 7 d'entre eux ont été débités dans du silex exogène (d'après l'analyse pétrographique réalisée par J. Fabre). Même si aucune distinction particulière n'a été observée quant à la répartition des artefacts par type de matière première, il est troublant de constater que quelques éclats Levallois et le support de l'outil sont les seules pièces en silex allochtone de la concentration. Elles ne semblent en aucun cas avoir été produites dans cet espace. Elles sont donc les témoins d'un déplacement anthropique.

Cette constatation laisse présager que le débitage de blocs de matières premières allochtones s'est effectué en dehors du site. En effet, au total, 8 éclats Levallois ont été dénombrés dans cette matière première et seulement un éclat d'entame⁵. L'interprétation la plus plausible est donc que les Néandertaliens transportaient avec eux quelques pièces à la morphologie et à la dimension souhaitées. Cette observation va dans le sens de l'idée que l'outil n'est sans doute pas celui que l'on croit. Néanmoins, comment expliquer leur présence au sein de la concentration. En effet, si celle-ci témoigne de divers moments de débitage, il est cependant unanimement accepté que ces pièces ont été amenées « finies » dans cet espace. Que peuvent nous apprendre les remontages sur les flux de déplacements de cette concentration ? 36 % des artefacts présents dans cette concentration ont fait l'objet de remontages ; 8 remontages de 2 à 18 pièces ont ainsi été reconstitués (tabl. 12).

.....
 5. Il faut néanmoins rester prudent dans l'interprétation car rappelons que seule une partie des artefacts a fait l'objet d'une caractérisation pétrographique par J. Fabre (cf. chapitre 3).

Chaque nucléus présent dans cette concentration appartient à un remontage (fig. 48). Ceux-ci sont systématiquement incomplets et marqués par les premières phases de décorticage des blocs et les nucléus (tabl. 12). Il semble que les produits issus de ces productions aient été déplacés (pas nécessairement emportés).

L'ensemble 12 est le remontage le plus complet. Il se compose de 18 pièces dont 14 sont localisées dans la concentration. Il s'agit d'un bloc de silex débité à partir de modalités Levallois et dont seuls les éléments de mise en forme du nucléus sont présents. L'éclat préférentiel est absent de l'ensemble de la zone fouillée. La dispersion verticale de cet ensemble va dans le sens d'une activité sur

Tabl. 12: Fresnoy-au-Val (série 2): description des remontages localisés dans la concentration 1.

N° du remontage	Nombre de pièces	Dénomination des pièces dans l'ordre du débitage	Nombre de nucléus	Distance moyenne entre chaque pièce	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus	Finalité du débitage
10	4	2 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	2 m (distance moyenne)		intrinsèque	Levallois
12	17	15 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	5 m (certaines pièces sont situées dans la concentration)		en dehors de la concentration 1	Levallois
13	2	1 éclat cortical	1	à proximité (distance courte)		intrinsèque	unipolaire convergent
17	5	5 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
22	3	3 éclats corticaux	0	à proximité (distance courte)		non présent	
108	4	3 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	0	dispersion sur 15 m		non présent	
132	2	1 éclat de plein débitage	1	9 m (distance très longue)	sens inverse de la pente	rejeté à 9 m	Levallois
145	2	2 éclats corticaux	0	3 m (distance longue)		non présent	

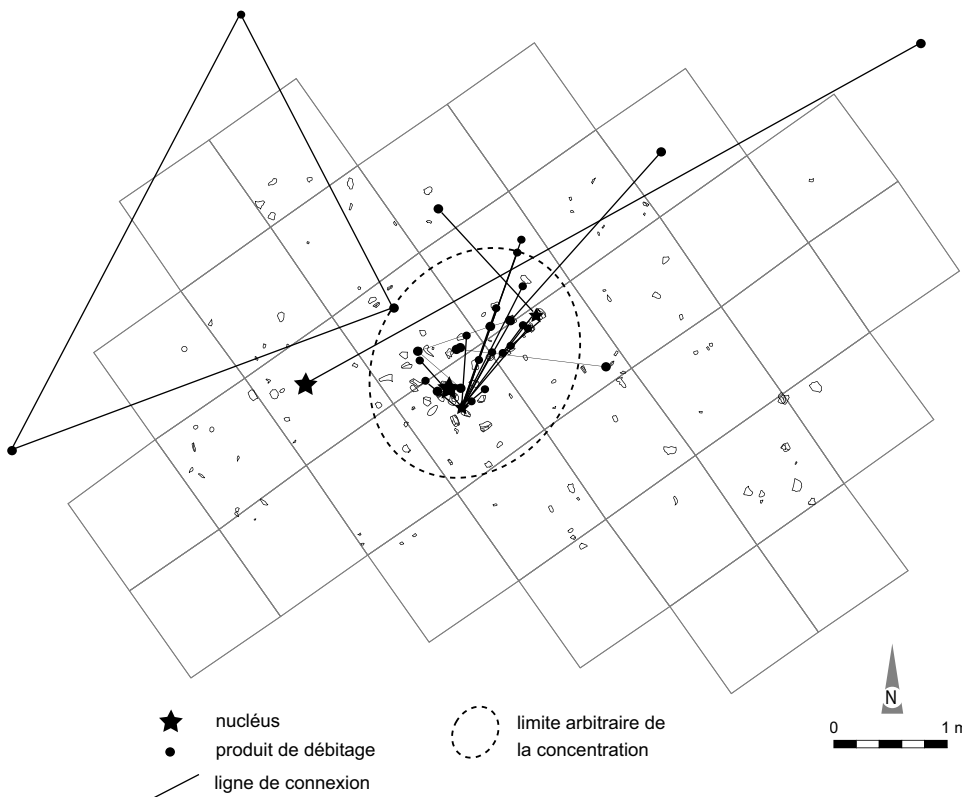


Fig. 48: Fresnoy-au-Val (série 2): représentation et répartition des remontages présents au sein de la concentration 1 (DAO N. Sellier et E. Goval).

place pour les différentes phases du débitage. Par ailleurs, dans un rayon moyen de 1,5 m autour de cette concentration (environ 13 m²), 49 artefacts seulement ont été récoltés (soit moins de 4 pièces par mètre carré). L'ensemble est assez hétérogène, regroupant aussi bien des éclats d'entame (n = 3), des éclats corticaux (n = 12) et semi-corticaux (n = 13), ainsi que des éclats de plein débitage (n = 14). De plus, même en l'absence de remontage, la présence de 3 nucléus et de 4 éclats Levallois dans une zone si proche de la concentration semble avoir un lien certain. Il semble que les tailleurs débitaient majoritairement leurs nucléus selon une méthode Levallois sur une aire spécifique du site. 3 percuteurs se situent dans un rayon de 5 à 3 m en amont de la concentration.

L'analyse de la répartition spatiale de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val a révélé la présence d'une concentration numériquement importante par rapport à la densité de pièces qui l'entoure. Les remontages situés en dehors de la concentration indiquent des moments de débitage courts, réalisés sur place, dont bien souvent les objectifs de production demeurent absents. Les nucléus de 4 remontages ont été retrouvés en amont du reste de leur production et sont localisés dans un périmètre relativement proche. Ces constatations vont dans le sens d'un déplacement anthropique de ces pièces, laissant penser à une zone de rejet (fig. 49).

Quant aux pièces mises au jour au sein de la concentration, les remontages présents attestent plusieurs moments de débitage. Certains éléments, tels que les éclats Levallois, peuvent provenir de l'importation directement sur le site d'un « petit kit » par les Néandertaliens. L'analyse de la matière première montre que ces éclats ne proviennent pas d'un débitage ayant été effectué dans cette concentration. En revanche, l'absence de nombreux produits de débitage au sein des remontages, mais aussi sur l'ensemble de l'occupation, laisse pressentir leur prélèvement en vue d'une exportation.

Par ailleurs, 4 nucléus sont présents au sein de cette concentration, et à proximité de la zone ayant été interprétée comme une zone de rejet. Une preuve

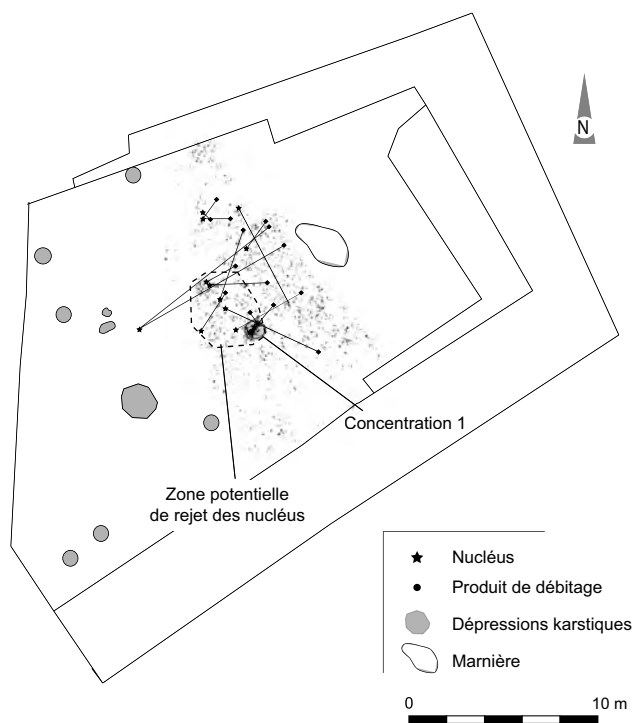


Fig. 49 : Fresnoy-au-Val (série 2) : localisation d'une zone potentielle de rejet des nucléus en fonction de la concentration 1 (DAO N. Sellier et E. Goval).

supplémentaire est apportée par le remontage 132 et pose problème dans son attribution ou non à la concentration 1 dans le sens où il est composé de 2 pièces, l'une située dans la concentration et l'autre en dehors. Il est néanmoins le témoin de la contemporanéité de la concentration avec une partie de la zone fouillée et montre, là encore, un déplacement anthropique du nucléus vers un espace qui y semble voué.

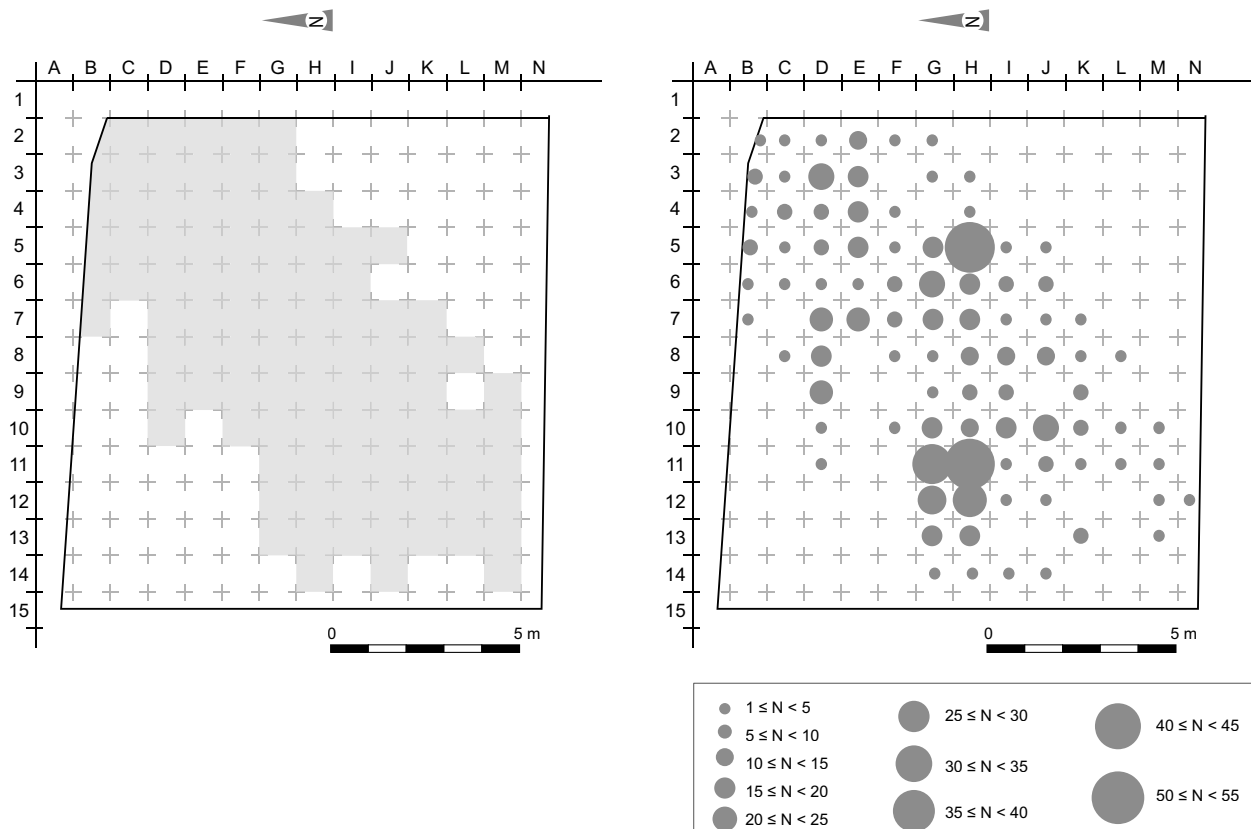
Spatialité et aire de circulation de la série D7 de Seclin

La répartition spatiale des artefacts de la série D7 n'est pas sans poser quelques difficultés. Dès le début des années 1980, les observations réalisées en termes de géologie et de micromorphologie des sédiments, couplées aux plans de répartitions, aux projections verticales et aux remontages, ont permis d'individualiser les niveaux d'occupation, mais pas d'aboutir à des conclusions probantes en terme de spatialité (Tuffreau, Révillion 1984 ; Révillion 1986).

De plus, la réalisation de projections verticales a révélé des anomalies dans l'altitude de certaines pièces appartenant à un même niveau. « Des fractures avec décrochements verticaux ont pu être observées et localisées de manière plus précise que ce qui avait été entrevu sur la fouille [...]. Deux failles sont présentes, l'une affectant la couche D4 et l'autre de plus forte intensité affectant la couche D7. La répartition verticale des artefacts est donc intimement liée à la configuration des couches humifères. » (Révillion 1994, p. 38.)

Le niveau D7 a été fouillé sur 196 m², les artefacts se répartissant sur une superficie de 182 m² (fig. 50). Malgré les difficultés évoquées ci-dessus, l'étude de la répartition spatiale a été réalisée en 1986 par S. Révillion et nous faisons le

Fig. 50 : Localisation du niveau archéologique D7 et de la densimétrie du niveau D7 (représentation S. Révillion).



choix d'en exposer ici les principaux résultats. La réalisation de plans densimétriques permet de montrer une répartition assez disparate des artefacts allant de 1 à 69 par mètre carré. Deux concentrations distantes de 4 m sont répertoriées. Répartie sur environ 4 m², la première concentration est constituée d'environ 110 pièces, la seconde en comporte approximativement 200. Malheureusement, aucune analyse précise de la composition de ces concentrations n'a été effectuée, aucun retour à l'étude du matériel n'ayant été possible depuis la fin des années 1980. De plus, 13 raccords et remontages ont été réalisés dans le niveau D7, mais aucune orientation précise n'a été mise en évidence. Les distances entre les pièces excèdent rarement les 2 m. Deux des remontages font état d'un déplacement de plus de 6 m.

« Il paraît difficile de bâtir un raisonnement à propos d'éventuelles zonations en D6 et D7 par les remontages. Ceux-ci sont trop diffus et ne définissent aucun élément très concret en dehors de l'individualité des niveaux et d'un probable déplacement des artefacts comme l'éloignement de certaines pièces semble l'indiquer. » (Révillion 1986, p. 50.)

Apports et emports des artefacts

Les Néandertaliens, venus débiter des blocs à Fresnoy-au-Val, à Bettencourt-Saint-Ouen ou à Seclin durant la phase initiale du Weichsélien, ont produit des supports puis les ont utilisés sur place et/ou les ont emportés. Suite à l'analyse typo-technologique des séries et de leur distribution spatiale, il est envisageable de quantifier la proportion des éclats Levallois, lames et pointes, apportés et emportés hors du site (ou en tous cas hors de la zone fouillée) en fonction de l'ensemble des pièces produites. Il est très difficile d'extrapoler ce raisonnement à d'autres pièces issues de la production (éclats variés) car l'absence de remontages constituerait une source d'erreurs potentiellement importantes.

Au-delà des analyses réalisées, un processus extrapolé d'une méthode utilisée par M. Philippe à propos des lames du gisement d'Étiolles (Philippe 2000) a été suivi. Il est nommé « coefficient de productivité utilitaire » (CPU). Il s'agit de mettre en évidence s'il existe ou non une organisation différentielle des artefacts retrouvés dans le site au sein de ces trois séries. Cette méthode avait déjà été, sous d'autres termes, élaborée par A. Leroi-Gourhan (1955). En effet, si des nucléus laminaires sont récoltés en nombre sur le site et que seules quelques lames sont dénombrées, alors le CPU laminaire, appelons-le ainsi, sera très faible. Le calcul de ce coefficient permet de se faire une idée approximative de l'apport ou de l'emport de certains produits. Ainsi, selon la faiblesse ou l'importance révélée par le CPU, il est possible de statuer sur d'éventuelles importations ou exportations de pièces. Mais l'utilisation de ce coefficient ne peut aboutir qu'à une approximation. Il faudrait en effet, à l'aide d'expériences de taille, réaliser une grille d'analyse prenant en compte la morphologie et le volume des blocs initiaux et jusqu'au volume des blocs finaux (les nucléus) afin d'en déduire la productivité d'un nucléus laminaire comparativement à celle d'un nucléus Levallois préférentiel, etc. La production d'éclats Levallois à partir d'un débitage Levallois préférentiel aboutit à une économie moindre de matière première et, à plus forte raison, à une production minoritaire d'éclats Levallois. Au contraire, la production d'éclats Levallois à partir d'un débitage Levallois récurrent permet un gaspillage moins important de matière première et une production d'éclats plus conséquente (entre autres, Boëda 1997 ; Bourguignon *et al.* 2006). De plus, un nucléus en l'état d'exhaustion ne reflète pas nécessairement l'ensemble des modalités de débitage dont il a été l'objet. En gardant à l'esprit que, selon

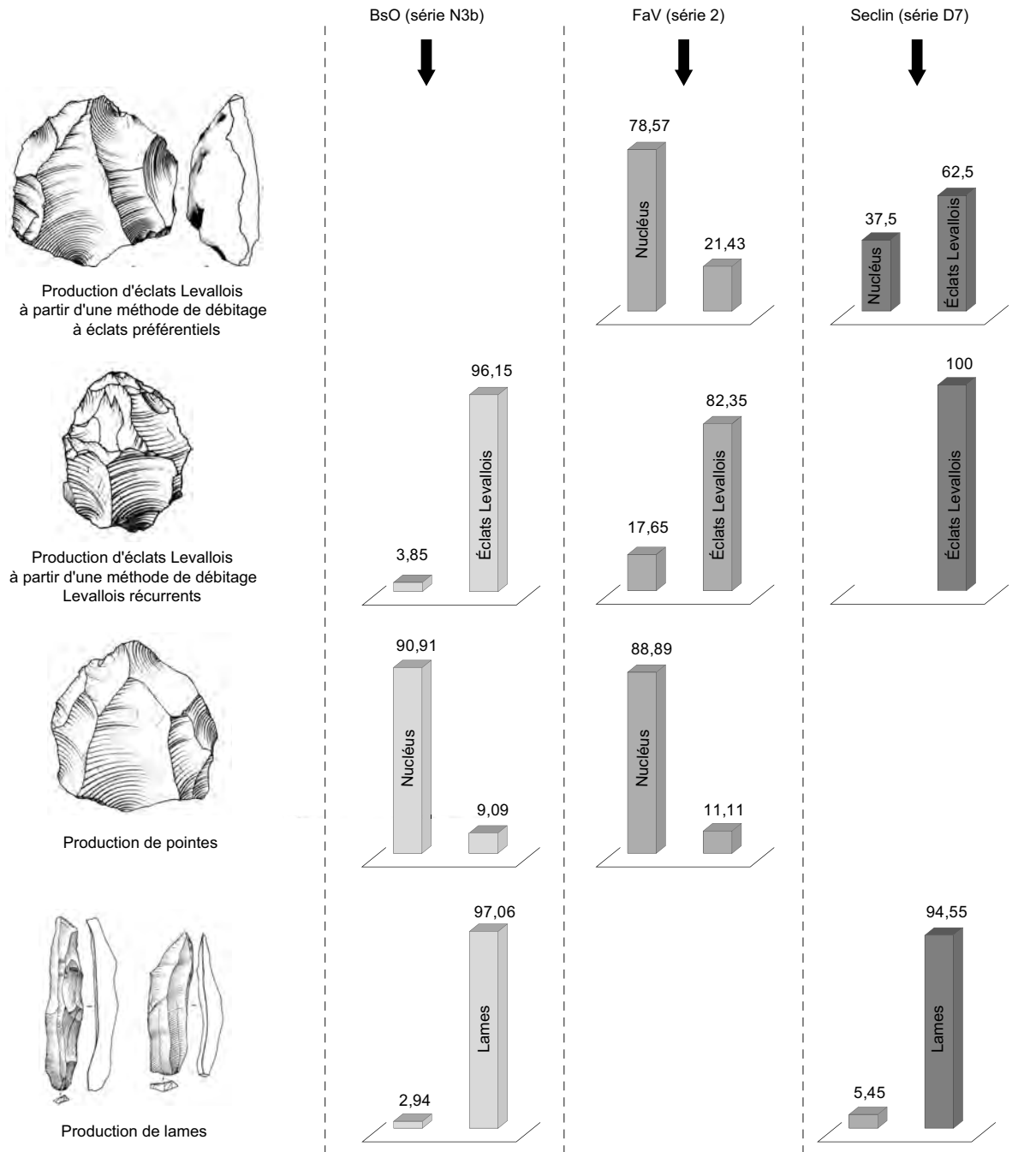


Fig. 51 : Représentation schématique, selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumé pour la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin (les nombres indiquent le rapport de l'un à l'autre en pourcentages).

les gisements, la fouille n'a livré qu'une partie des occupations, et au vu des résultats obtenus (fig. 51), la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen révèle :

- un apport d'éclats Levallois (ou une exportation de nucléus dans le cas où ils seraient préalablement préformés) ;
- un emport de pointes (ou une importation de nucléus dans le cas où les hommes arriveraient avec les nucléus préformés) ;
- que la chaîne opératoire laminaire atteste, en théorie, la présence de 33 lames par nucléus ; au vu des nucléus laminaires, il semble que certaines lames soient issues d'un autre système de production ou qu'une minorité soit apportée.

Concernant la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val :

- il semble y avoir une exportation d'éclats Levallois préférentiels ;
- les éclats Levallois semblent être produits sur place (ni importation ni exportation spécifique). Néanmoins, l'analyse des répartitions spatiales a montré que certains éclats Levallois de silex allochtone sont importés, d'autres sont produits sur le site puis, pour certains, exportés ;
- il semble au contraire qu'il y ait un emport de pointes (ou une importation de nucléus dans le cas où les hommes arriveraient avec les nucléus préformés).

Concernant la série D7 de Seclin :

- les données concernant le débitage Levallois sont difficiles à appréhender car aucune distinction particulière ne semble avoir été faite entre l'origine de la production des éclats Levallois (préférentiels ou non) et leur finalité. Il ne semble pas envisageable que l'ensemble des éclats Levallois aient été produits sur le site ;
- les lames semblent avoir été produites sur place (pas d'importation ni d'emport spécifique). Étant donné l'exhaustion des nucléus, la production moyenne d'une cinquantaine de lames par nucléus paraît probable. En revanche, une grande part de la production est absente de la série.

Déductions multiples

Le but premier de cette analyse est de déterminer s'il existe une synchronie et/ou une diachronie des industries lithiques au sein du Weichsélien ancien en France septentrionale. Après une première étude des séries, quelques constatations s'imposent. Les séries lithiques analysées sont la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (corrélée au sous-stade isotopique 5d et dont les datations ont livré un âge de 110-105 Ka), la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val (corrélée au sous-stade 5d et que les datations situent à 106,8 Ka) et la série D7 de Seclin (corrélée au sous-stade isotopique 5c et à laquelle les datations ont donné un âge de 95 Ka). Il est nécessaire avant toute chose de constater que l'ensemble des études réalisées ne fait pas état du même degré d'avancement dans les analyses. Or il est primordial de considérer une base de données relativement homogène, quitte à rester à un degré de précision moindre.

Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première

La matière première, exclusivement le silex, est présente dans l'environnement proche ou immédiat de l'homme, essentiellement pour les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. Il semble donc que l'abondance de la matière première, et secondairement sa qualité, ait été un facteur important

dans le choix de cette installation. La morphologie variée des blocs disponibles influence le débitage, et va dans le sens d'une stratégie d'approvisionnement. Il n'est pas exclu que certains blocs proviennent d'un gîte situé à quelques kilomètres. Au contraire à Seclin, c'est l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux qui restreint les choix des Néandertaliens. Ici, la matière première ne semble pas conditionner directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus qu'elle se caractérise par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre. Il est envisageable, pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val, que la présence de blocs sur le site traduise une fonction de réserve. Ils sont de formes, de dimensions et de qualités variées selon les sites, d'unités volumineuses pour la série 2 de Fresnoy-au-Val à des unités restreintes (150 mm de long) pour la série D7 de Seclin.

Concernant les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val, les choix d'acquisition semblent s'être portés sur des blocs de grandes dimensions, leur permettant un fractionnement en plusieurs unités, ou encore d'asseoir leur débitage à partir d'une importante phase de mise en forme. Pour les trois séries étudiées, les premiers gestes de décortilage de la matière ont été réalisés directement sur le site comme en témoignent les entames, les éclats corticaux et les blocs testés présents ainsi que les nombreux remontages.

La production de supports caractéristiques

Les objectifs de production sont variés. Si les Néandertaliens de Fresnoy-au-Val ont surtout cherché à produire des éclats Levallois d'un gabarit dimensionnel spécifique et des pointes, ceux de Seclin avaient pour objectif principal la production de lames. Dans l'ensemble de ces séries, la production d'éclats est attestée par l'utilisation de méthodes présentant un faible degré de prédétermination. Il s'agit du fonds commun de ces industries. Sa représentativité est très faible concernant la série D7 de Seclin. Bien souvent, ces nucléus sont de mauvaise qualité, le débitage ne semble pas toujours correctement maîtrisé. Ces productions ne sont pas nécessairement malhabiles mais témoignent simplement d'un comportement plus opportuniste, une moindre attention étant portée à ce type de supports. Or, « l'habileté dont font preuve certains tailleurs qui nous donnent parfois à assister à de véritables prouesses techniques, implique une acquisition des savoir-faire pour l'apprentissage » (Philippe 2000, p. 139).

La série N3b (secteur 3) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen se caractérise par la coexistence de trois chaînes opératoires distinctes : une chaîne opératoire, largement dominante en terme quantitatif, dont le but est la production d'éclats (à partir de modalités d'exploitation Levallois ou non Levallois), une chaîne opératoire à pointes où une seule pointe a été recensée ; enfin, une chaîne opératoire à lames est présente, à partir d'une modalité d'exploitation unique. La présence de remontages témoigne d'un débitage effectué sur place (fig. 52). La série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val se caractérise par la coexistence de deux chaînes opératoires distinctes. Une chaîne opératoire largement dominante en terme quantitatif, dont le but est la production d'éclats (à partir de modalités d'exploitation Levallois ou d'un faible degré de prédétermination), et une chaîne opératoire à pointes dont l'objectif est la production de pointes Levallois. La présence d'une quarantaine de remontages, composés de 2 à 17 pièces, permet d'attester sans nul doute un débitage effectué sur place. Dans ce cas, la présence de seulement 3 éclats Levallois préférentiels ($n = 3$) et de 1 pointe Levallois ($n = 1$) irait dans le sens d'un emport du matériel en dehors du lieu de débitage (fig. 53). La série D7 du gisement de Seclin met surtout en exergue la production de

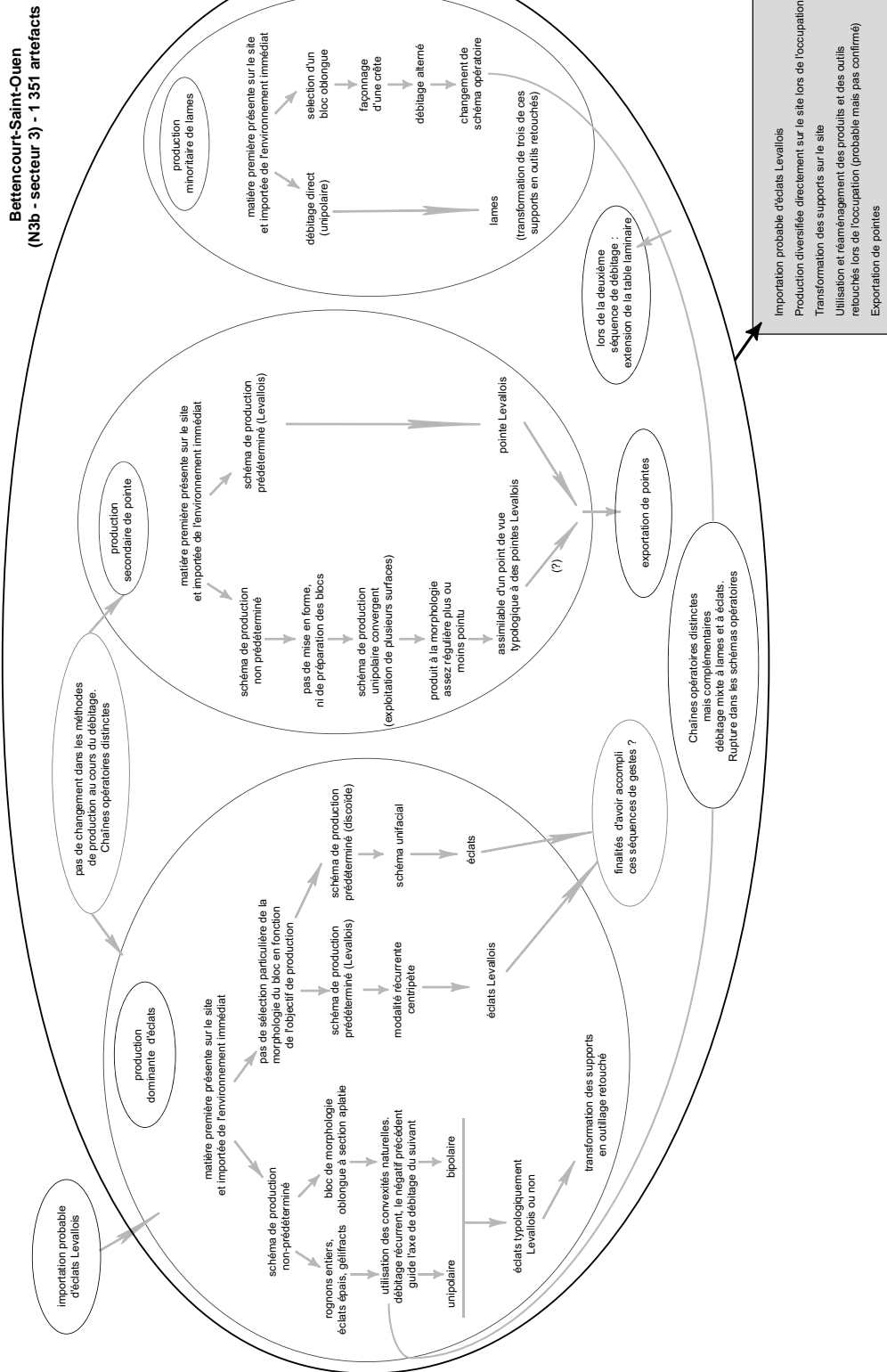


Fig. 52 : Bettencourt-Saint-Ouen (N3b3) : schéma récapitulatif des chaînes opératoires.

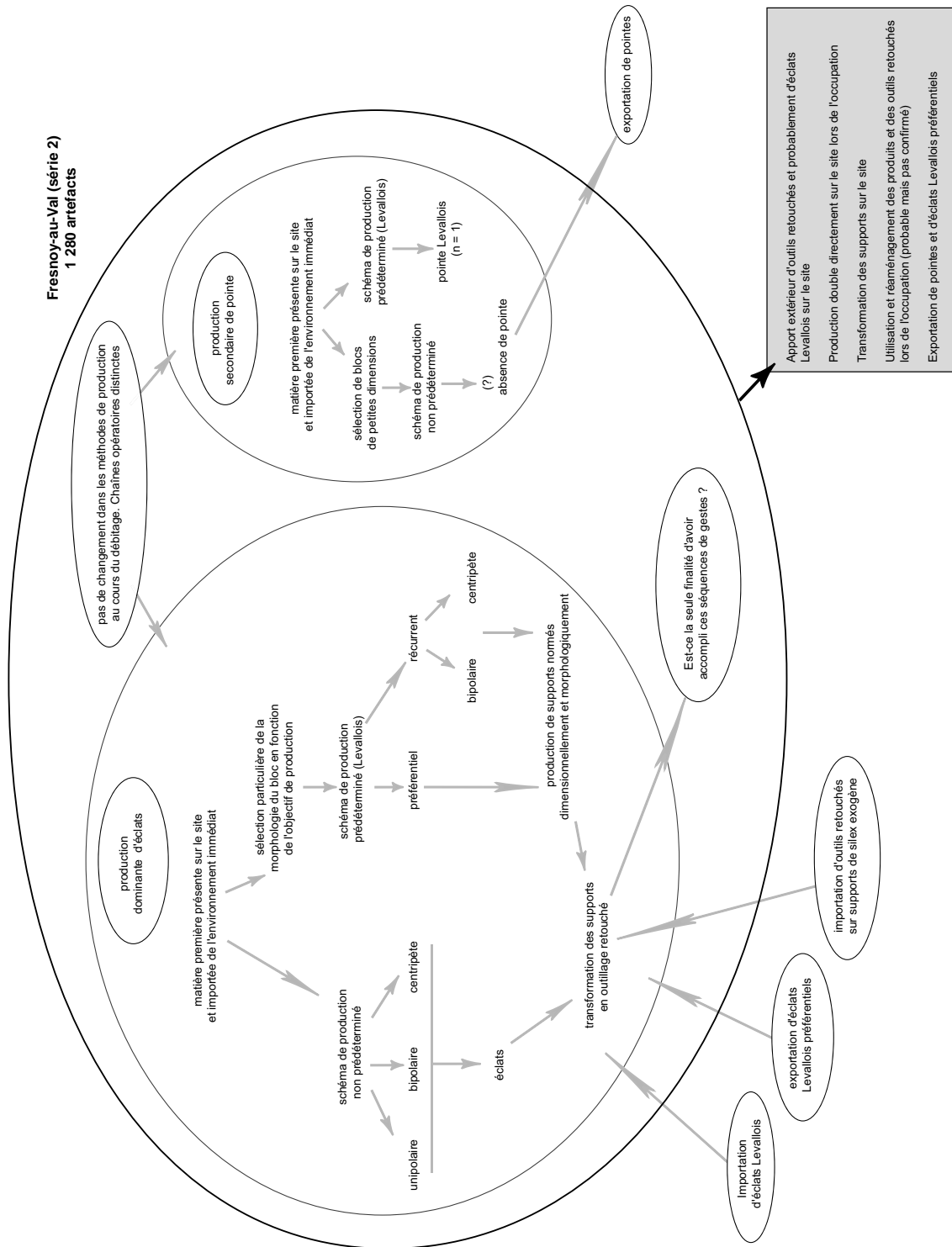


Fig. 53 : Fresnoy-au-Val (série 2) : schéma récapitulatif des chaînes opératoires.

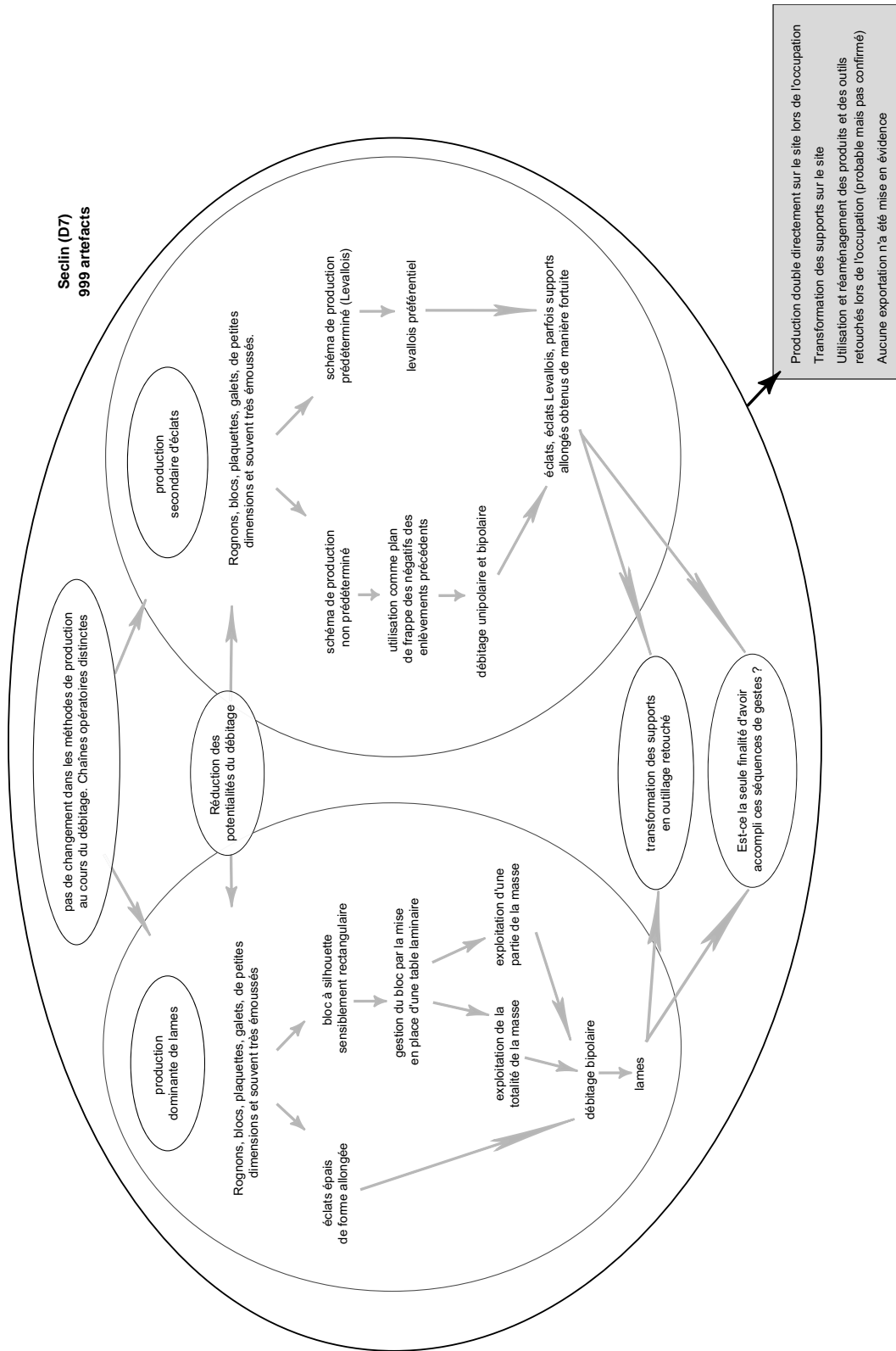


Fig. 54 : Secim (D7) : schéma récapitulatif des chaînes opératoires.

lames. Si dans les deux gisements évoqués précédemment, la morphologie des blocs peut parfois être révélatrice de l'objectif de production, il n'en est rien pour les Néandertaliens venus s'installer à Seclin. La production d'éclats est attestée par une méthode de débitage relevant d'un très faible degré de prédétermination sur une matière première de mauvaise qualité. L'analyse effectuée par S. Révillion montre non seulement que le laminaire ne dépend pas uniquement de la matière première, mais répond bien à un besoin de la part des Néandertaliens. Il semblerait que les hommes se soient approvisionnés en matière première en sélectionnant des blocs en vue de débiter des lames, et qu'ils aient probablement utilisé les blocs présents sur le gisement pour faire quelques éclats. Le but des Néandertaliens de Seclin était donc clairement de produire des lames (fig. 54).

Pour aller plus loin dans la réflexion, il existe certes une production de pointes dans les séries de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen, mais elles ne sont pas toutes issues du même schéma de production. À partir du moment où le débitage Levallois est attesté, la modalité récurrente semble plus fréquente. Une affirmation qui reste à confirmer car le débitage Levallois dans la série D7 de Seclin n'est présent que dans sa modalité préférentielle. Lorsque les blocs sont gérés selon des modalités peu prédéterminées (en tout cas ne relevant pas d'un fort degré de prédétermination), ils sont de qualité plus médiocre et exploités selon des schémas de productions variées. Aucune analogie spécifique n'a été mise en avant entre les trois séries.

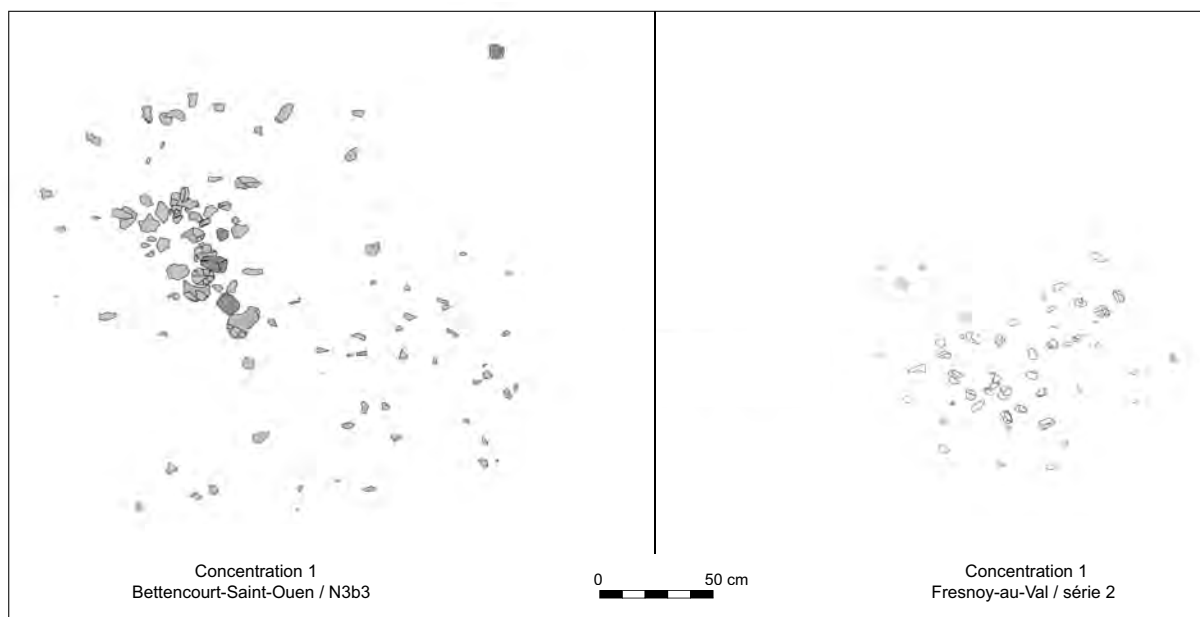
La production de lames est attestée à Bettencourt-Saint-Ouen comme à Seclin, en revanche, les modalités d'exploitation sont différentes. Dans le cas de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, les lames sont produites par un schéma opératoire direct unipolaire. À Seclin, l'initialisation des nucléus laminaires est importante, marquée par le débitage de lames à crête favorisant la mise en place d'une table laminaire. Les nucléus sont débités jusqu'à exhaustion à partir d'une modalité unipolaire ou bipolaire. Dans le cas de la série N3b (Bettencourt-Saint-Ouen), les objectifs de production peuvent évoluer selon les potentialités de la matière première.

Le passage du support produit à l'outil

Les outils retouchés sont faiblement représentés au sein des trois séries lithiques, le racloir étant systématiquement présent. Les analyses menées sur les éclats Levallois de la série 2 (Fresnoy-au-Val) démontrent la recherche d'un gabarit dimensionnel et morphologique spécifique. La mise en corrélation des études tracéologiques et du coefficient de productivité de ce type d'éclats va dans le sens d'une signification particulière de ces produits. L'analyse des tranchants et de l'angulation des éclats Levallois de cette série 2 a montré des longueurs de tranchants et des surfaces actives similaires.

L'abandon des artefacts sur le site

Les Néandertaliens, venus s'installer sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Seclin, il y a approximativement 100 000 ans, semblent avoir occupé leur espace de façon relativement identique. Dans chacun de ces niveaux d'occupation, une nappe continue d'artefacts a certes été mise en évidence, mais également une zone de concentration de densité plus importante, souvent sur 5 à 10 m² (fig. 55). Les répartitions spatiales fournissent ainsi des instantanés du débitage, grâce essentiellement à des concentrations circonscrites dans l'espace.



Chacune correspond à un moment de débitage mais il reste difficile de déterminer s'il y a eu un fractionnement des opérations de débitage dans le temps.

À Bettencourt-Saint-Ouen comme à Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont rarement présents au sein des concentrations, marquant une sélection éventuelle puis une exportation des supports en dehors de leur espace de débitage. Cette dernière affirmation est à prendre avec beaucoup de précautions. En effet, si l'on considère que les éclats Levallois ont servi d'outils dans la majorité des cas, l'analyse diffère car nombre d'entre eux sont systématiquement découverts au sein des concentrations. Concernant l'outillage (retouché ou non), il n'est pas à exclure que des opérations de maintenance ait été réalisées. Malheureusement, il n'y a nulle preuve de cela.

D'une manière générale, la majorité du débitage a été effectuée sur place et aucun remontage ne permet d'affirmer avec certitude que les concentrations marquées par de plus fortes densités de pièces sont reliées de façon contemporaine au reste de la zone fouillée concernant la série N3b (Bettencourt-Saint-Ouen). Cette observation semble moins vraie concernant la série 2 (Fresnoy-au-Val) puisque certaines pièces d'un remontage ont été retrouvées en dehors de la concentration. L'analyse des remontages met en évidence une aire de rejet des nucléus. Les remontages effectués pour la série D7 de Seclin semblent au contraire marquer clairement une relation entre les concentrations et le reste de la surface fouillée.

Même si la présence de concentrations circonscrites au sein d'un niveau d'occupation est bien souvent perçue comme résultant de processus taphonomiques, il semble que, dès la phase initiale du Weichsélien ancien, la présence d'amas ou de concentrations suggère des lieux d'activités spécifiques.

Au sein de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen et de la série 2 de Fresnoy-au-Val, quelques blocs ont été mis au jour (respectivement 6 et 24 blocs). L'analyse des répartitions spatiales a montré la présence de ces blocs à proximité des concentrations (N3b) ou directement dans la concentration (série 2, seulement pour une partie d'entre eux). La nécessité d'avoir des blocs de silex à proximité de l'endroit où les hommes taillaient constitue l'explication la plus

Fig. 55 : Représentation des concentrations 1 de la série N3b3 (Bettencourt-Saint-Ouen) et de la série 2 (Fresnoy-au-Val) (DAO N. Segard et E. Goval).

probable de leur présence. La non-exploitation des blocs va dans le sens d'une occupation brève, ou de la constitution d'une réserve de matière première. Cette constatation a déjà été faite concernant les gisements de la vallée de la Vanne, où « les nucléus et les blocs testés occupent rarement les mêmes zones, mais restent proches les uns des autres : les réserves de matière première sont à proximité immédiate des concentrations de nucléus » (Depaepe 2007, p. 227).

Qu'ont-ils apporté ? Qu'ont-ils emporté ?

Kuhn (1992, 1994) affirme que si les hommes apportent beaucoup de matières ou produits finis sur le site, c'est peut-être qu'ils pensent ne faire que des haltes brèves (manque de temps) ou par crainte de ne pas trouver de matières premières satisfaisantes ailleurs. Il est en effet probable que les Néandertaliens apportaient avec eux des réserves, synonymes « d'équipements techniques transportés pour le groupe ». « Nous savons depuis de nombreuses années que ce sont les pièces élaborées qui sont principalement transportées (Geneste 1985, 1992) et qu'elles font partie du bagage que les Moustériens ont avec eux lors de leurs déplacements. » (Turq 2007, p. 203.) « Ce stock est consommé au fur et à mesure des étapes selon un rythme très irrégulier. Dans bien des sites, ces pièces qui n'ont fait que transiter, ne sont représentées que par des éléments témoignant de leur réaménagement qui entraîne une réduction dimensionnelle et parfois une réorientation fonctionnelle (Boëda *et al.* 1996 ; Boëda 1997 ; Turq 2001, 2003 ; Bourguignon *et al.* 2004, 2006 ; Faivre 2006 ; Jaubert *et al.* 2001). » (Turq 2007, p. 203.) Les premiers résultats obtenus montrent que lorsque des pointes sont produites, elles sont en majorité exportées. La pointe serait donc un élément mobile dans la panoplie de production des Néandertaliens. Les éclats Levallois ont également un statut particulier au sein de la production. Le débitage Levallois, représentant le fonds commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale, est d'autant plus difficile à caractériser. Malgré la difficulté de quantifier ce phénomène, les éclats Levallois sont parfois importés, parfois exportés, parfois importés puis exportés (cas de la série 2 de Fresnoy-au-Val). La corrélation de ces observations va dans le sens de l'utilisation de leurs tranchants bruts comme outils pour la réalisation de diverses activités (au détriment de la production d'outils retouchés). Ces constatations ne sont pas sans rappeler le débat initié par W. Roebroeks : « se déplace-t-on pour ou avec la matière première ? » (Roebroeks *et al.* 1992a.)

Sans tomber dans le piège de la surinterprétation, la classification suivante a été opérée :

- pour l'occupation de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b, secteur 3) : un apport d'éclats Levallois est présumé. La production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames et l'emport de pointes sont avérés. L'emport de lames n'est pas à exclure ;
- pour l'occupation de Fresnoy-au-Val (série 2) : un apport d'éclats Levallois est présumé. La production d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes et l'emport de pointes et d'éclats Levallois sont avérés. L'emport d'éclats Levallois préférentiels n'est pas à exclure ;
- pour l'occupation de Seclin (série D7) : la production d'éclats, d'éclats Levallois et de lames est avérée.

Cette première approche évoque un site de type B tel qu'il a été défini par P. Depaepe (Depaepe 2007, p. 144). Les caractéristiques de ces trois séries en

terme de fonctionnement de site sont similaires. Un bémol est de mise pour le site de Seclin, les observations pour l'importation et l'exportation des pièces restant incertaines. Les caractéristiques communes de ces trois assemblages sont :

- une faible densité ;
- la présence d'un débitage sur place ;
- la présence d'une ou plusieurs concentrations ;
- les remontages sont présents en majorité sur de courtes distances ;
- les remontages sont présents au sein des concentrations et en dehors de celles-ci mais n'ont pas de lien direct ;
- les outils retouchés sont très faiblement représentés.

Chapitre 5

Les industries de la fin du Weichsélien ancien

Localisation des niveaux archéologiques

Comme dans le cas de la série N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, la série N2b a été mise au jour sur trois secteurs (fig. 25). Pour le niveau N3b, les secteurs 1 et 2 se sont révélés pauvres en artefacts, mais pas le niveau N2b. Si les trois secteurs semblent être indépendants dans le cas du niveau N3b, dans le niveau N2b, un remontage a été opéré entre le secteur 2 et le secteur 3. « Le niveau N2b se trouve dans la partie inférieure d'un sol gris-forestier. Il a été piégé par une sédimentation colluviale lente et progressive, qui ne perturbe pas les répartitions spatiales des artefacts, selon un modèle observable au Boréal (Antoine *et al.* 1998 ; Ducrocq 1999). » (Locht 2002, p. 59.) Dans cette recherche, seul le secteur 1 de la série N2b est pris en considération. En effet, « l'absence de connexion stratigraphique entre le pédocomplexe du Début glaciaire weichsélien dans les trois secteurs et le seul remontage technologique les unissant ne permettent pas d'établir la stricte contemporanéité de l'ensemble lithique » (Locht 2002, p. 81).

Contrairement à la série 2, la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val est localisée sur l'ensemble du versant (fig. 56). Une zone centrale du secteur fouillé, située en milieu de versant, est commune aux deux séries. Malgré un degré de pente

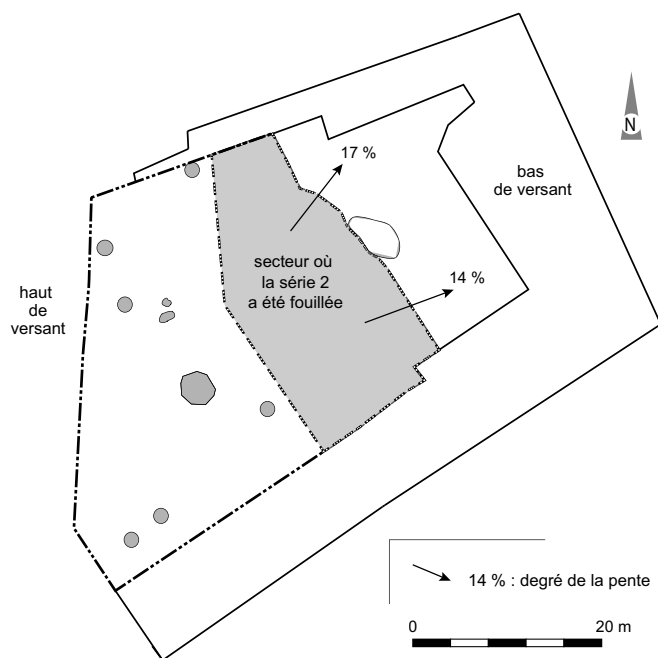


Fig. 56 : Fresnoy-au-Val : distinction entre les deux niveaux archéologiques.

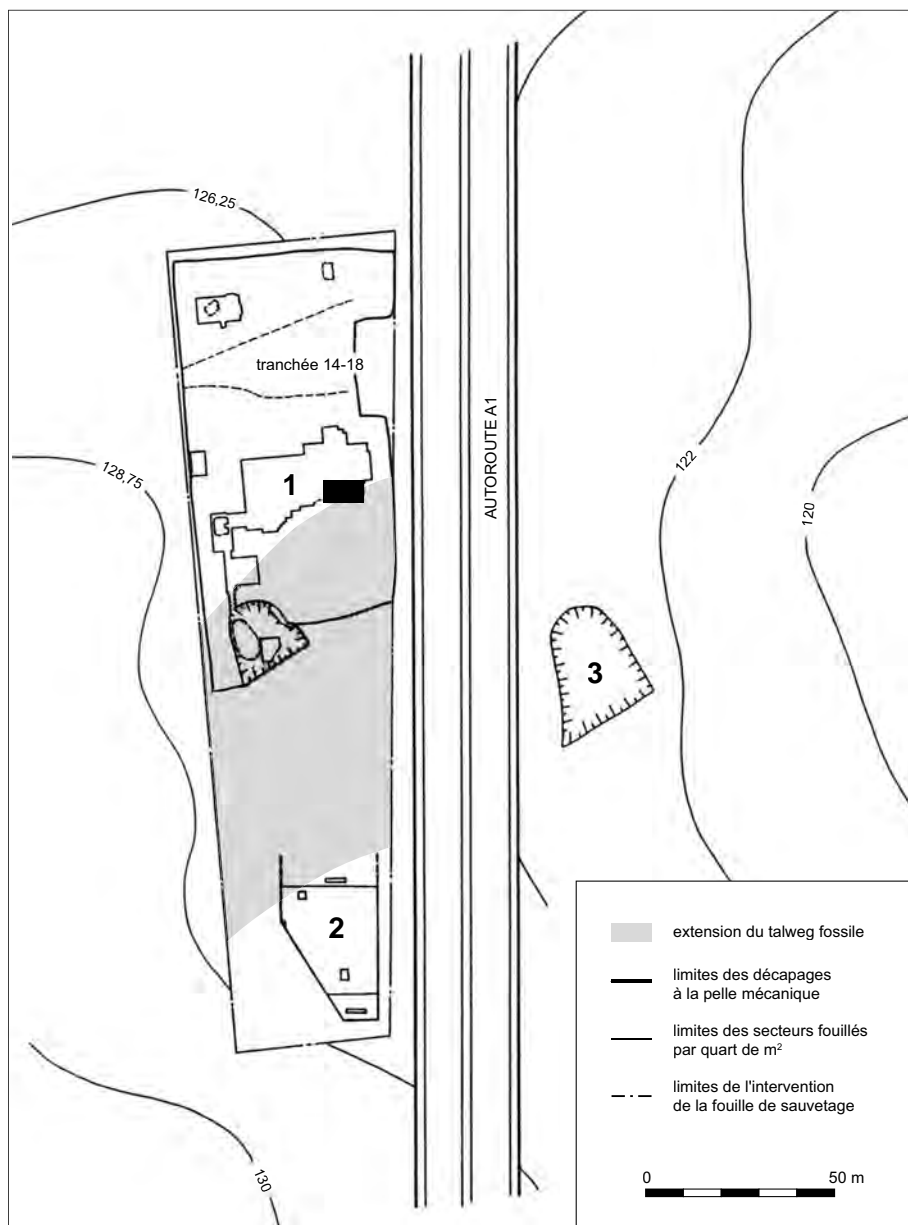


Fig. 57 : Riencourt-lès-Bapaume : plan général des fouilles. 1. chantier Nord; 2. chantier Sud (Tuffreau dir. 1993); 3. gisement des Osiers. Le rectangle noir marque la localisation de la série C 12 (dessin G. Leroy).

variant de 7 à 14 %, il semble que les pièces n'aient pas subi d'importants déplacements postdépôtionnels. Le déplacement de certaines pièces ayant pour origine des phénomènes naturels n'est pas à exclure. Fouillée sur une superficie globale de 1 120 m², toutes les limites de l'occupation ne semblent pas atteintes.

Le gisement de Riencourt-lès-Bapaume a livré huit occupations au sein du chantier nord et deux occupations dans le chantier sud. Trois d'entre elles sont corrélées au Début glaciaire weichsélien (série II Riencourt-lès-Bapaume S, séries CA et C Riencourt-lès-Bapaume N), deux à la fin du Saalien (série III Riencourt-lès-Bapaume S, série H Riencourt-lès-Bapaume N), deux au Pléniglaciaire inférieur (séries B1 et B2 Riencourt-lès-Bapaume N); et une dernière est

Tabl. 13 : Décompte technologique des industries lithiques de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), Fresnoy-au-Val (série 1) et Rieucourt-lès-Bapaume (C12).

Type de débitage		Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b1)			Fresnoy-au-Val (série 1)			Rieucourt-lès-Bapaume (C12)		
		N	% dans le groupe	% dans l'industrie	N	% dans le groupe	% dans l'industrie	N	% dans le groupe	% dans l'industrie
<i>Groupe 1 : phase d'acquisition</i>										
1.2	rognon, bloc, bloc testé, percuteur	8	100	1,37	38	100	0,89	11	100	0,12
<i>Groupe 2 : phase de décortilage</i>										
2.1	éclat d'entame	2	0,88	0,34	53	6,54	1,24	515	54,96	5,84
2.2	éclat cortical	225	99,12	38,40	758	93,46	17,69	422	45,04	4,79
<i>Groupe 3 : support ordinaire</i>										
3.1	éclat ordinaire sans cortex	145	91,19	24,74	639	35,98	14,92	3324	69,89	37,72
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	cf. 2.2			1050	59,12	24,51	938	19,72	10,64
3.2	lame	14	8,81	2,39	87	4,90	2,03	494	10,39	5,61
3.4	couteau à dos naturel cortical									
<i>Groupe 4 : support Levallois</i>										
4.1	éclat Levallois	17	80,95	2,90	131	90,97	3,06	748	92,12	8,49
4.2	pointe Levallois	4	19,05	0,68	13	9,03	0,30	64	7,88	0,73
<i>Groupe 5 : produits de préparation, ravivage ou recyclage de nucléus</i>										
5.1	éclat débordant	3	75	0,51	62	73,81	1,45	23	27,71	0,26
5.2	lame à crête	1	25	0,17	9	10,71	0,21	47	56,63	0,53
5.3	pointe pseudo-Levallois	0	0	0,00	13	15,48	0,30	13	15,66	0,15
<i>Groupe 6 : nucléus</i>										
6.1	nucléus à éclat Levallois	3	15	0,51	45	28,66	1,05	23	23,71	0,26
6.2	nucléus à lame	2	10	0,34	18	11,46	0,42	27	27,84	0,31
6.3	nucléus à pointe	3	15	0,51	19	12,10	0,44	1	1,03	0,01
6.4	autres	12	60	2,05	75	47,77	1,75	46	47,42	0,52
<i>Groupe 7 : transformation de produit retouché</i>										
		3	100	0,51	16	100	0,37	285	100	3,23
<i>Groupe 8 : produits de petites dimensions et cassons</i>										
8.1	éclat entre 1 et 3 cm	0	0	0	360	28,62	8,40	487	26,58	5,53
8.2	esquille	124	86,11	21,16	801	63,67	18,70	1027	56,06	11,65
8.3	casson	20	13,89	3,41	97	7,71	2,26	318	17,36	3,61
Total		586	100	100	4284	100	100	8813	100	100

attribuée au Pléniglaciaire supérieur (série A Rieucourt-lès-Bapaume N). Ces séries diffèrent numériquement.

Le gisement de Rieucourt-lès-Bapaume est localisé sur la ligne de partage des eaux des bassins de la Somme et de l'Escaut sur la partie haute d'un versant orienté vers l'est (Tuffreau 1993). La série C12 se situe au sud-est du chantier nord (fig. 57) fouillé sur 41 m². Le niveau C est présent sous le niveau humifère brun grisâtre. Dans le sud-est, où l'horizon humifère est érodé, ce niveau nommé C1 jalonne la partie supérieure des limons colluvionnés qui contiennent d'autres niveaux archéologiques (C2, C11, C12).

Décompte des industries

La série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen se compose de 586 artefacts. Aucun percuteur n'a, semble-t-il, été récolté (Locht 2002). Les nucléus représentent 3,41 % de la série, les produits de débitage regroupent 410 artefacts, soit 69,99 % de l'industrie. Une partie infime de produits a été retouchée (n = 3, soit 0,51 % de l'assemblage). La présence de blocs bruts ou peu

entamés ($n = 8$ soit 1,37 % de la série) et l'abondance des produits corticaux vont dans le sens d'un débitage effectué en partie sur place. Les lames sont présentes mais peu nombreuses ($n = 14$, soit 2,39 % de l'industrie) par rapport au nombre d'éclats de plein débitage ($n = 145$, soit 24,74 % de l'industrie) (tabl. 13).

La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val se compose de 4 284 artefacts. Du rognon au nucléus, l'ensemble des phases des chaînes opératoires est présent dans des proportions variables. La présence de blocs bruts et testés ($n = 38$, soit 0,89 % de la série) va de prime abord dans le sens d'une matière première abondante, voire d'une réserve de matière première. Les produits de débitage représentent 97,76 % de la série. Ils se matérialisent majoritairement par la présence d'éclats ayant un degré de cortex variable, d'éclats Levallois, de pointes et de lames. Néanmoins, malgré une production variée, le nombre de supports retouchés est faible ($n = 16$, soit 0,37 % de la série) (tabl. 13).

La série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume se compose de 8 813 artefacts. L'ensemble de ceux-ci reflète aussi bien l'acquisition de la matière première, sa mise en forme, la production de support, mais aussi sa transformation. Lors de l'occupation, les Néandertaliens ont produit des éclats, des lames et des pointes. Les nucléus, au nombre de 97, rassemblent 1,10 % de l'industrie. Enfin, les produits de débitage sont de loin majoritaires ($n = 7337$) et 285 d'entre eux ont servi de support à la réalisation d'outils, représentant 3,23 % de l'assemblage (tabl. 13).

Provenance, approvisionnement et modalité d'introduction de la matière première

La provenance de la matière première constituant les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val ne sera pas réexposée ici, les conditions étant similaires à celles évoquées pour la série N3b (Bettencourt-Saint-Ouen) et la série 2 (Fresnoy-au-Val).

En revanche, pour la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume, l'analyse des cartes géologiques de cette région (feuille XXIV-7 de Bapaume) révèle un potentiel géologique important pour le silex, bien que ce secteur semble avoir été moins étudié par les géologues que celui d'Albert. Ce défaut d'études géologiques, pallié en partie par un Projet commun de recherche (Fabre 2000), empêche de connaître avec précision la nature des silex du secteur proche du gisement. Cependant, il s'agit presque exclusivement de silex coniacien. Seuls quelques affleurements d'étendue restreinte de Landénien sont également présents à proximité immédiate. Quelques pièces de la série portent sur leur cortex des traces de glauconie, leur conférant un aspect granulaire verdâtre, cette observation prouvant leur appartenance aux assises tertiaires du Landénien. Les silex du Coniacien ont été bien échantillonnés, particulièrement le Coniacien A et B dans la vallée de l'Ancre, contrairement au silex tertiaire Landénien difficile à saisir. Ce phénomène se retrouve dans la série C12 puisqu'il semble que la grande majorité du silex employé soit secondaire et plus précisément de type Coniacien. Aucune étude statistique ni d'identification plus poussée de la matière première n'a encore été menée. D'autres types de silex semblent avoir été employés de manière plus marginale.

La majorité de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Riencourt-lès-Bapaume se situe dans un environnement proche, que nous ne sommes pas en mesure de caractériser. Elle se compose intégralement de silex secondaires et tertiaires. L'utilisation d'autres silex plus lointains est

marginale mais présente. Le choix des Néandertaliens de s'installer à Rencourt-lès-Bapaume est judicieux, non seulement la matière première y est abondante mais elle est également de très bonne qualité, favorisant le débitage. Situé à la naissance d'un vallon affluent de l'Hirondelle, petit cours d'eau tributaire de la Sensée, cet emplacement présentait une topographie propice à un arrêt ou à une installation provisoire à proximité immédiate d'une source d'eau (Tuffreau 1993 ; Goval, Hérisson 2006).

Au sein de l'assemblage C12 du gisement de Rencourt-lès-Bapaume, les blocs de matière première sont sous-représentés. Deux explications sont envisageables : un ramassage non systématique des blocs lors de la fouille, ou un lien avec le fonctionnement et le temps d'occupation du site. Il est difficile dans ces conditions d'effectuer une analyse relative aux modalités d'introduction de la matière sur le site comme cela a été fait précédemment. Néanmoins, 10 blocs ont été ramassés et quelques grandes tendances ont ainsi pu être dégagées (fig. 58). Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, une analyse pétrographique d'une partie du matériel a été réalisée par J. Fabre. Seul un échantillonnage représentant 14,8 % des artefacts a été identifié. L'analyse montre la présence d'un bloc de grès, de quelques pièces de silex allochtone et d'une

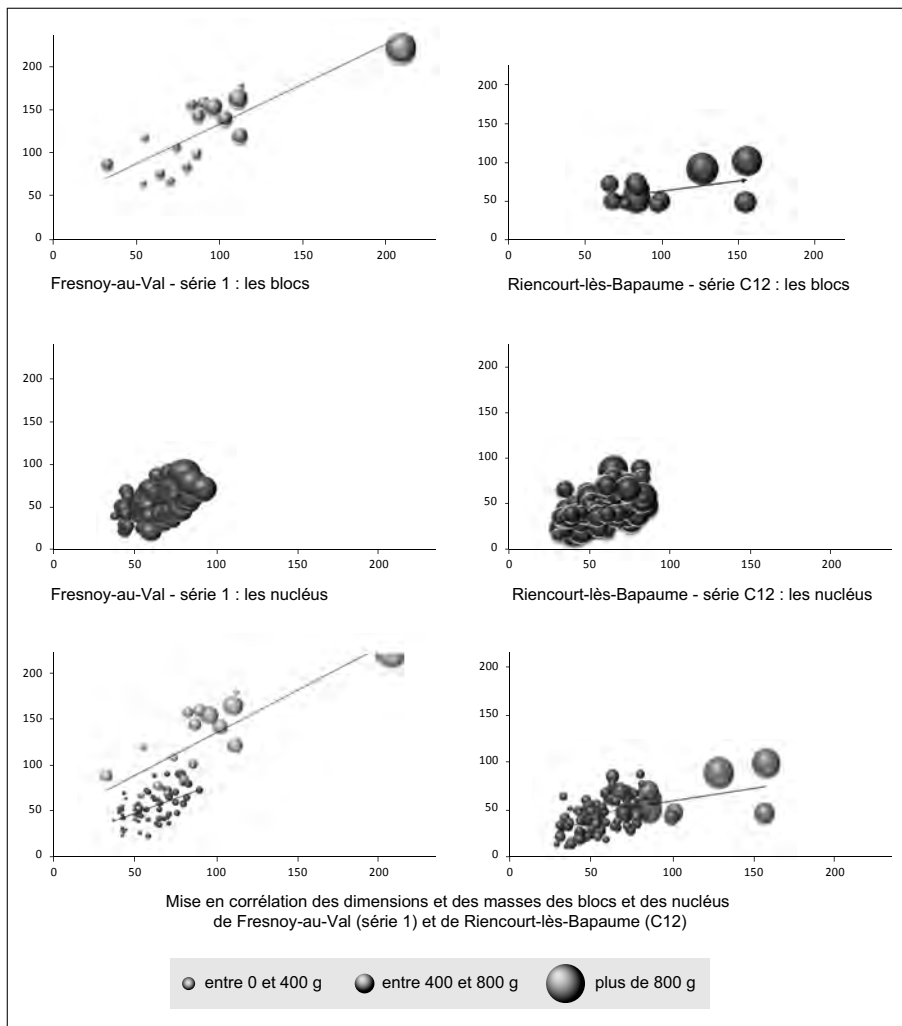


Fig. 58 : Mise en corrélation des données métriques et pondérales de l'ensemble des blocs (testés ou non) et des nucléus des séries de Fresnoy-au-Val (1) et de Rencourt-lès-Bapaume (C 12). L'axe des abscisses correspond aux longueurs, l'axe des ordonnées aux largeurs, la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc.

vingtaine de pièces de Turonien supérieur. Ce matériau de meilleure qualité n'est pas directement localisé sur le gisement. À en juger par le nombre d'éclats d'entame et d'éclats corticaux découverts sur le site, il semble que les blocs n'aient pas subi de débitage préliminaire avant leur introduction sur le lieu d'occupation (la question d'une importation systématique des blocs ou de la présence des blocs sur le site demeure sans réponse).

La variabilité des silex est conséquente dans le cas de ces trois gisements, l'abondance et la disponibilité d'une matière première accessible directement sur le gisement pallient une qualité parfois un peu inférieure.

► Homogénéités ou hétérogénéités morphologiques, dimensionnelles et pondérales de la matière première ?

Dans le secteur 1 de la série N2b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, 8 blocs testés ont été récoltés. Cette quantité témoigne d'une sélection des blocs en amont de la chaîne opératoire où chaque bloc est testé, le résultat au test indiquant ou non la poursuite du débitage. Aucune étude d'ordre dimensionnel, morphologique et pondéral n'a été réalisée sur ces blocs.

La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val comporte une trentaine de blocs de silex testés ou non, la série C12 en comporte une dizaine. Ces observations laissent imaginer soit un degré d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première (tout comme au sein de la série 2 du même gisement), soit une importante disponibilité de celle-ci directement sur le site.

Les blocs de la série 1 de Fresnoy-au-Val, comme ceux de la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume attestent une variabilité dimensionnelle et morphologique (fig. 58 et 59). Ceux de la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume) ne dépassent que rarement les 110 mm de long et sont marqués par une morphologie allongée. Deux interprétations semblent possibles : soit des rognons de silex de dimensions hétérogènes sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire par les Néandertaliens, permettant une exploitation différentielle de la matière en termes d'objectifs de production ; soit l'homme se sert indifféremment des blocs dans l'exploitation de chaînes opératoires diverses. La question est de savoir jusqu'à quel point ce premier choix, dans l'introduction de la matière première, est contrôlé par les Néandertaliens ?

Les dimensions et la masse de chaque bloc brut ou testé ont été mises en parallèle pour les séries 1 (Fresnoy-au-Val) et C12 (Rencourt-lès-Bapaume). Dans cette représentation graphique (fig. 58), la circonférence de la bulle est proportionnelle à la masse du bloc. La morphométrie des blocs de la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume) engendre une masse moins importante que dans la série 1 (Fresnoy-au-Val). Le bloc le plus lourd recensé dans la série 1 (Fresnoy-au-Val) ne pèse en réalité que 5 224 g. Il est fortement envisageable que celui-ci se trouvait sur le site avant l'arrivée des Néandertaliens. Quant aux autres blocs de ces deux séries, leur faiblesse pondérale ne permet pas de déterminer leur provenance.

Malgré tout, il semble indiscutable que certains choix ont été opérés dans la sélection morphométrique de la matière première. La morphologie des blocs de la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume) récoltés sur le site, donc non sélectionnés par les Néandertaliens, est allongée, étroite, laissant peu de possibilités d'exploitation de la matière (fig. 59). Au contraire, les blocs de la série 1 (Fresnoy-au-Val) présentent des formes diverses (globuleux, allongés, parfois branchus) (fig. 59). L'abondance et la diversité morphologique des blocs de Fresnoy-au-Val vont dans le sens de la constitution d'une réserve de matière première.

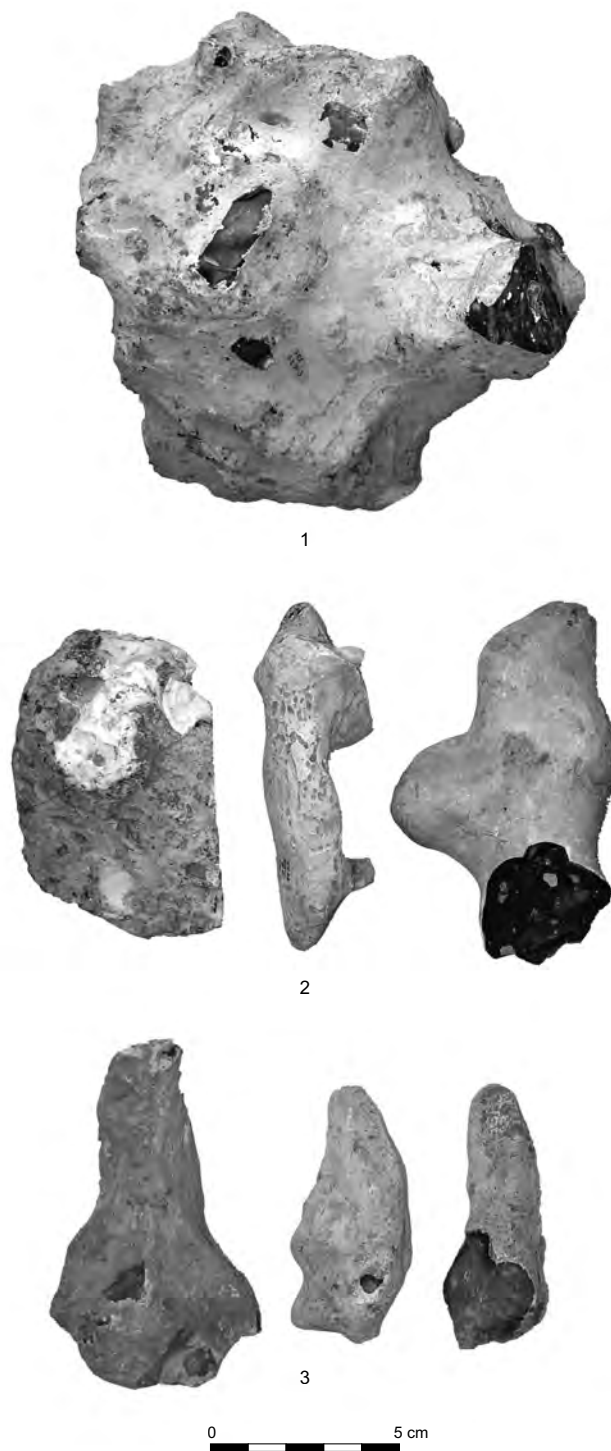


Fig. 59 : Échantillonnage des blocs de Fresnoy-au-Val, série 1 (n^{os} 1 et 3) et de Riencourt-lès-Bapaume, série C 12 (n^o 2).

La production de supports

La série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 60) : une à éclats, une à lames et une à pointes. La chaîne opératoire à éclats est de loin majoritaire au sein de cet assemblage, regroupant 79,5 % des nucléus. Deux méthodes de débitage sont représentées dans des proportions différentes : un débitage révélant divers degrés de prédétermination, qui prédomine, et un débitage Levallois.

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié 12 nucléus de modalité unipolaire parallèle et bipolaire opposée sont présents. De manière similaire à la série N3b (secteur 3, Bettencourt-Saint-Ouen), il semble qu'un choix ait été effectué « en fonction des qualités morphologiques de la matière première autorisant la production grâce à des schémas peu élaborés, sans préparation ni entretien des convexités des surfaces productives » (Locht 2002, p. 81). « L'exploitation de nucléus globuleux complète cette catégorie, où des produits de type Levallois (Bordes 1961) peuvent être obtenus à la faveur de convexités fortuitement mises en place par le débitage successif des éclats (Boëda 1990 ; Révillion 1994). » (Locht 2002, p. 81.)

Les objectifs de production

Les éclats corticaux (n = 229) représentent 39 % des artefacts de la série. Leur existence en si grande quantité renforce l'idée d'un débitage effectué sur place, mais aussi d'un important « gâchis » de matière première. 145 éclats de plein débitage ont également été référencés.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

3 nucléus Levallois ont été dénombrés au sein de cet assemblage (fig. 61) : 1 nucléus Levallois à éclat préférentiel, 1 nucléus Levallois récurrent bipolaire et 1 nucléus Levallois récurrent centripète. Ces 3 nucléus sont de petites dimensions, dépassant rarement les 60 mm de long et de large. La morphologie de l'éclat préférentiel lisible sur le négatif d'enlèvement est quadrangulaire. À ce titre, 18 éclats Levallois de morphologie quadrangulaire ont été recensés, représentant 3,07 % de la série. 3 éclats débordants sont également dénombrés.

► La production de pointes

La production de pointes est anecdotique au sein de la série N2b1 étant donné qu'un seul schéma opératoire Levallois unipolaire convergent a été mis en place dans ce but (fig. 61). Au nombre de 3, ces nucléus représentent 0,51 % de la série. Là encore, la morphologie initiale des blocs semble tenir une place de choix. Ces nucléus sont de dimensions similaires aux nucléus Levallois.

Les objectifs de production

4 pointes ont été dénombrées. 2 d'entre elles ont un talon lisse, les 2 autres sont caractérisées par l'absence de talons. Devant si peu d'indices, il est difficile de statuer sur leur provenance.

► La production de lames

La chaîne opératoire à lames est largement minoritaire au sein de cet assemblage. Les nucléus à lames, au nombre de 2, représentent 9 % des nucléus de la série (fig. 61). L'un d'entre eux a été exploité selon une modalité bipolaire sans que la totalité du bloc soit investie. Ce nucléus mesure 50 mm de long, 30 mm

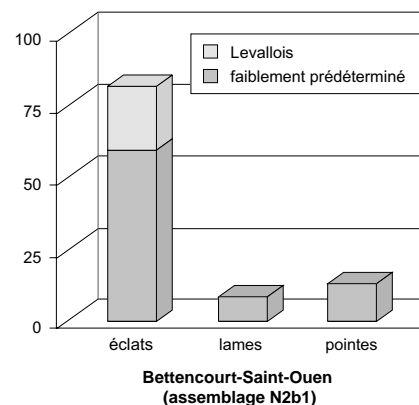


Fig. 60 : Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1) : distribution du nombre de nucléus (exprimé en pourcentage) selon leur chaîne opératoire (d'après les données de Locht 2002).

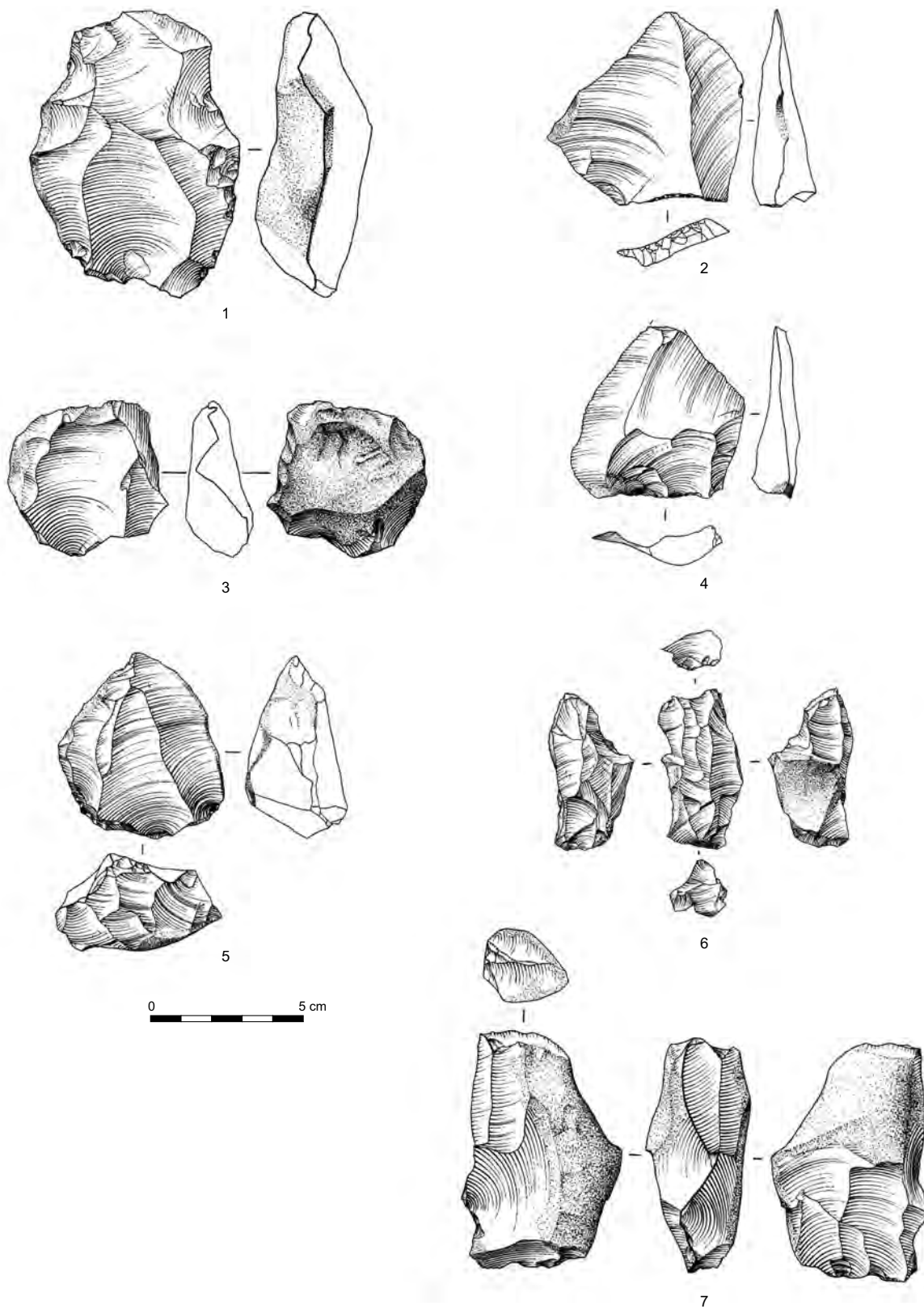


Fig. 61 : Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b1) : 1. nucléus Levallois bipolaire ; 2 et 4. éclats Levallois ; 3. nucléus Levallois ; 5. nucléus unipolaire convergent ; 6. nucléus à lames à débitage tournant ; 7. nucléus à débitage « mixte » laminaire et unipolaire convergent (dessins S. Lancelot in Loch 2002).

de large et 25 mm d'épaisseur. Le second nucléus est particulier et fait office de « nucléus mixte », comme il a été vu précédemment dans la série N3b (secteur 3). En effet, réalisé en deux temps, « ce nucléus porte également les traces d'un schéma direct, unipolaire à éclats avant l'adoption d'un débitage de type laminaire » (Locht 2002, p. 81). Ce nucléus est de dimensions plus imposantes avec une longueur de 68 mm, une largeur de 30 mm et une épaisseur de 50 mm.

Les objectifs de production

15 lames sont dénombrées au sein de cette série. 8 d'entre elles sont entières, leurs talons sont majoritairement lisses (n = 5, soit 62,5 % des lames), plus rarement facettés (n = 2, soit 25 %) ou punctiformes (n = 1, soit 12,5 %). 5 sont des fragments de lames et les 2 dernières sont des lames fracturées. Une lame à crête au talon punctiforme est également présente.

La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 62) : une à éclats, une à lames et une à pointes. 6 percuteurs ont été récoltés dans cette série. Les chaînes opératoires à lames et à pointes sont minoritaires face à une chaîne opératoire à éclats dominante. Trois types de débitage sont utilisés : un débitage présentant des degrés de prédétermination divers est prédominant (unipolaire, bipolaire, centripète), un débitage Levallois (préférentiel, récurrent bipolaire et centripète) et un débitage discoïde.

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié

De nombreux nucléus issus de schémas de production de type unipolaire, centripète et bipolaire ont été recensés au sein de la série 1 (fig. 63). Le schéma de production le plus représenté est l'utilisation de la modalité unipolaire (n = 28 nucléus). Ce schéma de production s'organise de la manière suivante : à partir d'un plan de frappe unique, 1, 2 ou 3 éclats non envahissants ont été détachés d'une surface de débitage bien souvent unique. Cependant, ces résultats sont essentiellement dus à un arrêt rapide de l'exploitation de la surface productive dont témoignent les importantes plages corticales présentes sur l'ensemble des blocs. Beaucoup de ces nucléus (78 %) ont été débités à partir de rognons de type Santonien D. Cette matière première accessible dans l'environnement immédiat des hommes peut être une des hypothèses d'un arrêt rapide de leur exploitation

Le schéma de production de type centripète est également bien représenté (n = 25). L'exploitation de ces nucléus ne diffère que très légèrement des schémas de production de type unipolaire ou bipolaire. En effet, 9 des 11 nucléus ne présentent qu'une surface de débitage, articulée autour de 2, 3 ou 4 plans de frappe, opposés ou juxtaposés les uns aux autres. La productivité des surfaces est en moyenne de 5 éclats.

21 nucléus issus d'un schéma de production de type bipolaire ont été dénombrés. La production d'éclats est, selon les cas, exploitée à partir d'une ou de deux surfaces de débitage. Le type de débitage n'est jamais « strictement bipolaire », et la distinction « bipolaire opposé » et « bipolaire perpendiculaire » est alors de mise. Globalement, une seule surface du bloc est exploitée à partir de deux plans de frappe opposés ou perpendiculaires l'un à l'autre. Le degré de prédétermination étant relativement faible, les plans de frappe ne sont que très sommairement préparés. Les surfaces naturelles corticales restent très impor-

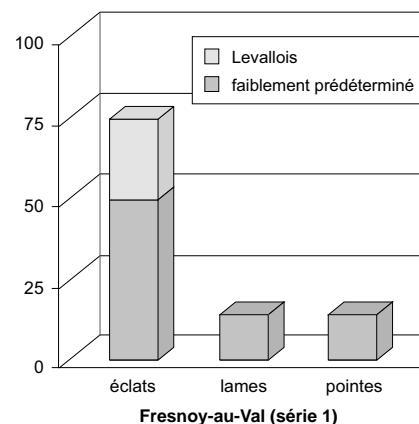


Fig. 62 : Fresnoy-au-Val (série 1) : distribution du nombre de nucléus (exprimé en pourcentage) selon leur chaîne opératoire.

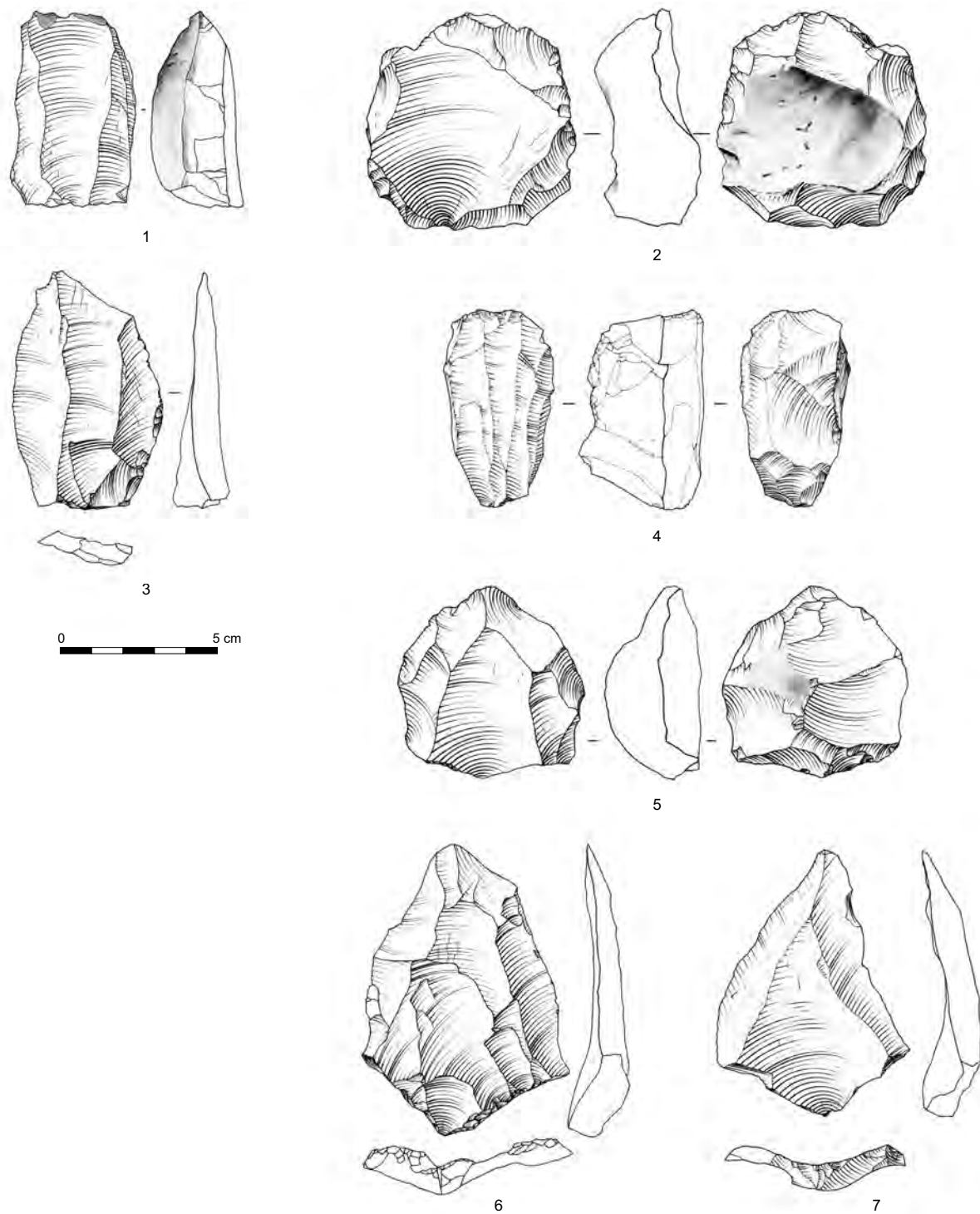


Fig. 63 : Fresnoy-au-Val (série 1) : 1. nucléus unipolaire ; 2. nucléus Levallois préférentiel ; 3. éclats Levallois ; 4. nucléus laminaire bipolaire ; 5. nucléus à pointe ; 6 et 7. pointes Levallois (dessin S. Lancelot, Inrap).

tantes sur la surface non exploitée du nucléus (présence de plus de 85 % de cortex dans 95 % des cas). Le nombre de négatifs d'enlèvements visibles au stade d'abandon du nucléus est, en moyenne, supérieur à 4 enlèvements par surface de débitage.

Les objectifs de production

Les éclats d'entame et les éclats très corticaux sont quantitativement identiques aux éclats de plein débitage. Les premiers sont au nombre de 758 (soit 19,2 % de l'ensemble des produits de débitage), les éclats de plein débitage sont au nombre de 639 (soit 17 % de ces mêmes produits de débitage). Très peu d'éclats de morphologie allongée ont été récoltés. Les talons lisses (34 %) sont prédominants, les talons facettés (10,5 %) et les talons punctiformes (10,2 %) viennent compléter cet assemblage. Concernant les produits allongés, les talons lisses sont plus représentés (65 %).

De nombreux éclats corticaux issus du test des blocs, ou encore de la mise en forme des nucléus, sont présents sur le site. Les éclats d'entame, synonymes de premier épannelage de la matière première, ont été volontairement dénombrés à part des éclats corticaux ou très corticaux de la série. Au nombre de 53, ils représentent 2,93 % de l'ensemble des produits corticaux.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

En ne considérant que les supports et produits attribuables à une production de type Levallois, ce type de débitage représente 13 % de l'assemblage. Certains des nucléus issus d'une production Levallois ont fait l'objet de remontages et ont permis de préciser certaines étapes de leur mise en forme.

Le schéma de production Levallois à éclat préférentiel représente 56 % de l'exploitation Levallois (soit 21 nucléus) (fig. 63). Les dimensions mais aussi la morphologie du négatif d'enlèvement de l'éclat préférentiel sont similaires (en moyenne, la longueur est de 76 mm, la largeur de 67 mm et l'épaisseur de 24 mm). La production Levallois inclut également l'utilisation de la méthode récurrente bipolaire (7 nucléus) et centripète (10 nucléus) qui concernent respectivement 17 % et 27 % de la production Levallois. Les nucléus Levallois récurrents centripètes présentent dans la majorité des cas une seule surface productive, le reste du bloc comportant alors plus de 70 % de cortex. La mise en forme de la surface de débitage est caractérisée par la préparation de plans de frappe sur le pourtour. Dans certains cas, un dernier plan de frappe, nécessaire à l'obtention d'une arête, est opposé aux autres. La productivité de la surface d'exploitation est souvent faible et le fait d'exploiter une matière première locale laisse supposer une réduction peu poussée.

7 nucléus caractérisent le schéma de production de type Levallois récurrent bipolaire. Ces nucléus sont constitués d'une seule surface de débitage et possèdent 2 ou 3 plans de frappe systématiquement opposés ou perpendiculaires entre eux. De 3 à 6 négatifs d'enlèvements sont visibles sur la surface d'exploitation des nucléus à leur stade d'abandon.

Les objectifs de production

L'objectif majeur de ces différents schémas de production est l'obtention d'éclats Levallois (fig. 63). Ceux-ci sont de dimensions variées. 7 éclats Levallois préférentiels et 124 éclats Levallois ont été dénombrés. Concernant les éclats préférentiels, leurs talons sont facettés dans 57 % des cas et dans 14 % des cas, ils sont lisses, dièdres ou en chapeau de gendarme. Les éclats Levallois sont de dimensions importantes comparativement aux produits de plein débitage. Les

longueurs les plus importantes atteignent 110 mm et les largeurs, 55 mm. De plus, 20 % d'entre eux présentent des négatifs d'enlèvements convergents sur leur face dorsale pouvant coïncider avec l'exploitation des nucléus Levallois récurrents centripètes. Quelques éclats issus d'un débitage bipolaire ont également été recensés et représentent à peine 8 % des éclats Levallois. Dans 51 % des cas, les talons de ces éclats sont facettés, dans 40 % des cas, ils sont lisses.

► Le débitage discoïde

Un seul nucléus discoïde est présent au sein de cette série. Bifacial, il est de petite dimension. Unique au sein de la série, il est difficile de statuer sur les éventuels objectifs de cette production. Certes, des éclats débordants et quelques pointes pseudo-Levallois ont été recensés dans l'assemblage, mais l'absence de remontage ne permet pas de statuer sur leur provenance exacte.

► La production de lames

La chaîne opératoire à lames est minoritaire au sein de cet assemblage. 18 nucléus laminaires, issus de modalités unipolaires ou bipolaires, attestent la production de lames dans la série 1 (fig. 63). Aucune distinction n'est établie entre nucléus laminaire tournant et nucléus laminaire semi-tournant. Cette distinction ne se base que sur le degré d'exploitation du nucléus mais le schéma de production reste identique à la production de lames. En l'occurrence, la présence à 92 % de nucléus à lames semi-tournants dans cette série au détriment de nucléus tournants peut être due à l'abondance de la matière première *in situ*, ayant pour conséquence directe une exploitation peu poussée. Autre cause possible, la qualité moyenne de la matière première ayant parfois des inclusions et des plages de silicification incomplète empêche également, dans certains cas, le débitage de « tourner autour du nucléus », avec pour conséquence son abandon. Les blocs utilisés dans le cadre d'un débitage laminaire ont une morphologie déjà allongée, bien souvent de forme oblongue. Les quelques cas témoignant d'une mise en forme des blocs démontrent le besoin de pallier une irrégularité, ou bien souvent une protubérance, augmentant le risque de cassure au débitage. Les nucléus issus d'un système de production unipolaire sont de petites dimensions (en moyenne : L = 89 mm, l = 50 mm, ep = 37 mm). En l'état d'abandon, 3 ou 4 négatifs d'enlèvements sont visibles sur le nucléus. Ils possèdent peu de cortex, témoignant éventuellement d'une phase de réduction plus poussée ou d'une mise en forme du nucléus plus importante.

Concernant le schéma de production bipolaire, 1 nucléus à lames a été récolté. Sa présence est néanmoins importante à souligner car il est la preuve de la maîtrise de cette connaissance technique par les hommes venus occuper le site. Il est issu d'un débitage bipolaire à partir de 2 plans de frappe opposés. Son exploitation a ensuite été reprise à partir de la surface d'exploitation débitant ainsi un dernier éclat de petite dimension. Les dimensions de ce nucléus sont par ailleurs relativement faibles (L = 61 mm, l = 42 mm, ep = 34 mm). 7 négatifs d'enlèvements sont visibles à l'état d'abandon du nucléus.

Les objectifs de production

87 lames sont dénombrées : 64 lames entières, 9 lames fracturées en partie proximale, 8 fracturées en partie distale et 6 lames fracturées en partie mésiale. Au sein des lames entières et proximales, 44 présentent un talon facetté, 29 un talon lisse, 9 n'ont pas de talon, 8 possèdent un talon punctiforme et 2 un talon dièdre. Le résidu cortical de ces lames est très faible. La grande majorité d'entre elles (80 %) porte deux ou trois négatifs d'enlèvements unipolaires parallèles ou

unipolaires convergents. Leurs bords sont souvent parallèles et rectilignes. Les autres lames (20 %) se caractérisent par la présence de négatifs d'enlèvements opposés. Une lame outrepassée, des lames à crêtes et des néo-crêtes ont été recensées dans la série 1 (n = 9), permettant de conclure à une mise en forme (au moins partielle) sur place des nucléus laminaires.

► La production de pointes

19 nucléus sont issus d'un débitage unipolaire convergent. La majorité d'entre eux présente un dos cortical. Les plans de frappe sont souvent facettés et réalisés sur une importante surface. Ils sont de dimensions très différentes d'un nucléus à l'autre. D'après les remontages, il semble que le plan de frappe soit obtenu à partir de la production de grands enlèvements corticaux, de dimensions deux fois supérieures à celles du nucléus (fig. 63). La petite dimension des nucléus ne semble donc pas être due à une réduction progressive du bloc mais à une étape de mise en forme importante. La quantité d'éclats produits est relativement faible.

Les objectifs de production

Au nombre de 13, certaines pointes Levallois sont de dimensions très réduites comparativement à celles des produits de débitage. En effet, leur longueur moyenne est de 56 mm, leur largeur moyenne est de 44 mm et leur épaisseur de 6 mm (fig. 63). La majorité de ces pointes est obtenue par le débitage de 3 enlèvements d'où leur appellation typo-technologique de pointes Levallois. Néanmoins, certaines pointes de type unipolaire (n = 5) sont obtenues par plusieurs enlèvements et ne sont pas sans rappeler celles décrites par E. Boëda (1994) sous l'appellation typo-technologique de « pointe Levallois construite ». En l'occurrence, quel que soit le type de pointe produite, les modalités de débitage sont différentes. Les pointes Levallois en trois coups ont une modalité de débitage de type unipolaire ou orthogonale, or les pointes Levallois construites en proportion plus restreinte ont une modalité de débitage de type bipolaire. Ces pointes Levallois ont un talon facetté (56 %), un talon en chapeau de gendarme (19 %), un talon dièdre (13 %) et un talon lisse (12 %).

La série C12 du gisement de Rencourt-lès-Bapaume

Trois chaînes opératoires ont été mises en évidence (fig. 64) : une à éclats, une à lames et une à pointes. La chaîne opératoire à éclats est prédominante, mettant en avant cinq schémas de production différents. Deux méthodes de débitage ont été recensées : le débitage Levallois (schéma de production préférentiel et récurrent) et un débitage présentant divers degrés de prédétermination (modalités unipolaire, bipolaire et centripète).

► La production d'éclats à l'aide d'un débitage au degré de prédétermination varié 46 nucléus sont issus d'une production caractérisée par des degrés de prédétermination variés, de type unipolaire (53 %), bipolaire (42 %) et centripète (5 %). Concernant la production d'éclats à partir d'une modalité unipolaire, le débitage est effectué à partir de blocs gélivés et ne fait l'objet d'aucune prédétermination. Ces nucléus semblent peu exploités étant donné l'importance du résidu cortical. La production est orientée vers l'obtention d'éclats de morphologie et de dimension variées. Dans un second temps, c'est la production d'éclats au moyen d'une modalité de type bipolaire qui est la plus importante. Ces nucléus présentent une ou deux surfaces de débitage. Au stade d'abandon, deux à quatre

négatifs d'enlèvements sont visibles sur les nucléus. Enfin, 2 nucléus relèvent d'une modalité de production de type centripète. Ces nucléus présentent deux surfaces productives et sont réalisés sur des éclats. Ils présentent en moyenne trois négatifs d'enlèvements sur chaque surface et sont de dimensions réduites.

Les objectifs de production

Les produits obtenus sont des éclats de morphologie et de dimension variées. Plus de 1 000 éclats attribuables à ce type de production ont été décomptés. Quelques éclats allongés ont pu être obtenus au moyen de ce type de débitage, mais aucun remontage ne nous permet d'affirmer s'ils sont issus des modalités déterminées précédemment ou d'une exploitation prédéterminée.

► La production d'éclats à l'aide du débitage Levallois

Le schéma de production de type Levallois préférentiel représente 76 % des nucléus issus d'un débitage Levallois (fig. 64). Ces nucléus, au nombre de 23, sont de dimensions similaires. Les modalités utilisées sont diverses (unipolaire, bipolaire, centripète).

La méthode Levallois récurrente représente 24 % de la production Levallois (7 nucléus). Les modalités utilisées sont unipolaire, bipolaire et centripète, représentant respectivement 57 %, 29 % et 14 % des nucléus Levallois récurrents. Ces nucléus sont de petites dimensions (en moyenne : 60 mm de long, 51 mm de large et 22 mm d'épaisseur), suggérant une réduction du volume des nucléus au cours du débitage. En effet, les dimensions initiales des rares blocs bruts de matières premières ou des blocs testés récoltés lors de la fouille témoignent de volumes plus importants de l'ordre de 200 mm de long, 150 mm de large et 95 mm d'épaisseur. Ces nucléus sont exploités à partir d'une seule surface généralement plane ayant guidé le débitage et d'une surface plus convexe permettant l'aménagement des convexités et des futurs plans de frappe. Ainsi, la gestion des surfaces de débitage Levallois a été rendue possible grâce à l'utilisation de deux méthodes (préférentiel et récurrent) à partir de trois modalités (unipolaire, bipolaire, centripète).

Les objectifs de production

L'objectif de cette production est l'obtention d'éclats Levallois de morphologie variée. 748 éclats Levallois sont présents dans cet assemblage. Leurs talons sont facettés dans 38 % des cas et lisses dans 30 % des cas. Les talons dièdres, punctiformes ou ôtés complètent cet assemblage. Ils sont de dimensions hétérogènes allant de 33 mm à 98 mm de long, de 22 mm à 61 mm de large, et ont 8 mm d'épaisseur moyenne.

► La production de lames

La chaîne opératoire à lames est non négligeable au sein de l'assemblage C12. Les nucléus laminaires qui lui sont associés (au nombre de 27), représentent 23 % des nucléus, soit 0,3 % de l'assemblage. L'ensemble des éléments de cette chaîne opératoire est présent dans la série. En effet, des lames corticales témoignant d'une mise en forme et de l'aménagement des convexités, mais aussi des lames à crête et des néocrêtes ont été récoltées. En fin d'exploitation, quelle que soit la modalité employée (unipolaire ou bipolaire), ces nucléus présentent en moyenne des dimensions faibles (54 mm de long, 28 mm de large, 19 mm d'épaisseur) (fig. 64). La production de lames est menée préférentiellement à partir d'une gestion unipolaire (57 %) mais aussi bipolaire (43 %). Les plans de frappe sont soit uniques soit opposés.

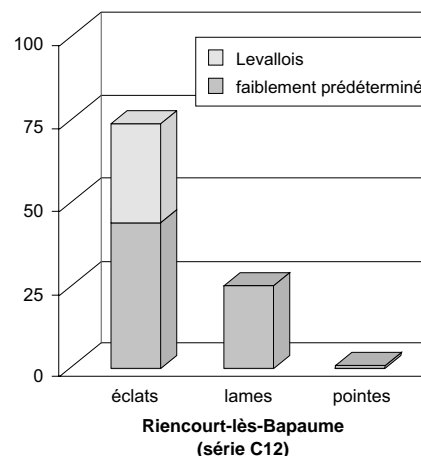


Fig. 64 : Riencourt-lès-Bapaume (C 12) : distribution du nombre de nucléus (exprimé en pourcentage) selon leur chaîne opératoire.

Les objectifs de production

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

► La production de pointes

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

Les objectifs de production

De nombreuses pointes Levallois sont présentes ($n = 64$). Issues d'un système de production unipolaire convergent (fig. 64) ou, dans 9 % des cas bipolaire orthogonal, elles sont de grandes dimensions (en moyenne : 67 mm de long, 42 mm de large, 9 mm d'épaisseur). Néanmoins, étant donné l'importance numérique de ces pointes par rapport au nombre de nucléus qui leur sont associés ($n = 1$), il est raisonnable d'envisager soit une importation de ce type de produits sur le site ou, plus vraisemblablement, un changement dans le type de production utilisée au cours du débitage. Aucun remontage n'indique si certaines pointes auraient pu être obtenues par le biais, par exemple, d'un schéma de production laminaire à partir d'un débitage convergent de plusieurs lames comme c'est le cas pour le site de Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b2) (Locht 2002).

Transformation des artefacts

Les outils retouchés

Seuls 3 outils retouchés ont été recensés au sein de la série N2b (secteur 1) du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen. Il s'agit de 1 racloir double, dont le support est un éclat Levallois, de 1 front de grattoir partiel, réalisé sur un éclat cortical et de 1 encoche (tabl. 14).

Dans la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, 16 produits de débitage ont été retouchés (tabl. 14). Ces outils ont des supports typologiquement variés. Ce sont majoritairement des éclats de plein débitage ou moyennement corticaux. Le panel typologique d'outils est peu varié, regroupant principalement des encoches, des racloirs et des grattoirs (fig. 65). Pour l'ensemble des racloirs, la retouche est marginale, abrupte dans certains cas. Ils sont réalisés sur des éclats de plein débitage et seul un racloir transversal l'est sur un éclat partiellement cortical. Une encoche est réalisée sur un éclat typologiquement Levallois.

Les deux séries analysées ici comportent un nombre trop faible d'outils retouchés pour apporter un éclairage supplémentaire quant à la finalité de la production en termes de recherche éventuelle de supports. Il est toutefois intéressant de s'interroger sur la faiblesse numérique de ces outils. Est-elle liée à l'exportation ? Ou à l'utilisation du bord brut d'un éclat, ne nécessitant pas la retouche d'un

Tabl. 14 : Fresnoy-au-Val (série 1), Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), Rieucourt-lès-Bapaume (série C12) : répartition typologique des outils retouchés.

Type d'outil	Série 1 - Fresnoy-au-Val		N2b1 - Bettencourt-Saint-Ouen		C12 - Rieucourt-lès-Bapaume	
	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils
Racloir simple	2	12,50			126	45,16
Racloir double			1	33,33	31	11,11
Racloir transversal					9	3,23
Outil à bords convergents					59	21,15
Grattoir	8	50	1	33,33		
Burin	2	12,50				
Denticulé					16	5,73
Encoche	4	25	1	33,33	28	10,04
Outil composite					10	3,58
Pièce à retouches marginales						
Total	16	100	3	100	279	100

support ? Ou encore à des activités, ou à un temps d'occupation, ne suscitant pas le besoin d'outils retouchés ?

En revanche, pour la série C12 du gisement de Rieucourt-lès-Bapaume, 279 outils retouchés ont été recensés sur différents types de supports (tabl. 15). Ils constituent ainsi 4 % de la série. Le racloir est largement prédominant, représentant à lui seul 60 % des supports retouchés (fig. 65). L'analyse des différentes chaînes opératoires a permis de mettre en évidence la recherche d'éclats de morphologie variée, de supports plus ou moins allongés et de pointes. Existe-t-il un lien entre type de production et supports retouchés ? Les supports retouchés sont de petites dimensions, dépassant rarement plus de

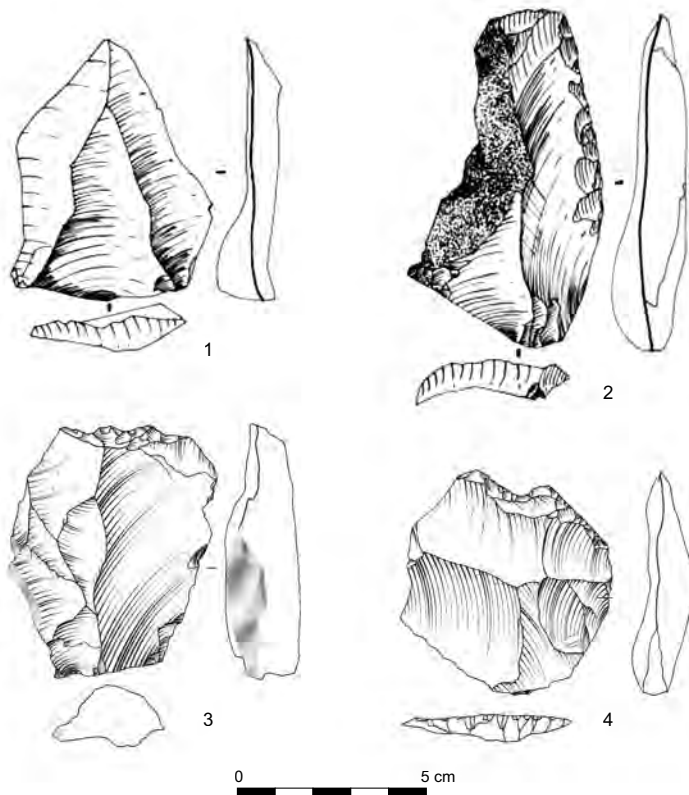


Fig. 65 : Rieucourt-lès-Bapaume (C 12) : 1. pointe Levallois ; 2. racloir simple droit (dessin E. Goval, Inrap). Fresnoy-au-Val (série 1) : 3. grattoir ; 4. encoche (dessin S. Lancelot, Inrap).

Tabl. 15 : Fresnoy-au-Val (série 1), Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), Rencourt-lès-Bapaume (série C12) : répartition des outils retouchés selon leur support.

Support	Série 1 - Fresnoy-au-Val		N2b1- Bettencourt-Saint-Ouen		C12 - Rencourt-lès-Bapaume	
	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils	Nombre	% des outils
Éclat cortical - semi-cortical	11	68,75	1	33,33	63	22,58
Éclat de plein débitage	2	12,5	1	33,33	131	46,95
Éclat Levallois	2	12,5	1	33,33	35	12,54
Pointe					50	17,92
Nucléus	1	6,25				
Total	16	100	3	100	279	100

80 mm de long et 50 mm de large, à l'image des 171 racloirs aux dimensions très hétérogènes. La chaîne opératoire à éclats est la plus représentée au sein de cette série. C'est dans cette logique que les éclats (Levallois ou issus d'autres modes de production) sont les supports les plus retouchés. Malgré cela, seuls 5 % des éclats Levallois ont servi de support à la confection d'outils, essentiellement sous forme de racloirs (62 %). Les racloirs, les encoches, les denticulés sont majoritairement réalisés sur des couteaux à dos et des éclats corticaux. Précisons également que 33 % des pointes Levallois découvertes sur le site sont retouchées. Le débitage laminaire est attesté dans ces trois séries. Néanmoins, rares sont les lames retouchées. Seule la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume présente quelques supports laminaires retouchés (tabl. 15).

Les produits de débitage ayant potentiellement une « fonction-outil »

Les éclats Levallois et les pointes étant numériquement importants au sein de la série 1 (Fresnoy-au-Val) et de la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume), l'analyse des gabarits morphologiques et dimensionnels ont de préférence été réalisés sur ces derniers afin de déterminer si un calibre particulier est recherché. Dans un second temps, l'étude des angles et l'analyse de la longueur des tranchants bruts permettent d'entrevoir la fonction particulière éventuelle de certains produits. Les analyses morphométriques et dimensionnelles des éclats Levallois de la série 1 (Fresnoy-au-Val) et la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume) sont menées en parallèle. Les éclats Levallois de Fresnoy-au-Val peuvent être regroupés en trois ensembles. L'analyse dimensionnelle des blocs a montré leur importante hétérogénéité. Cette variabilité peut s'exprimer de deux façons : soit les blocs permettant d'asseoir le débitage Levallois sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire et sont de dimensions très différentes aboutissant à des éclats Levallois de dimensions diverses ; soit les blocs permettant d'asseoir le débitage Levallois sont de dimensions homogènes, dans ce cas ce sont les différentes phases de réduction successives qui produisent des éclats de dimensions variées (fig. 66). Pour tenter d'aller plus loin dans la réflexion, les gabarits des nucléus Levallois et des éclats débordants ont été confrontés. Les gabarits dimensionnels et morphologiques des éclats Levallois mis en parallèle avec les éclats débordants signent la même hétérogénéité. Leur variabilité reflète les différentes phases du débitage. Cette observation ne permet toutefois pas de prouver s'il s'agit d'une réduction progressive des blocs de matière première ou si les blocs originels sont de dimensions hétérogènes. La première hypothèse semble tout de même plus proche de la réalité archéologique. L'adoption d'un gabarit spécifique pour les éclats Levallois de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val et pour la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume n'est pas démontrée (fig. 67).

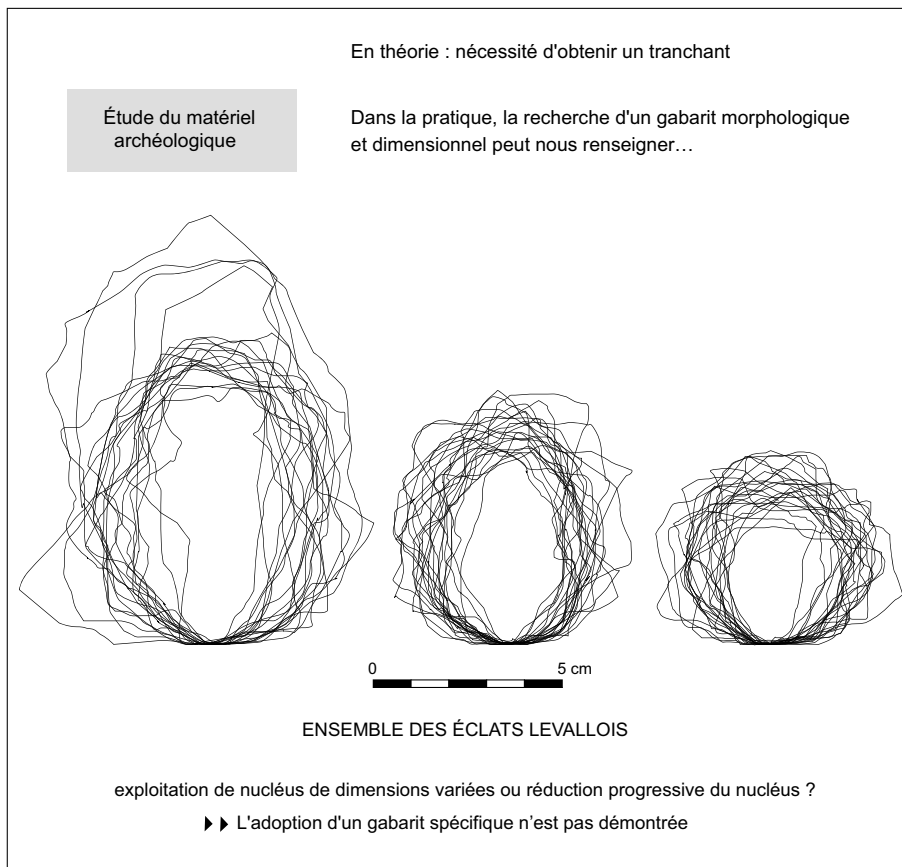


Fig. 66 : Fresnoy-au-Val (série 1) : confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers).

Contrairement aux séries corrélées à la phase initiale du Début glaciaire weichsélien, les pointes sont nombreuses au sein de la série 1 (Fresnoy-au-Val), mais plus particulièrement encore dans la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume) où 64 pointes ont été récoltées. Une analyse des gabarits dimensionnels et morphologiques a donc également été menée sur ce type de produits.

Il semble indispensable de revenir sur l'appellation de pointe. En effet, les pointes présentes au sein des séries 1 (Fresnoy-au-Val) et C12 (Riencourt-lès-Bapaume) résultent de trois méthodes de production différentes. La première, et sans doute la plus répandue, permet l'obtention d'une pointe à l'aide d'une modalité d'exploitation unipolaire convergente suite à l'aménagement contrôlé de convexités. La deuxième manière d'obtenir une pointe est l'exploitation à partir d'un schéma unipolaire convergent d'une série de plusieurs surfaces productives (surfaces multiples et sécantes). La plupart du temps, les surfaces sont exploitées de manière alternative. L'objectif est également l'obtention d'une pointe mais sa construction ne dépend pas d'un débitage Levallois. La troisième méthode ne relève pas directement d'une méthode de production particulière. En effet, certains supports sont appelés communément « pointe », car leur morphologie est triangulaire et présente une extrémité apicale. En examinant attentivement les constituants de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume), certaines pointes semblent provenir de supports peu pointus, mais généralement allongés. La partie apicale est alors obtenue par l'apposition d'une retouche sur les bords latéraux de la pièce. C'est la recherche d'une morphologie particulière qui conditionne la retouche, celle-ci devenant typologiquement un racloir, voire

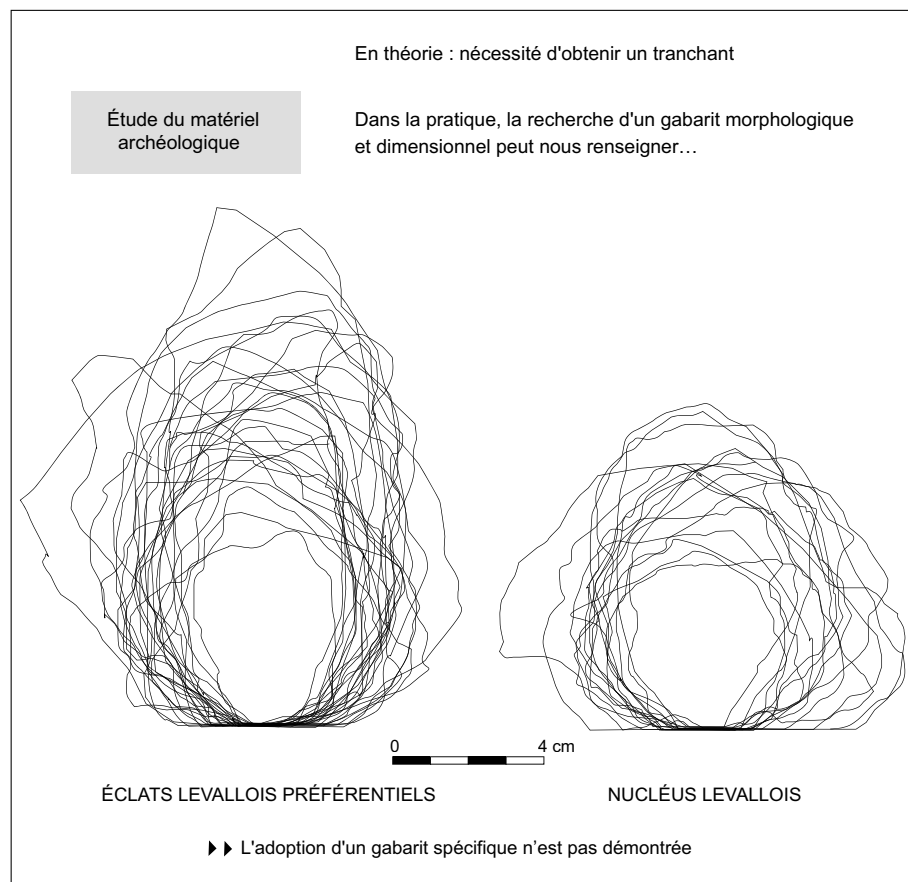
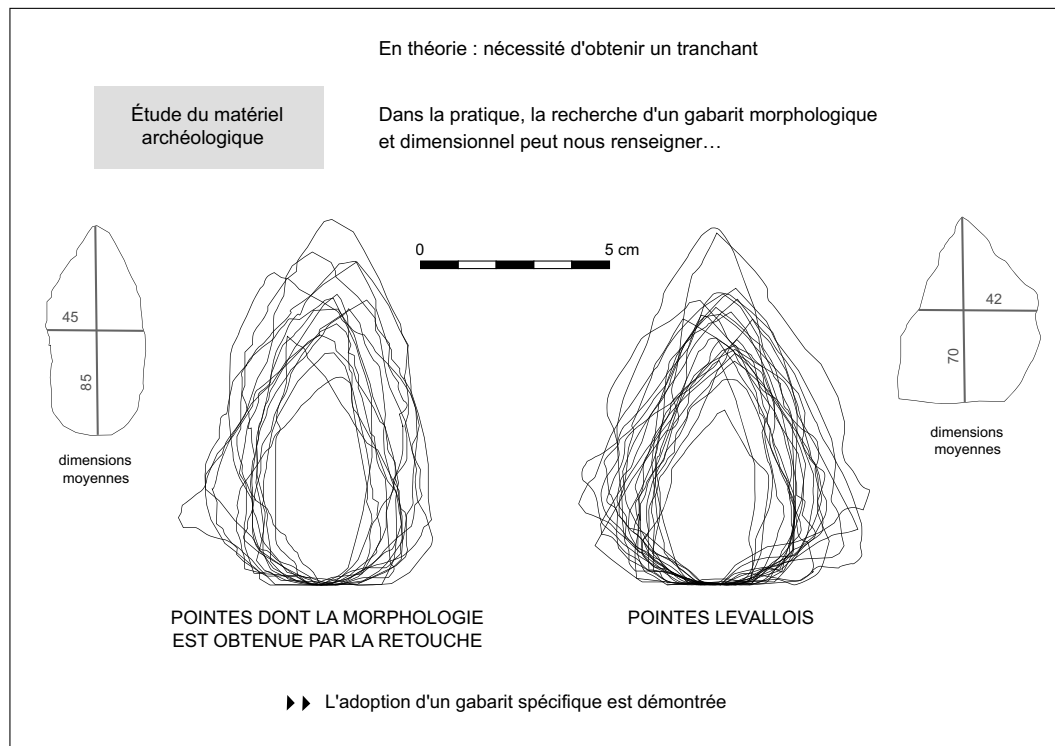


Fig. 67 : Riencourt-lès-Bapaume (série C 12) : confrontation des gabarits morphométriques des éclats Levallois (entiers) et des nucléus Levallois.

une pointe moustérienne. Au-delà d'une homogénéité morphométrique, ce sont des supports moins larges mais plus longs qui sont sélectionnés (fig. 68). Il semble donc y avoir un choix dans les supports prélevés. Ce type de pointes résulte d'une volonté d'obtenir, après le débitage, des supports aux dimensions et aux morphologies normées (elles ne sont pas standardisées car cela supposerait une prédétermination dès le débitage, ce qui ne semble pas être le cas).

L'analyse des gabarits dimensionnels de ces pointes est nécessaire afin d'expliquer cette sur-représentation de pointes Levallois par rapport aux nucléus qui auraient pu les produire. De la base à l'extrémité apicale, une homogénéité semble de mise dans la recherche de la production de ces pointes (fig. 68). Elles mesurent en moyenne 70 millimètres de long et 42 millimètres de large. Ces pointes avaient-elles une fonction particulière ? En l'absence d'études tracéologiques, il reste difficile d'apporter des éléments de réponse. Les pointes ont sans doute été utilisées directement sur le site. En effet, le fait de les retrouver en si grande quantité va dans le sens de leur abandon sur le lieu d'occupation. Il est probable que la majorité d'entre elles ait été en grande partie importée sur le site, utilisée, éventuellement réaménagée, puis abandonnée. Sans doute, certaines ont pu être produites sur place, utilisées ou non, puis exportées, dans un but de rééquipement de l'outillage du groupe. Leur importance numérique sur la surface fouillée démontre une fonction tout à fait spécifique à ce gisement.

Deux séries de pointes ont été analysées : celles de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val et celles de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume. Leur



confrontation doit permettre de comprendre leurs ressemblances et leurs dissemblances afin d'essayer d'appréhender leur statut. La pointe est un élément important au sein de la panoplie détenue par les Néandertaliens, essentiellement grâce à son côté « multifonctionnel ». En effet, cet objet possède de nombreux avantages :

- sa base permet dans la majorité des cas une bonne préhension ;
- ses bords latéraux, retouchés ou non, font office de tranchant. Selon l'angulation de ces tranchants, une force mécanique variable peut être appliquée. Dans ce cas, les bords latéraux peuvent servir de zone passive ou active. Le tranchant peut alors servir à racler, à gratter, à frotter, etc. ;
- sa partie apicale permet une utilisation différente de celle du tranchant : perforer, trouser, forer, etc. ;
- sa masse et son encombrement peu importants permettent un transport aisé.

Les pointes de la série 1 (Fresnoy-au-Val) ont fait l'objet d'une étude tracéologique réalisée par A. Coudenneau (selon un protocole mis en place dans un travail de thèse en cours). Elle a pu isoler deux pointes dont l'une aurait servi à des activités de boucherie alors que l'autre « porte des stigmates qui sont équivalents à ceux obtenus expérimentalement en arme de Hast », c'est-à-dire qu'elle aurait été utilisée comme armature perforante (fig. 69 et 70) (Coudenneau, en cours). Aucune homogénéité morphométrique n'a été mise en évidence. Doit-on y voir un lien de cause à effet ? En d'autres termes, la morphologie et/ou les dimensions des pointes suggèrent-elles une utilisation différente ? Les résultats obtenus montrent que ce type de pièce a été utilisé aussi bien dans des activités de raclage (boucherie) que des activités perforantes. La pointe répond donc à des usages variés et complémentaires.

Les pointes de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume) se répartissent en deux catégories : les pointes Levallois et les pointes dont la morphologie est obtenue

Fig. 68 : Représentation des longueurs minimales et maximales des tranchants des pointes Levallois et des pointes retouchées. Les mesures sont exprimées en millimètres.

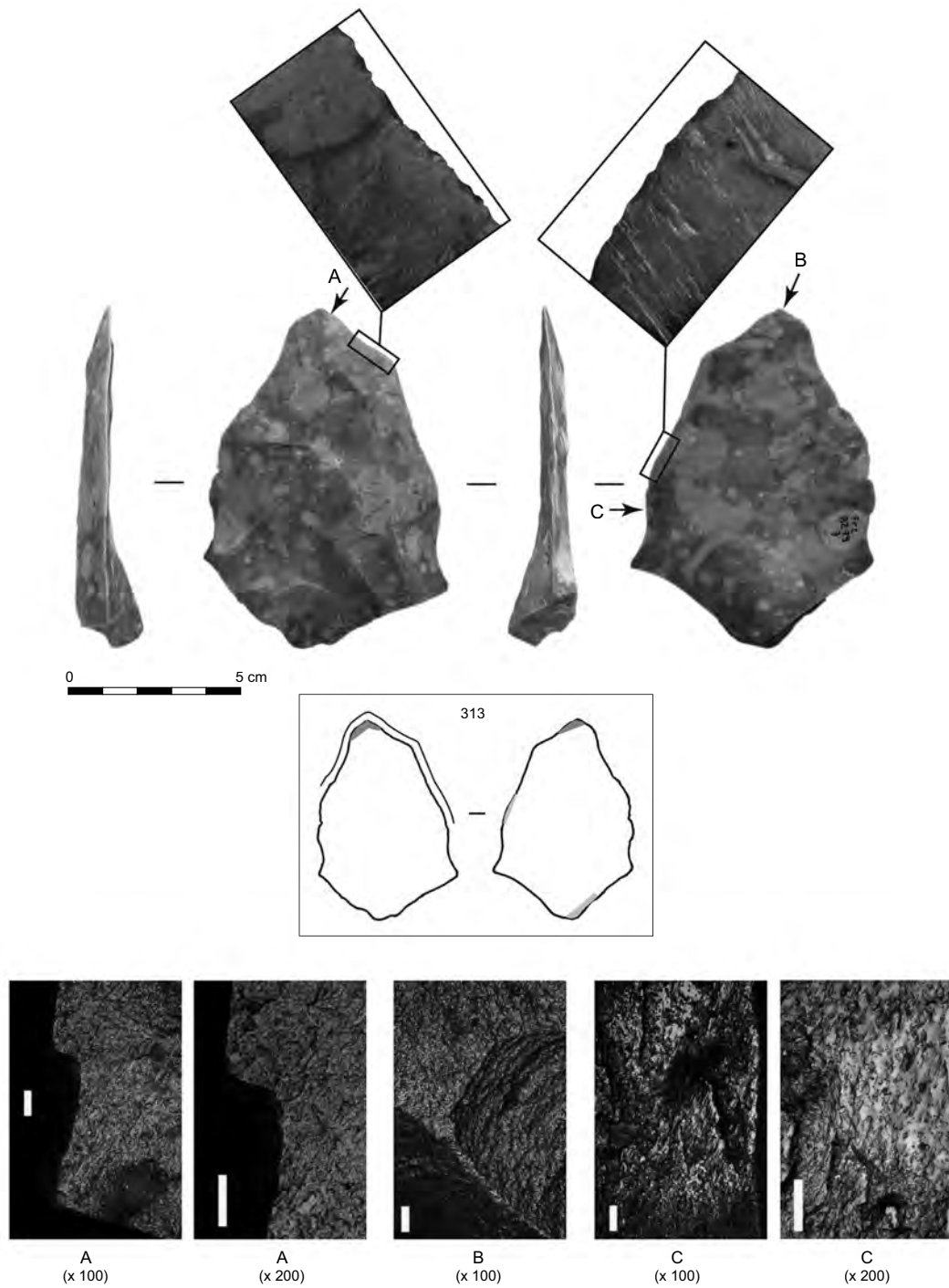


Fig. 69 : Pièce interprétée comme ayant été utilisée en boucherie. Détails des macrotraces. Sur le dessin, les lignes sur les contours marquent des macrotraces et le grisé des microtraces (étude et réalisation graphique A. Coudenneau).

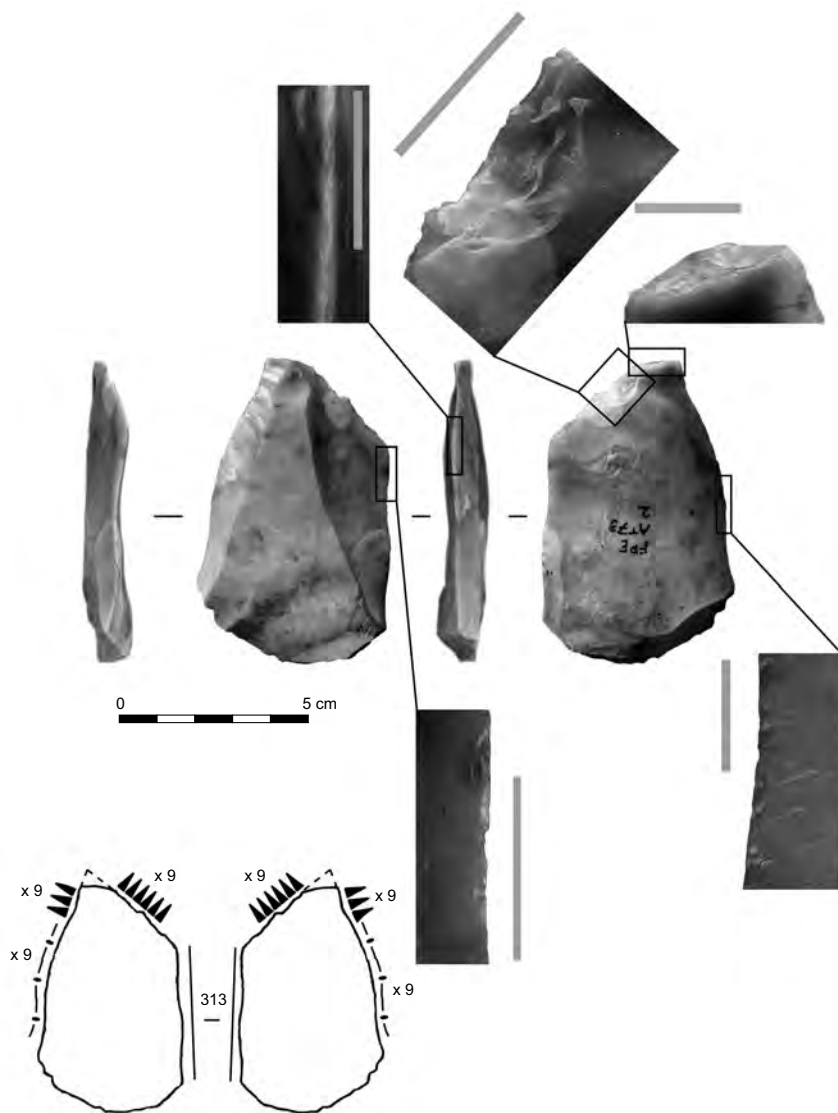
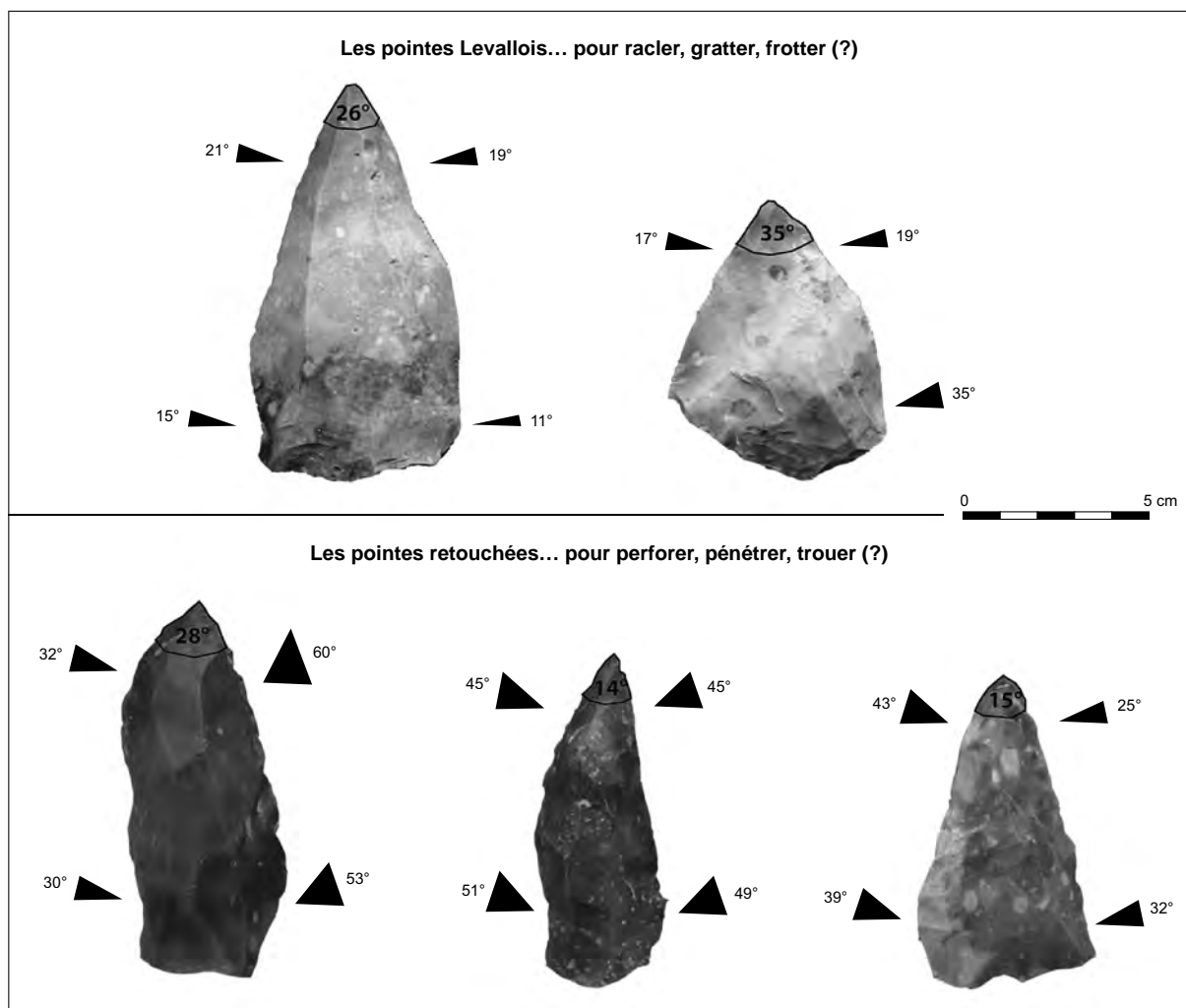


Fig. 70 : Pièce interprétée comme pouvant être un projectile sans pouvoir le confirmer. Détails des macrotraces (échelle figurée : 1 cm). Sur le dessin, les lignes sur les contours figurent des macrotraces (étude et réalisation graphique A. Coudenmeau).

par l'apposition de retouches (certaines sont des raclours ou des pointes moustériennes). Ces dernières sont plus allongées (fig. 68 et 71) et certaines présentent des amincissements sur leur face ventrale. L'importante production de pointes sur le lieu d'occupation laisse penser à une variabilité fonctionnelle.

Que révèle l'observation des tranchants de ces pointes ? La longueur des tranchants est relativement similaire dans le cas des pointes Levallois et des pointes retouchées, bien que dans ce dernier cas, la longueur maximale du tranchant soit un peu plus importante. Ces constatations ne sont guère surprenantes puisque les pointes retouchées sont plus allongées (fig. 68). On constate la même chose pour leur périmètre. L'ensemble des pointes a également été pesé : bien que les pointes retouchées soient plus lourdes, elles ne dépassent guère les 70 g.

L'angle formé par la partie apicale des pointes se révèle une source d'informations des plus intéressantes. Comparativement aux pointes Levallois, les poin-



tes retouchées présentent non seulement un angle plus fermé, ce qui laisse présager une action plus ciblée et peut-être plus minutieuse, mais aussi des sections plus abruptes permettant une résistance bien supérieure à celle des pointes Levallois (fig. 71). Il semble donc que ces pointes ne répondent pas aux mêmes objectifs et qu'elles furent sans doute utilisées pour des activités différentes.

Certaines pièces de la série C12, dont la partie distale de la pièce est pointue, présentent des amincissements sur la face ventrale : 3 sont des pointes moustériennes et 2 sont des limaces. Quoi qu'il en soit, les retouches sur la face ventrale des pièces ont pour conséquence son amincissement en ôtant le talon et une partie du bulbe de l'éclat. L'une des hypothèses longtemps avancées pour expliquer leur présence est la facilité d'emmanchement de ce type de pièces (Bordes 1961 ; Stordeur 1987). Il est néanmoins envisageable qu'elles aient rempli une fonction particulière. En l'absence d'études tracéologiques, la construction de la pièce ainsi que ses caractéristiques morphométriques demeurent les éléments les plus significatifs.

Fig. 71 : Riencourt-lès-Bapaume (C 12) : confrontation des angles des tranchants de deux pointes Levallois (en haut) et de trois pointes retouchées (en bas).

Abandon des artefacts

Spatialité et aire de circulation de la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen

Le niveau N2b (secteur 1) couvre une superficie de 254 m² et contient 586 artefacts, soit une densité de 2,31 pièces par mètre carré (Locht 2002, p. 108). La répartition de ces pièces est très disparate. En effet, la partie nord d'une manière générale, et plus particulièrement au nord-ouest, présente une densité de l'ordre de 10 à 30 pièces par mètre carré (fig. 72). Le paradoxe qui existe pour définir des zones comme forte densité, concentration, amas ou autre, prend ici toute sa force. Si, à la fouille, aucune concentration n'a été mise en évidence, le traitement informatique des données par la réalisation de plans d'isodensité souligne, au moins, deux secteurs distincts (fig. 72 et 73). C'est également dans ces zones que se localise la majorité des esquilles (n = 124). Ces deux concentrations sont nettement séparées l'une de l'autre par des mètres carrés vides d'artefacts, sur une distance d'environ 6 m.

La zone la plus dense, située au nord du secteur 1, s'étend approximativement sur 20 m². Elle concentre 170 pièces (soit 8,35 pièces par mètre carré) (tabl. 16). Sa composition est marquée par la présence de nucléus issus de modalités de débitage Levallois préférentiel et récurrent (n = 2), de nucléus à pointe (n = 1) et de 2 blocs testés. La production est matérialisée par 6 éclats Levallois, 4 lames et 1 pointe. Des éclats corticaux, des éclats de plein débitage, des esquilles et un éclat débordant attestent un débitage sur place. La seconde concentration, située au nord-ouest du secteur 1, s'étire sur une vingtaine de mètres carrés également. Elle regroupe 145 pièces (environ 7,65 pièces par mètre carré) (tabl. 16). 1 nucléus informe et 1 nucléus Levallois préférentiel y ont été découverts. 4 éclats Levallois, 4 lames et 1 pointe sont présents aux côtés d'éclats corticaux, d'esquilles et de 1 éclat débordant, constituant près de 65 % des pièces de la concentration.

On trouve des éclats Levallois au sein de ces deux concentrations (tabl. 16). Ces pièces semblent avoir joué un rôle particulier au sein de l'aire d'occupation. Malheureusement, le décapage de la fouille se limitant à l'emprise autoroutière, il semble que la partie nord du site soit largement tronquée, nous privant de la totalité de l'occupation (Locht 2002).

Sur le reste de la zone fouillée, les nucléus, quelles que soient les modalités d'exploitation, semblent dispersés (fig. 72). Deux regroupements de plus de 4 nucléus ont été repérés dans les zones de densité plus importante, sans que l'on puisse déterminer une association particulière.

Tabl. 16: Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b1): décompte général des artefacts des concentrations 1 et 2.

Type d'artefact	Série N2b1 - concentration 1		Série N2b1 - concentration 2	
	Nombre	% dans la concentration	Nombre	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	1,18	0	0
Nucléus	6	3,53	2	1,38
Éclat débordant	1	0,59	1	0,69
Produit de débitage	113	66,47	98	67,59
Esquille	11	6,47	42	28,97
Résidu et divers	37	21,76	2	1,38
Total	170	100	145	100

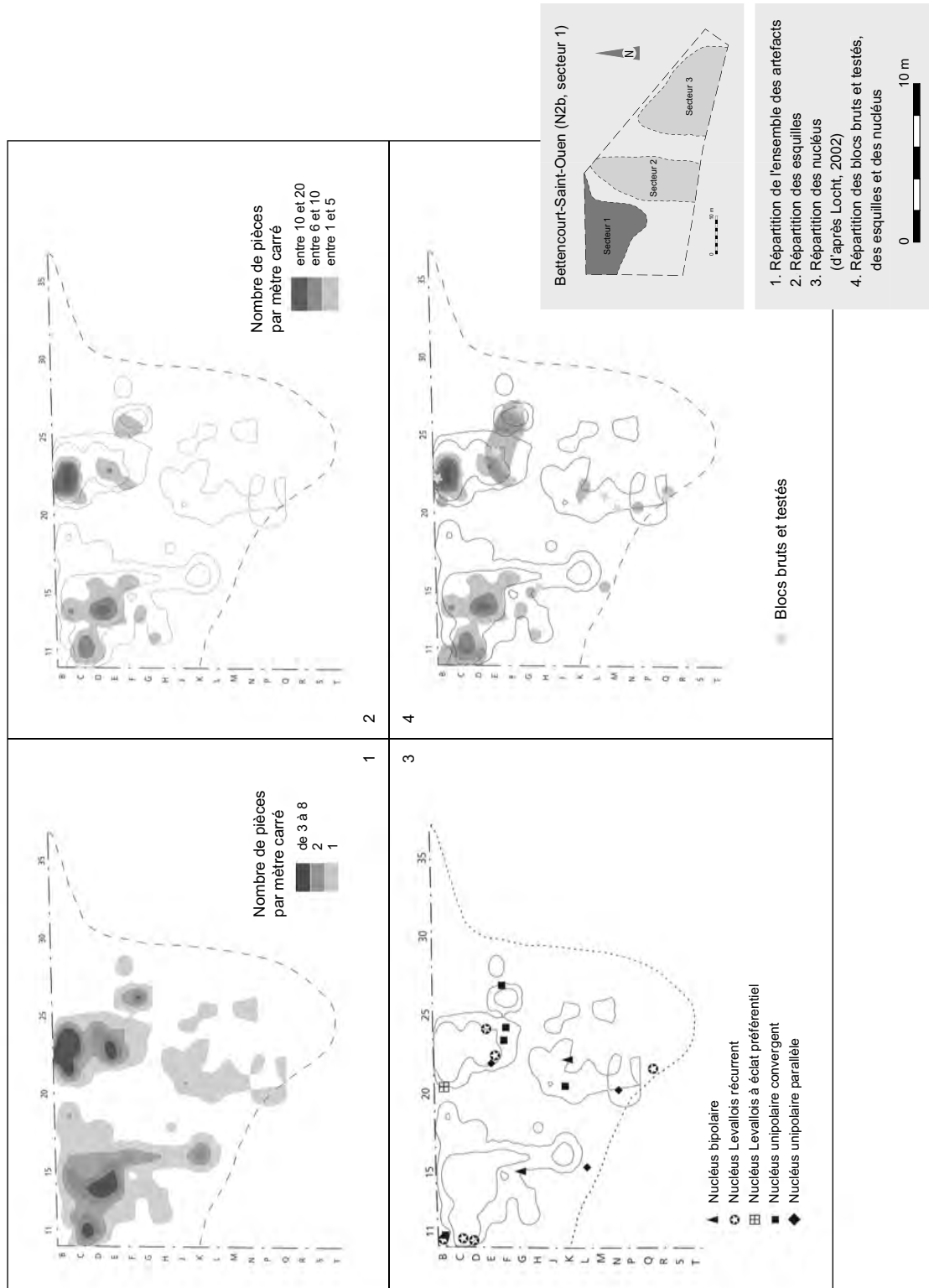


Fig. 72 : Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

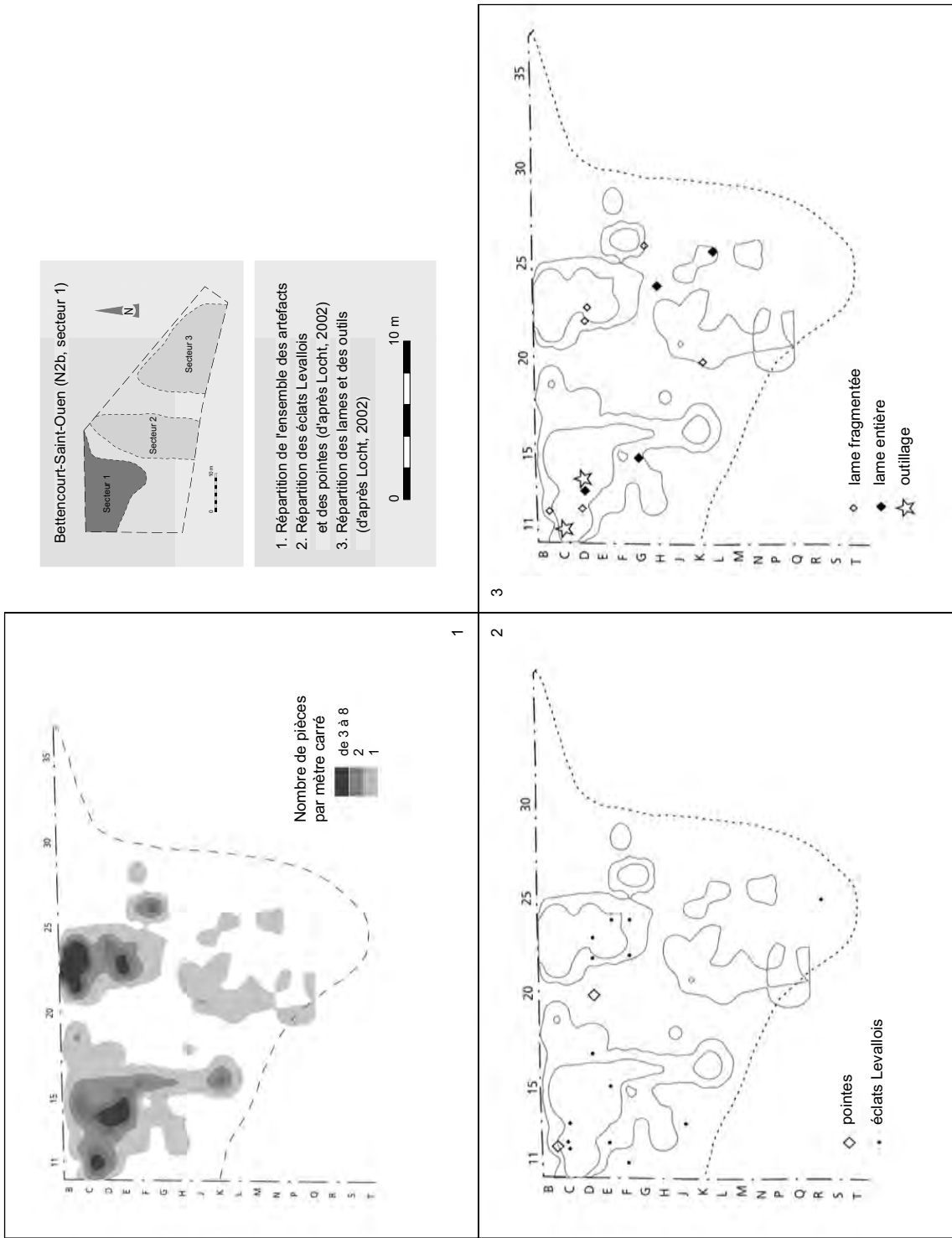


Fig. 73 : Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace (suite).

Les produits de débitage dans leur ensemble (éclats Levallois, lames, pointes) se localisent préférentiellement dans ces deux secteurs de densité plus importante, mais leur distribution ne permet pas d'en déduire une quelconque organisation de l'espace. Comme l'a affirmé J.-L. Locht, « l'analyse spatiale des vestiges de ce secteur n'a fait ressortir aucun fait significatif, ni d'association particulière d'artefacts. Toutefois il faut signaler la coexistence, dans un même espace, de plusieurs chaînes opératoires différentes mises en œuvre de façon sans doute simultanée par les tailleurs préhistoriques » (Locht 2002, p. 109).

Spatialité et aire de circulation de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val

Au sein de la série 1, 4 284 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 1 120 m², soit en moyenne une densité de 3,8 pièces par mètre carré. Leur répartition est très hétérogène, même si des artefacts ont été récoltés sur l'ensemble de la zone fouillée. Certains mètres carrés concentrent plus de 100 pièces, alors que d'autres en sont totalement dépourvus. Des zones vides d'artefacts sont localisées autour de zones de plus forte concentration. D'une manière générale, la partie centrale de l'aire fouillée est plus riche (fig. 74). Dans les marges orientales et occidentales, c'est essentiellement la limite du décapage ainsi que la présence d'une marnière et de dépressions karstiques qui expliquent la moindre densité.

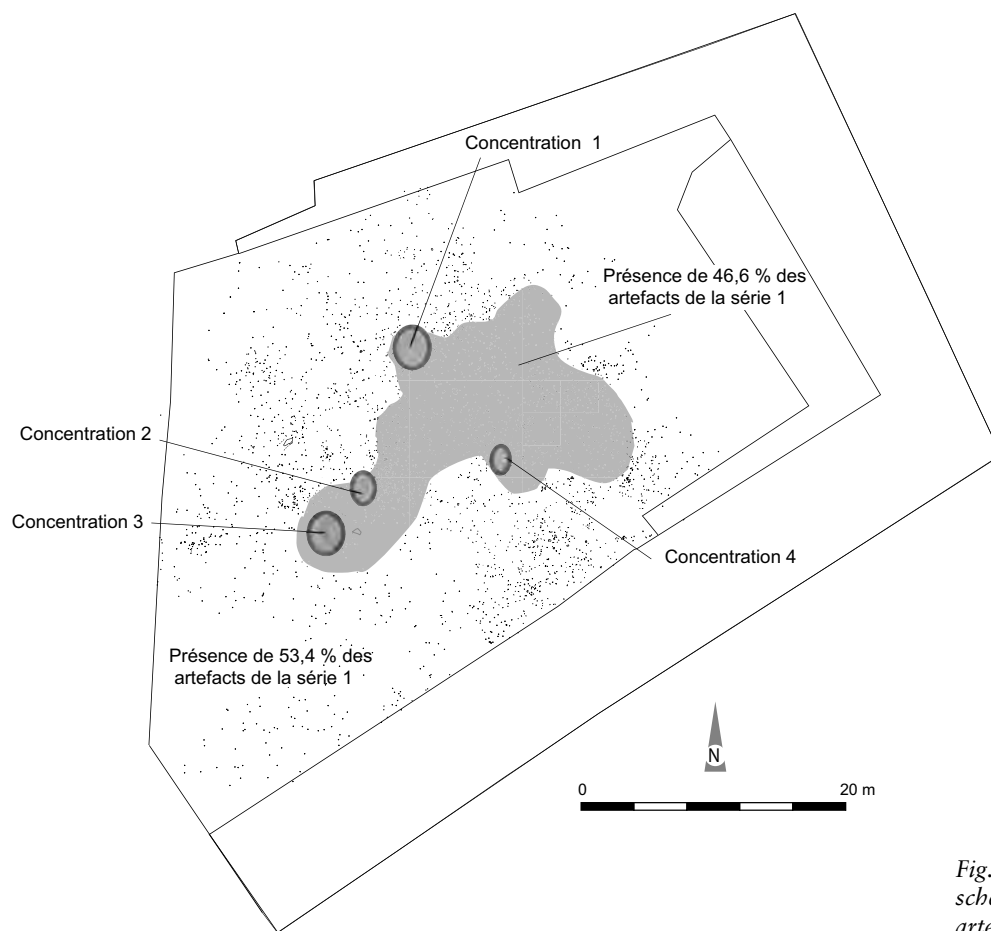


Fig. 74 : Fresnoy-au-Val (série 1) : schéma de répartition générale des artefacts.

Quatre concentrations ont été mises en évidence dans ce niveau lors de la campagne de fouille et se situent dans une aire de 170 m². À elles quatre, ces concentrations regroupent 18,41 % de l'ensemble des artefacts, répartis sur 21 m², représentant une densité moyenne de 37 pièces par mètre carré. La présence de remontages dans ces zones de concentrations, mais aussi en dehors, est attestée. Néanmoins, aucun remontage entre les concentrations n'est présent. Se composant de 2 à 24 pièces, au total 84 remontages ont été réalisés, pour la majorité d'entre eux à des distances inférieures à 3 m (tabl. 17).

Description de la répartition des pièces (hormis les concentrations)

Au-delà des quatre concentrations principales, 3 493 pièces se répartissent de manière plus éparse (fig. 75). 250 m² autour des quatre concentrations forment une nappe d'artefacts continue (en moyenne 5 pièces par mètre carré, parfois moins). La grande majorité des nucléus se trouve dans cette aire de répartition transitoire entre les espaces de forte concentration et les espaces de quasi-vide (moins de 2 pièces par mètre carré) (fig. 76). Les éclats de plein débitage se situent dans leur majorité à proximité des fortes densités, et plus spécifiquement autour des concentrations 2 et 4. Les éclats Levallois apparaissent dans toutes les concentrations. La répartition des outils retouchés, peu nombreux au sein de cette série, n'obéit à aucune règle particulière. Ils se localisent toutefois dans des zones similaires aux produits de plein débitage, ce qui laisse envisager une



Fig. 75 : Fresnoy-au-Val (série 1) : localisation des quatre concentrations en fonction de la densité de matériel. 1. répartition de l'ensemble des artefacts ; 2. répartition des esquilles ; 3. répartition des nucléus ; 4. répartition des blocs bruts et testés, des esquilles et des nucléus (DAO N. Sellier-Segard et E. Goval).

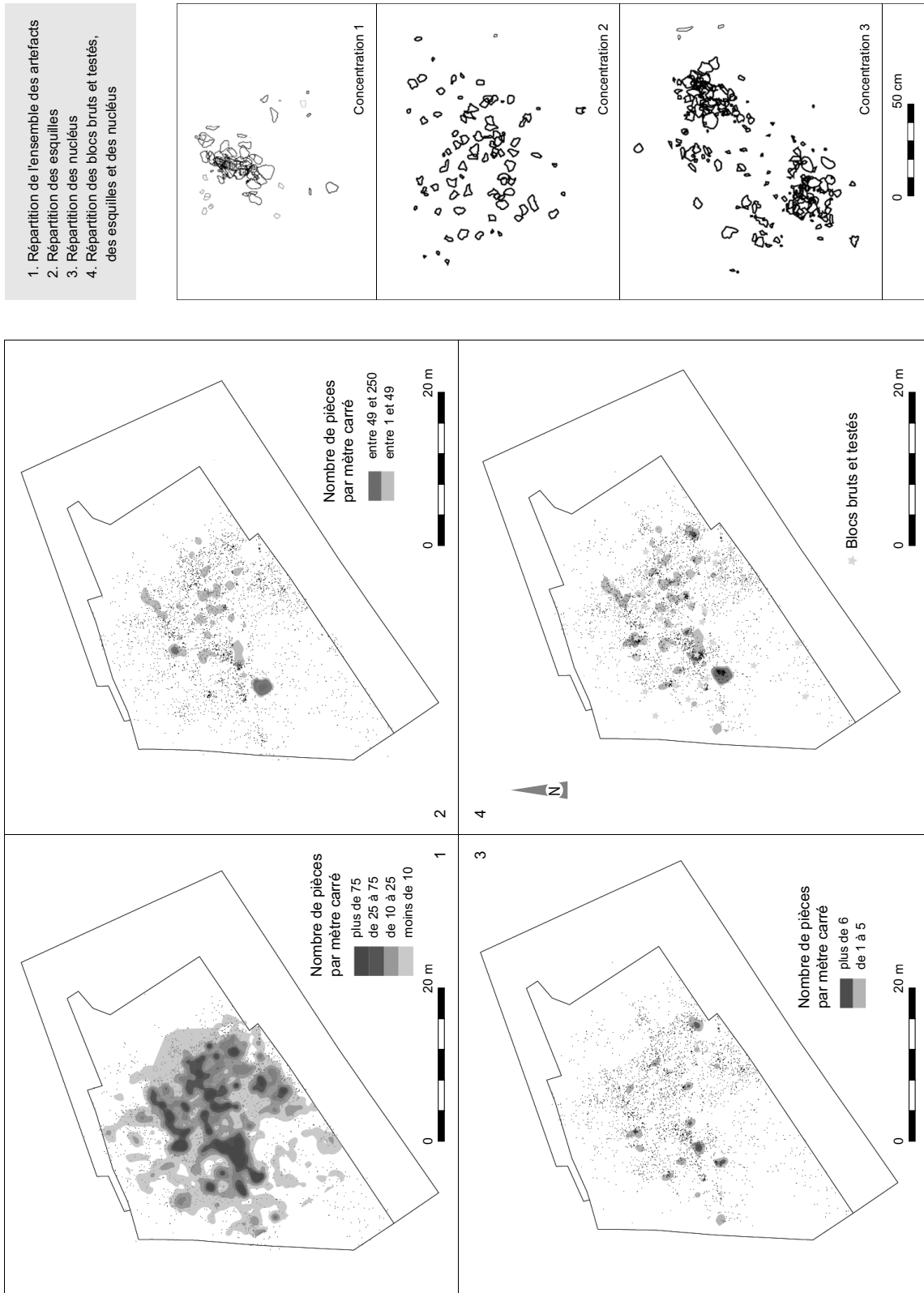


Fig. 76 : Fresnoy-au-Val (série 1) : mise en évidence des aires d'occupation de l'espace.

Tabl. 17: Fresnoy-au-Val (série 1) descriptions des remontages localisés en dehors de la concentration.

N° du remontage	Nombre de pièce	Dénomination des pièces dans l'ordre du débitage	Nombre de nucléus	Distance moyenne entre chaque pièce	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus	Finalité du débitage
23	17	7 éclats corticaux 3 éclats de plein débitage 1 lame à crête 4 cassons	2	11 m (distance très longue), 1 pièce dans la concentration 1			laminaire et informe
24	11	7 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage 1 éclat Levallois 1 éclat débordant	1	moins de 3 m (distance longue), 7 éclats dans la concentration 2		rejeté à 1 m	centripète
36	24	19 éclats corticaux 3 lames 1 éclat de plein débitage	2	5 m (distance longue)	dans le sens de la pente	l'un est rejeté à 3 m, l'autre est intrinsèque	laminaire
38	7	5 éclats corticaux 2 éclats débordants	0	6 m (distance très longue), 1 éclat à 20 m en contrebas		non présent	
41	4	3 éclats corticaux	1	1 m (distance courte)		intrinsèque	centripète
42	2	2 éclats corticaux	0	8 m (distance très longue)		non présent	
44	12	5 éclats corticaux 2 lames à crête 4 lames	1	2 pièces à 16 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 16 m	laminaire
45	4	2 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	11 m (distance très longue), 1 pièce dans la concentration 1	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 10 m	unipolaire convergent
47	5	4 éclats corticaux	1	2 m (distance moyenne)		intrinsèque	bloc testé
48	2	2 éclats corticaux	0	2 m (distance moyenne)		non présent	
53	3	3 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
54	2	1 éclat de plein débitage	1	1 m (distance courte)		à proximité	Levallois
56	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
57	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
58	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
59	2	1 éclat cortical	1	2 m (distance moyenne)		rejeté à 2 m	unipolaire convergent
60	2	2 éclats corticaux	0	1 m (distance courte)		non présent	
62	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	unipolaire convergent
63	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
68	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
69	2	2 lames	0	5 m (distance longue)		non présent	
70	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
72	3	2 lames	1	5 m (distance longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 5 m	laminaire
73	2	1 éclat cortical 1 éclat de plein débitage	0	12 m (distance très longue)		non présent	
74	3	1 lame 1 éclat de plein débitage	1	17 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 5 m	laminaire
76	2	1 éclat de plein débitage 1 éclat débordant	0	8 m (distance très longue)		non présent	
77	3	1 éclat cortical 1 éclat Levallois	1	5 m (distance longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 5 m	Levallois
78	4	3 éclats corticaux	1	3 m (distance longue)		à proximité	Levallois
83	2	1 éclat Levallois	1	3 m (distance longue)	transversal à la pente	rejeté à 3 m	Levallois
85	2	2 éclats corticaux	0	2 m (distance moyenne)		non présent	
86	2	1 éclat cortical 1 éclat Levallois	0	4 m (distance longue)		non présent	

N° du remontage	Nombre de pièce	Dénomination des pièces dans l'ordre du débitage	Nombre de nucléus	Distance moyenne entre chaque pièce	Positionnement du remontage en fonction de la pente	Localisation du nucléus	Finalité du débitage
89	3	3 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
90	2	1 éclat de moins de 3 cm	1	quelques centimètres		intrinsèque	indéterminé
91	2	2 éclats de plein débitage	0	16 m (distance très longue)		non présent	
92	2	2 éclats corticaux	0	3 m (distance longue)		non présent	
93	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	unipolaire
94	2	1 éclat cortical	1	5 m (distance longue)	dans le sens de la pente	rejeté à 5 m	indéterminé
96	5	4 éclats corticaux	1	1 m (distance courte)		intrinsèque	Levallois
99	5	3 éclats corticaux 1 éclat de plein débitage	1	4 m (distance longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 4 m	unipolaire
103	3	1 éclat cortical	2	1 m (distance courte)		intrinsèque	indéterminé
104	2	2 éclats corticaux	0	1 m (distance courte)		non présent	
105	2	1 éclat cortical 1 éclat de plein débitage	0	22 m (distance très courte)		non présent	
106	2	2 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
107	4	4 éclats corticaux	0	3 m (distance longue)		non présent	
109	3	2 éclats corticaux	1	1 m (distance courte)		intrinsèque	unipolaire
110	2	1 éclat cortical	1	1 m (distance courte)		à proximité	indéterminé
111	2	1 éclat de plein débitage	1	9 m (distance très longue)	dans le sens inverse de la pente	rejeté à 9 m	Levallois
118	2	2 éclats corticaux	0	2 m (distance moyenne)		non présent	
119	2	1 éclat levallois 1 éclat de moins de 3 cm	0	7 m (distance très longue)		non présent	
120	7	5 éclats corticaux	2	5 m (distance longue)		intrinsèque	Levallois et indéterminé
121	3	3 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
122	2	2 éclats corticaux	0	3 m (distance longue)		non présent	
123	2	1 éclat Levallois	1	1 m (distance courte)		intrinsèque	unipolaire
124	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	Levallois
125	3	3 éclats corticaux	0	2 m (distance moyenne)		non présent	
129	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
131	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	bipolaire
134	2	2 éclats corticaux	0	5 m (distance longue)	transversal à la pente	non présent	
135	2	1 éclat cortical	1	quelques centimètres		intrinsèque	indéterminé
140	2	1 éclat Levallois	1	10 m (distance très longue)	transversal à la pente	rejeté à 10 m	Levallois
141	2	1 éclat cortical 1 éclat débordant	0	13 m (distance très longue)		non présent	
144	3	2 éclats corticaux	0	4 m (distance longue)		non présent	
146	2	1 éclat de plein débitage 1 pointe pseudo-Levallois	0	4 m (distance longue)		non présent	
148	2	1 éclat cortical	1	9 m (distance très longue)	dans le sens de la pente	rejeté à 9 m	bipolaire
149	2	2 éclats corticaux	0	quelques centimètres		non présent	
150	3	1 lame 1 éclat cortical	1	2 m (distance moyenne)		intrinsèque	unipolaire

sélection directe de certains supports. Enfin, deux percuteurs ont été récoltés au nord-ouest de la fouille.

66 remontages ont été réalisés en dehors des zones de fortes concentrations (tabl. 17). La méfiance s'impose car le déplacement de ces pièces est sans aucun doute, dans certains cas, lié à des phénomènes taphonomiques. Autant il est aisé d'affirmer que les remontages présents au sein des concentrations sont contemporains les uns des autres, autant les remontages situés sur le reste de la surface fouillée ne le sont pas nécessairement.

Les remontages se trouvent sur l'ensemble de l'espace fouillé. Des déplacements, certes dans le sens de la pente, existent mais certains artefacts vont dans le sens d'une migration anthropique de par leur mouvement inverse au sens de la pente, tout comme cela a été démontré dans le cas de la série 2 de ce même gisement (fig. 77). La majorité des artefacts issus des remontages se situent à proximité les uns des autres, bien souvent dans un rayon de moins de 1 m allant dans le sens de moments de débitage courts.

Sur les 66 remontages effectués, 95 % d'entre eux ne comportent que des artefacts issus de la mise en forme des blocs ou des prémices de la production. Ce sont systématiquement des éclats corticaux, ou parfois des éclats débordants, qui remontent sur des nucléus aux modalités d'exploitation variées. Les produits de débitage sont invariablement absents, sauf dans quelques cas où certains éclats Levallois ont pu être remontés aux nucléus. Une grande part de la production semble avoir été exportée, ou tout du moins ne pas avoir été retrouvée au sein de l'espace fouillé.

Le remontage n° 44 est composé de 12 pièces (fig. 78). Le bloc d'origine est de dimensions moyennes. Les artefacts étaient répartis sur 16 m². La majorité de la mise en forme du bloc consiste à la préparation de lames à crête en vue du débitage laminaire. L'objectif est de produire des lames de petites dimensions. Le nucléus est la seule pièce du remontage rejeté hors de la zone de production, à

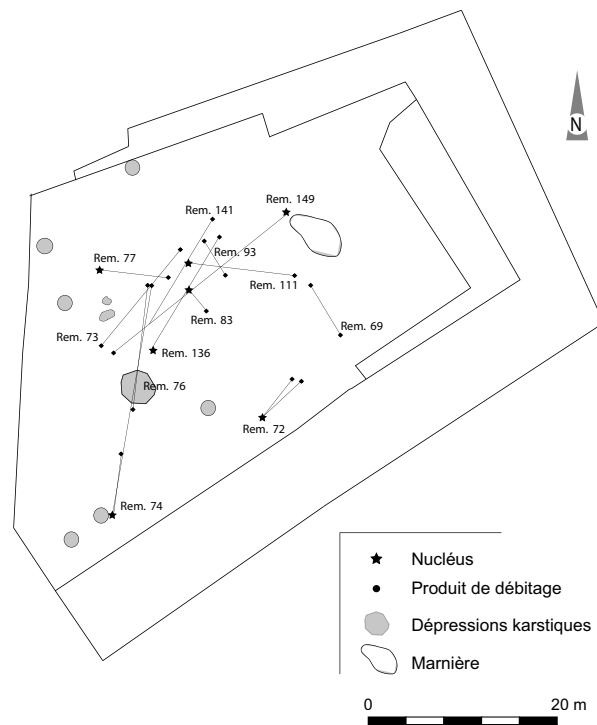
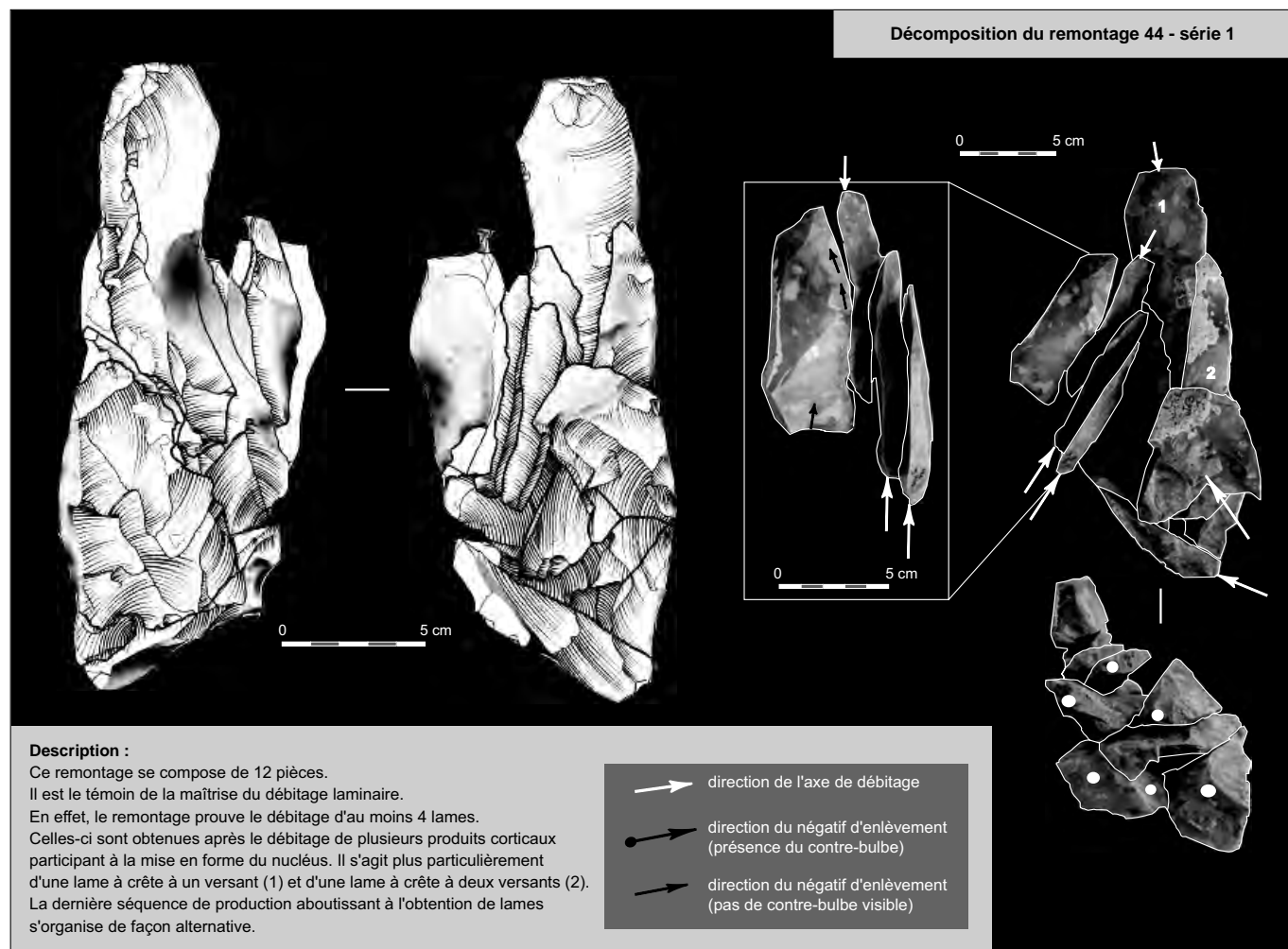


Fig. 77 : Fresnoy-au-Val (série 1) : répartition des nucléus issus de remontages faisant l'objet d'un rejet anthropique (DAO N. Sellier-Segard et E. Goval).



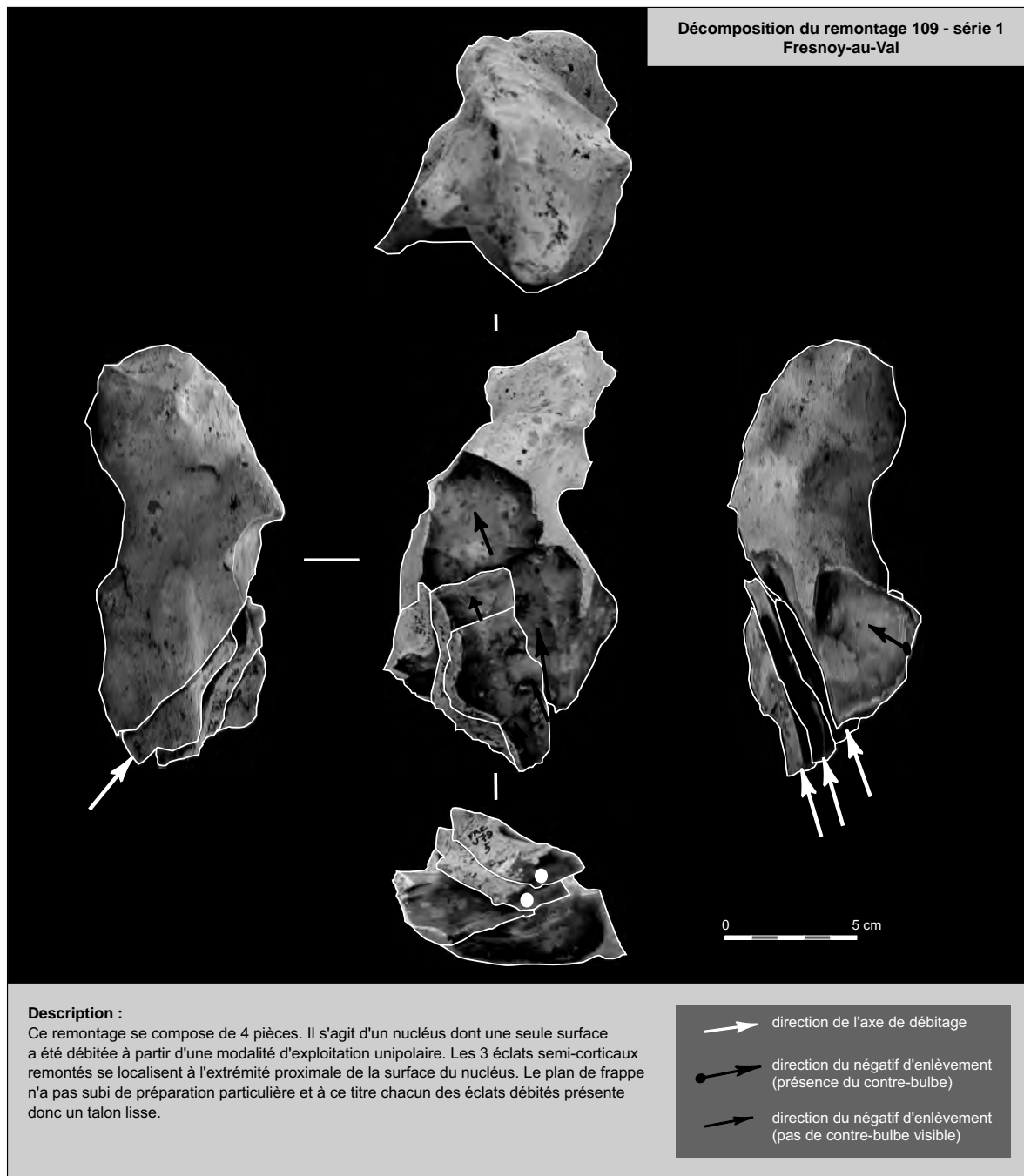
environ 16 m. Autre exemple, le remontage n° 109 (fig. 79), composé de 4 pièces dont 1 nucléus unipolaire. Ce bloc de forme allongée a permis le débitage de 3 éclats successifs sans aménagement préalable du plan de frappe. Les différents artefacts sont répartis sur une superficie de 3 m².

Sur les différents remontages réalisés, 32 comportent des nucléus ; or, dans 18 cas, le nucléus remonté se situe à proximité de la zone de débitage, témoignant d'une exploitation en un seul endroit ; cependant, comme dans la série 2 du même gisement, aucun de ces remontages n'est complet. Pour 10 remontages, le nucléus est rejeté en amont du terrain (dans le sens inverse de la pente) et se trouve parfois à plus de 17 m du reste de la production (fig. 77).

► Description de la concentration 1

Localisée au centre de la partie nord de la surface fouillée, la première concentration est relativement isolée des trois autres. Elle se compose de 136 artefacts répartis sur 3 m², représentant 3,17 % de l'assemblage, et comprend 5 nucléus, des produits de débitage divers et 48 esquilles (tabl. 18). Ainsi, un tiers de ces artefacts sont des esquilles et proviennent d'un débitage sans doute effectué sur place. Les modalités de débitage sont majoritairement Levallois unipolaire convergent (n = 2) et Levallois à éclat préférentiel (n = 1).

Fig. 78 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 44 (DAO S. Lancelot, Inrap).



40 artefacts participent à trois remontages (soit 29,4 % de cette concentration et 0,93 % de la série). De plus, en excluant les esquilles, une pièce sur deux a été remontée, et à l'exception de 2 artefacts récoltés à proximité, toutes les pièces sont issues de la concentration (tabl. 19). Cette dernière semble fonctionner de manière indépendante du reste de la zone fouillée.

Les blocs de silex ont surtout été débités à partir de modalités d'exploitation Levallois. À ce titre, 5 % des éclats Levallois de la série sont présents dans cette concentration. Deux remontages sur les trois réalisés ont fait l'objet

Fig. 79 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 109.

Tabl. 18 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décompte général des artefacts de la concentration 1.

Type d'artefact	Nombre	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
Nucléus	5	3,68
Éclat débordant	6	4,41
Produit de débitage	73	53,68
Esquille	48	35,29
Résidu et divers	4	2,94
Total	136	100

Tabl. 19 : Fresnoy-au-Val (série 1) : caractéristiques des remontages issus de la concentration 1.

N° de la concentration	N° du remontage	Nombre et dénomination des pièces	Pièces issues du remontage, trouvées en dehors de la concentration
1	1	1 nucléus unipolaire convergent	1 éclat cortical à moins de 2 m
		1 entame	
		11 éclats corticaux et semi-corticaux	
		6 éclats débordants	
		5 éclats Levallois	
		7 éclats de plein débitage	
1	9	1 nucléus informe	pas d'autre pièce
		1 entame	
1	37	5 éclats corticaux et semi-corticaux	1 éclat cortical à moins de 3 m
		1 nucléus Levallois à éclats préférentiel	
		1 éclat Levallois préférentiel	

d'une attention toute particulière. Il s'agit des remontages n^{os} 37 et 1 (fig. 80 et 81).

L'objectif majeur observé sur ces quelques mètres carrés est la production d'éclats à partir de modalités de débitage Levallois. Les remontages apportent des preuves très diverses quant au degré d'exploitation des blocs au sein de la concentration et à l'exportation éventuelle de certaines pièces. Le remontage n° 1 démontre l'exploitation complète du bloc sur place avec comme but la production d'éclats Levallois, alors que le remontage n° 9 ne comporte que des premières phases de décortication du bloc. Le remontage n° 37 ne regroupe que les derniers instants du débitage. Des activités de taille apparemment focalisées sur le débitage Levallois ont été réalisées au sein de cette concentration.

À proximité immédiate de celle-ci, ce sont essentiellement des éclats de plein débitage, des lames, 1 éclat Levallois et 1 éclat débordant qui ont été récoltés. 4 éclats d'entame et de nombreux éclats corticaux ont été dénombrés dans un rayon de 2 m autour de la concentration. Enfin, 5 nucléus de modalités d'exploitation diverses, sans forme de prédétermination spécifique, sont présents. Au nord-ouest de la concentration, 2 d'entre eux sont associés à un racloir (fig. 82). Le remontage n° 1 regroupe à lui seul 24 % des artefacts de la concentration, soit plus de 35 % des artefacts en excluant les esquilles. De la phase de mise en forme à la production de supports, l'ensemble des éléments se trouve dans la concentration. Moins de 40 cm séparent les 5 éclats Levallois issus de ce remontage. Les étapes du démontage des pièces prouvent la superposition progressive des produits en fonction de l'ordre de leur débitage.

Le remontage n° 37 est lui aussi particulier. Exploité à partir d'une modalité de débitage Levallois à éclat préférentiel, seul le nucléus et l'éclat préférentiel sont présents au sein de la concentration. 1 éclat cortical produit lors de la première

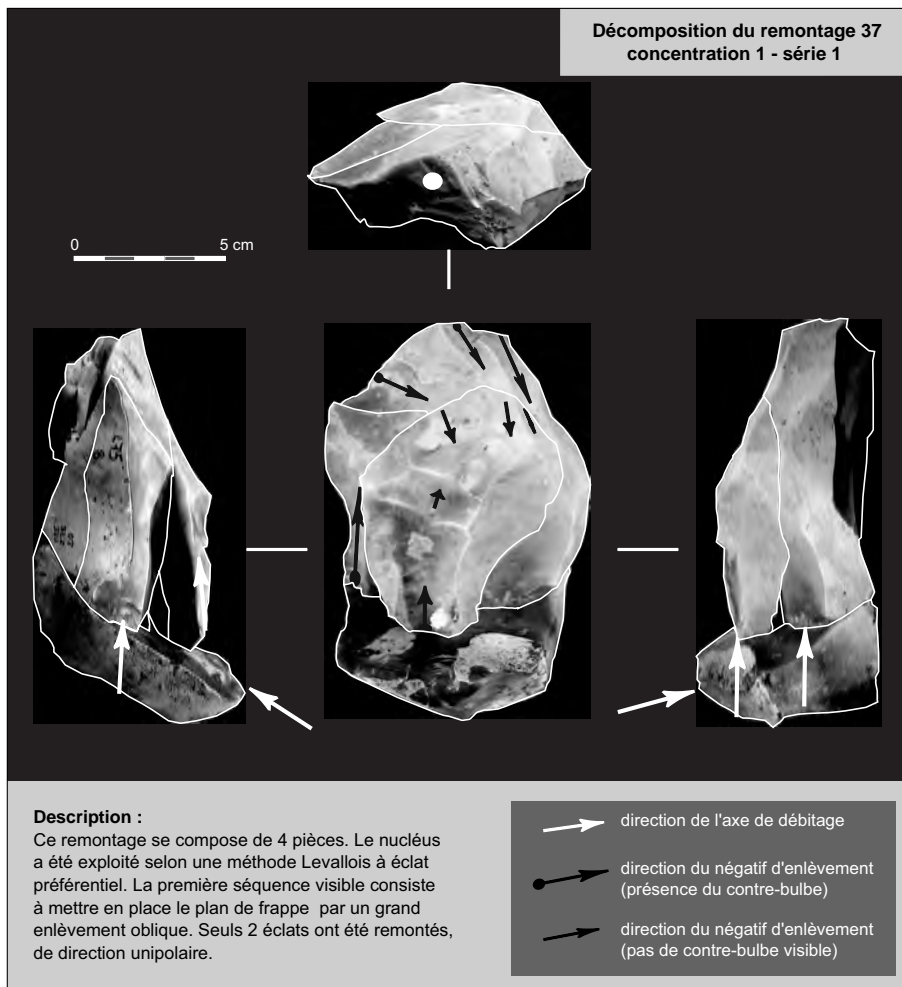


Fig. 80 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 37, concentration 1.

séquence de débitage se trouve en dehors de celle-ci, à moins de 3 m. Ce nucléus est issu d'un bloc de silex de Turonien supérieur, matière première présente dans l'environnement des Préhistoriques installés à Fresnoy-au-Val mais peu exploitée.

► Description de la concentration 2

La deuxième concentration est située à environ 8 m au sud-ouest de la première (fig. 74). Elle se compose de 110 artefacts répartis sur 5 m², représentant 2,56 % des artefacts de la série. Composée de 6 nucléus, de produits de débitage divers et de seulement 13 esquilles, cette concentration est plus lâche que la précédente (tabl. 20). 3 des 6 nucléus font partie de remontages. Les modalités de débitage sont : Levallois à éclat préférentiel (n = 3), récurrent centripète ou unipolaire convergent. 1 bloc de silex non testé est également présent. Le taux de remontage au sein de cette concentration est de 20 %. Le nombre de pièces par remontage n'excède jamais plus de 8 (tabl. 21).

L'un des remontages les plus complets, le n° 30 (tabl. 21), est composé de 7 éclats corticaux et semi-corticaux et de 1 nucléus Levallois à éclat préférentiel. Seule la première séquence de débitage est présente au sein de la concentration, ainsi que le nucléus (fig. 83 et 84). L'ensemble des produits issus de ce débitage n'a été retrouvé ni à proximité de la concentration, ni au sein de l'espace occupé.

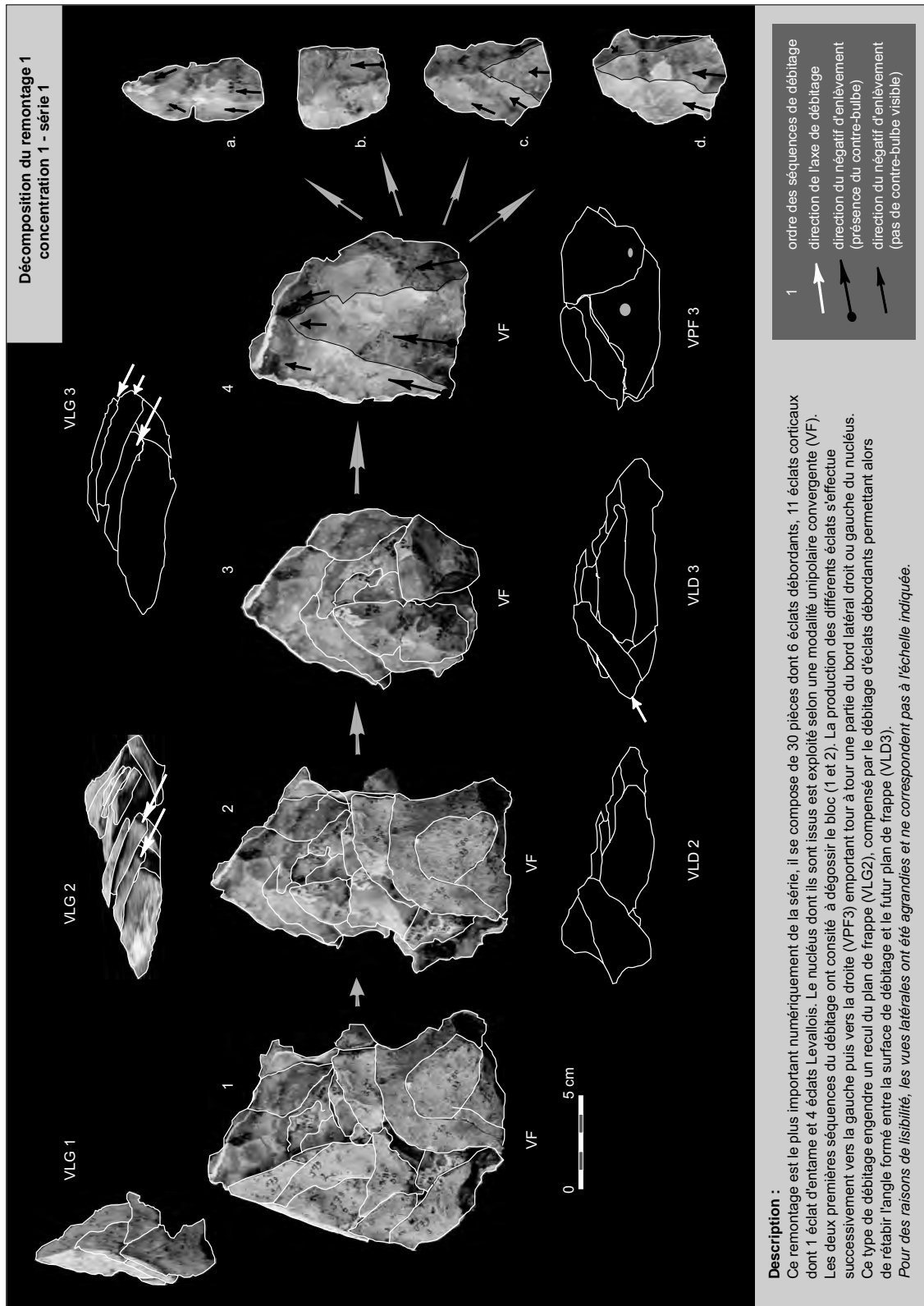


Fig. 81 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 1, concentration 1.

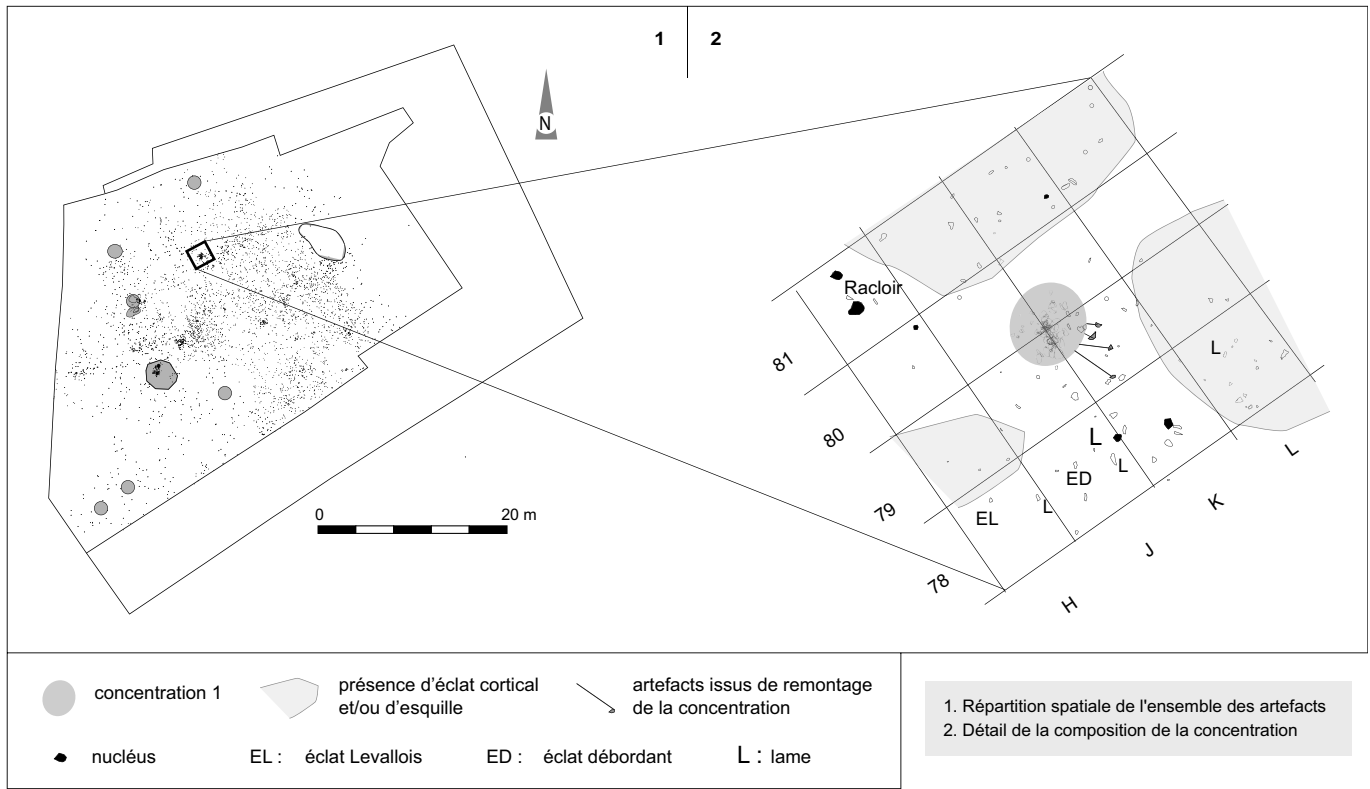


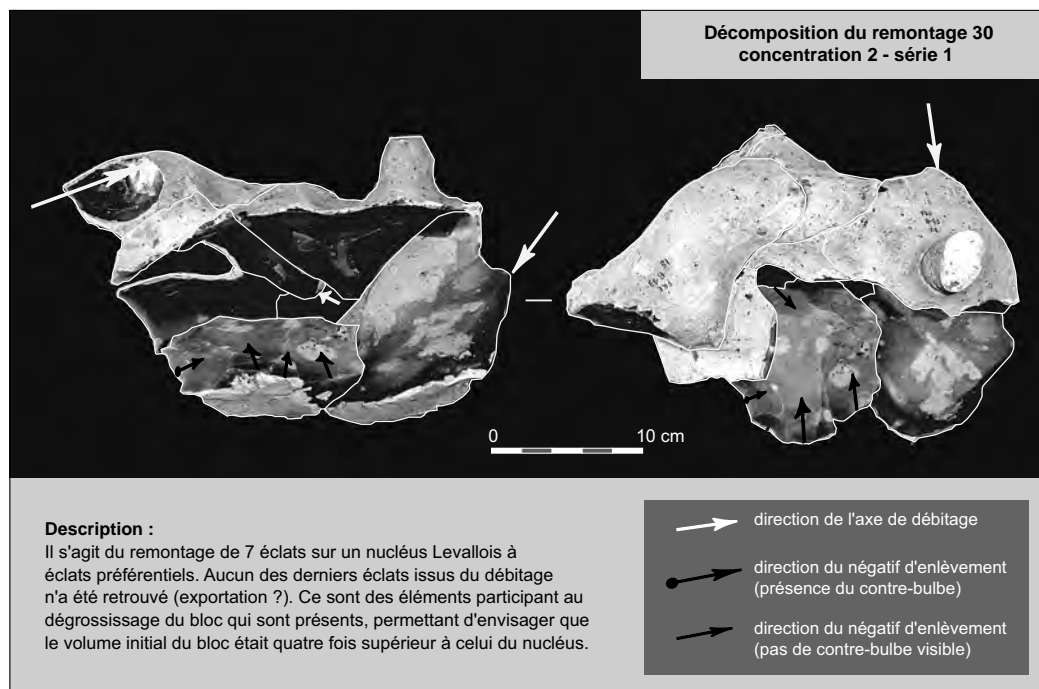
Fig. 82 : Fresnoy-au-Val (série 1) : composition de la concentration 1 du niveau 1 : 1. répartition spatiale de l'ensemble des artefacts ; 2. détail de la composition (plan N. Sellier et E. Goval).

Tabl. 20 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décompte général des artefacts de la concentration 2.

Type d'artefact	Nombre	% dans la concentration
Bloc de matière première	1	0,91
Nucléus	6	5,45
Éclat débordant	6	5,45
Produit de débitage	77	70,00
Esquille	13	11,82
Résidu et divers	7	6,36
Total	110	100

Tabl. 21 : Fresnoy-au-Val (série 1) : caractéristiques des remontages issus de la concentration 2.

N° de la concentration	N° du remontage	Nombre et dénomination des pièces	Pièces issues du remontage, trouvées en dehors de la concentration
2	30	1 nucléus Levallois à éclat préférentiel	pas d'autre pièce
		7 éclats corticaux et semi-corticaux	
2	25	1 nucléus Levallois à éclat préférentiel	1 éclat Levallois à moins de 1 m
2	136	1 nucléus Levallois récurrent centripète	1 éclat à 13 m en contrebas
2		24	5 éclats corticaux et semi-corticaux
		1 éclat de plein débitage	
		1 éclat débordant	



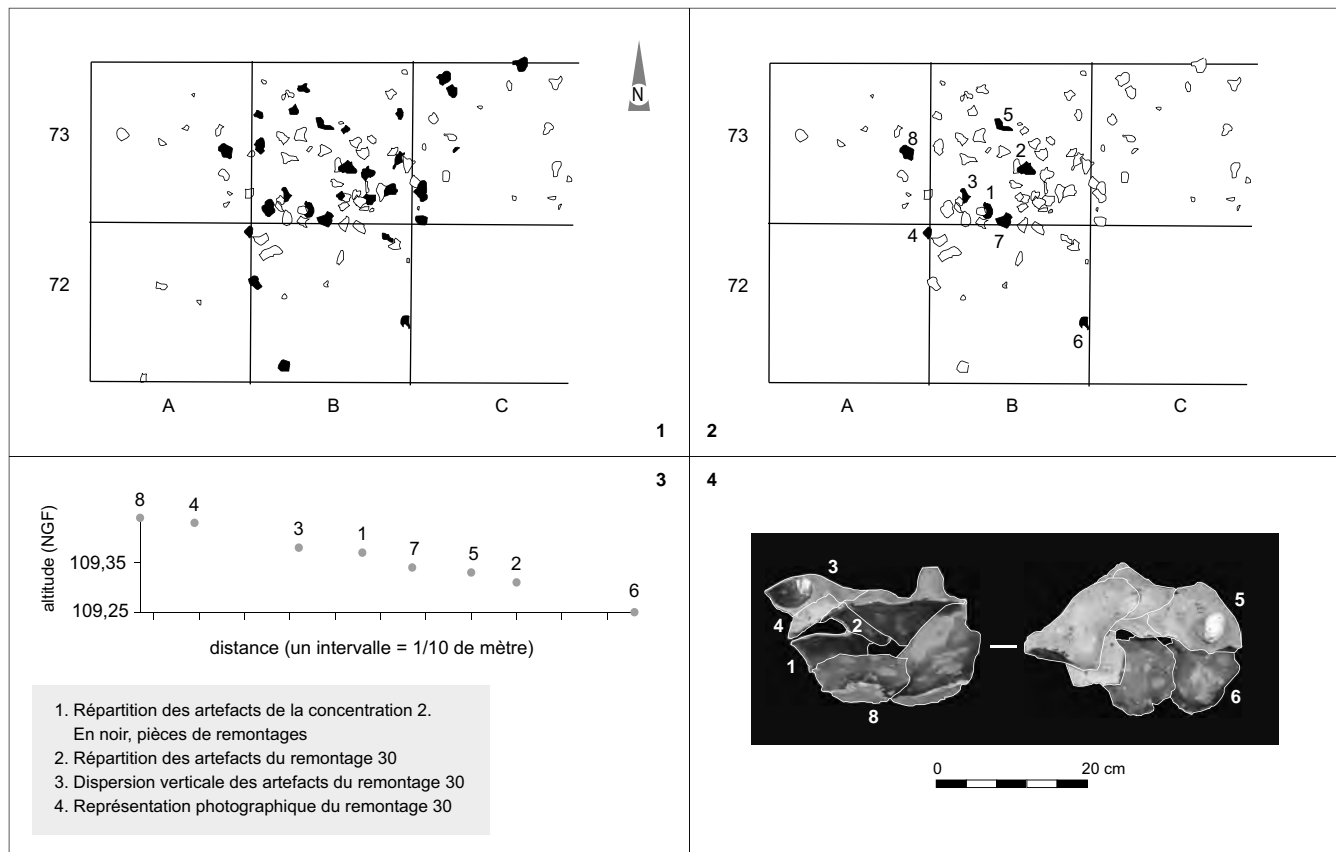
Une exportation des produits de débitage est donc envisageable, bien que nous ne puissions exclure la présence de ces pièces au sein de la zone non fouillée. 3 éclats Levallois se trouvent également au sein de cette concentration, alors que plus de 63 % des produits de débitage sont des éclats corticaux, des éclats débordants ou d'épannelage issus d'une première séquence de décortilage et de mise en forme des blocs de silex. Le débitage ne s'effectue donc qu'en partie sur place comme l'attestent les nombreux produits corticaux, le bloc de silex non testé et la très faible quantité d'esquilles. Il est envisageable que la concentration 2 fonctionne directement avec une autre concentration (concentration 1, 3 ou 4), en considérant que celle-ci aurait fait office de premier espace de dégrossissage et d'épannelage avant le débitage de produits plus spécifiques, ou encore d'aire de rejet. La proximité des concentrations 2 et 3 va également dans ce sens. Aucun remontage ne soutient cette hypothèse.

À environ 1,50 m de cette concentration, 5 éclats Levallois dont 1 préférentiel ont été récoltés, ainsi que 2 éclats débordants, 24 éclats de plein débitage, 60 éclats corticaux et entames et 5 nucléus issus de modalités unipolaire, bipolaire ou centripète. Cet espace périphérique semble comporter des produits allant de la mise en forme à la production de supports. La présence de quelques éclats Levallois laisse supposer qu'ils ont été utilisés sur place ou laissés de côté au profit d'autres supports.

► Description de la concentration 3

La troisième concentration se compose de 419 artefacts répartis sur 4 m², représentant 9,78 % de l'assemblage. Elle comprend 5 nucléus, des produits de débitage divers et 239 esquilles (tabl. 22). Ces dernières représentent plus de la moitié de la composition de cette concentration. 3 des 5 nucléus sont issus d'un débitage Levallois à éclat préférentiel. 5 éclats Levallois sont également présents. La quantité importante d'esquilles est un facteur à ne pas négliger, et qui renforce l'idée qu'une partie du débitage a été réalisée au sein de la concentration.

Fig. 83 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 30, concentration 2.



6 remontages ont été effectués, 4 d'entre eux ne se composent que d'éclats corticaux ou semi-corticaux et aucune autre pièce relative aux remontages n'a été relevée en dehors de la concentration. Ces remontages concernent 60 artefacts, soit 14,3 % des pièces de la concentration et 1,4 % des pièces de la série. Les remontages n^{os} 2 et 8 témoignent d'une mise en forme et d'une production de supports réalisés au sein même de la concentration jusqu'à l'abandon du nucléus (tabl. 23). Comme dans la concentration 1, ce sont les méthodes de débitage Levallois qui ont été privilégiées. Dans un rayon de 1,50 m autour de la concentration, les artefacts sont peu présents et peu variés. En effet, ont été recensés 3 entames, 16 éclats corticaux, 8 éclats de plein débitage, 1 nucléus centripète et 5 éclats Levallois. Aucun d'entre eux ne vient compléter les remontages présents dans la concentration. C'est dans cet espace périphérique que semblent avoir été évacués les produits inutilisables.

Fig. 84 : Fresnoy-au-Val (série 1) : répartition et dispersion verticale des artefacts composant le remontage n^o 30. 1. artefacts composant la concentration 2, les pièces en noir font partie de remontages au sein de la concentration et en dehors de celle-ci ; 2. répartition des artefacts composant le remontage ; 3. dispersion verticale des artefacts du remontage ; 4. représentation photographique du remontage.

Tabl. 22 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décompte général des artefacts de la concentration 3.

Type d'artefact	Nombre	% dans la concentration
Bloc de matière première	0	0
Nucléus	5	1,19
Éclat débordant	4	0,95
Produit de débitage	169	40,33
Esquille	239	57,04
Résidu et divers	2	0,48
Total	419	100

Tabl. 23 : Fresnoy-au-Val (série 1) : caractéristiques des remontages de la concentration 3.

N° de la concentration	N° du remontage	Nombre et dénomination des pièces	Pièces issues du remontage, trouvées en dehors de la concentration
3	2	1 nucléus Levallois à éclats préférentiel 8 éclats corticaux et semi-corticaux 6 éclats de plein débitage 1 éclat débordant 2 éclats Levallois	pas d'autre pièce
3	3	3 éclats corticaux	pas d'autre pièce
3	4	4 éclats corticaux	pas d'autre pièce
3	6	1 éclat cortical 1 éclat débordant	pas d'autre pièce
3	8	1 nucléus Levallois à éclats préférentiel 13 éclats corticaux et semi-corticaux 10 éclats de plein débitage 2 éclats Levallois	pas d'autre pièce
3	126	7 éclats corticaux et semi-corticaux 1 éclat de plein débitage	1 nucléus centripète à moins de 2 m

► Description de la concentration 4

La quatrième concentration est localisée au sud-est de l'espace fouillé. Elle se compose de 126 artefacts répartis sur 9 m², représentant 2,9 % des artefacts de la série, et comporte 2 blocs testés, 3 nucléus, des produits de débitage divers, 21 esquilles et 1 racloir simple concave (tabl. 24). Le taux de remontage au sein de cette concentration est de 19,80 %, correspondant à 5 remontages composés de 2 à 15 pièces.

Beaucoup de remontages sont incomplets et, dans certains cas, une partie du remontage se situe en dehors de la concentration. Le racloir simple concave est isolé. 2 éclats Levallois et 5 éclats débordants sont présents sans qu'aucun nucléus ou élément de remontage n'atteste de leur production au sein de cette concentration (tabl. 25).

Le remontage n° 15 mérite une attention particulière. On y trouve la majorité des éléments du débitage, de l'éclat d'entame aux éclats de morphologie plus allongée, débités selon une modalité d'exploitation unipolaire. Dans le remontage n° 40 (fig. 85) débité selon une modalité d'exploitation de type Levallois récurrent bipolaire, 2 éclats Levallois ont pu être remontés sur le nucléus ; l'un est présent dans la concentration. Les 2 éclats sont proches l'un de l'autre, le nucléus se situe 10 m plus au nord.

La concentration 4 comporte des artefacts témoignant de la mise en forme de nucléus jusqu'à la production de supports et à leur transformation. Elle est la seule à comporter un outil.

Tabl. 24 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décompte général des artefacts de la concentration 4.

Type d'artefact	Nombre	% dans la concentration
Bloc de matière première	2	1,59
Nucléus	3	2,38
Éclat débordant	5	3,97
Produit de débitage	93	73,81
Esquille	21	16,67
Résidu et divers	2	1,59
Total	126	100

Tabl. 25 : Fresnoy-au-Val (série 1) : caractéristiques des remontages de la concentration 4.

N° de la concentration	N° du remontage	Nombre et dénomination des pièces	Pièces issues du remontage trouvées en dehors de la concentration
4	11	1 nucléus centripète 5 éclats corticaux ou semi-corticaux	pas d'autre pièce
4	14	1 nucléus unipolaire convergent 1 éclat cortical et 1 éclat semi-cortical	pas d'autre pièce
4	15	1 nucléus unipolaire 2 éclats d'entame 10 éclats corticaux et semi-corticaux 1 éclat débordant 1 éclat de plein débitage	1 éclat allongé à moins de 2 m
4	20	2 éclats corticaux dont l'un a servi de support à un racloir simple concave	pas d'autre pièce
4	40	1 éclat Levallois	1 nucléus Levallois récurrent bipolaire à une dizaine de mètres 1 éclat Levallois

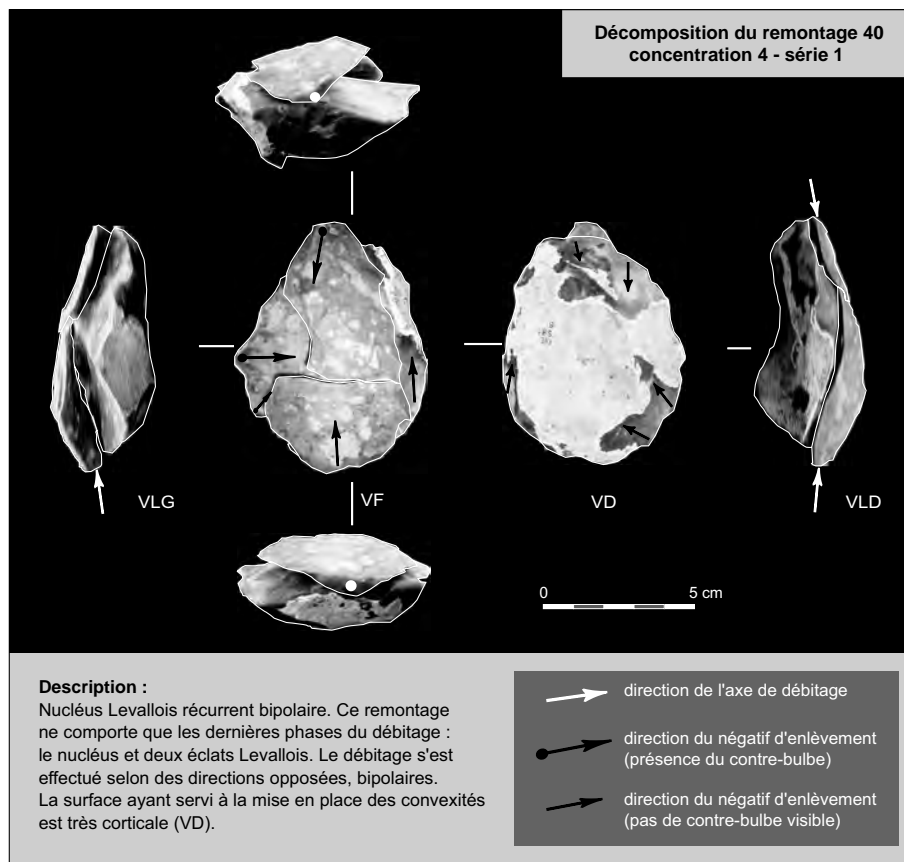


Fig. 85 : Fresnoy-au-Val (série 1) : décomposition du remontage n° 40.

À proximité de cette concentration (dans un rayon de 1,50 m), ce sont les éclats corticaux qui sont les plus nombreux (n = 49). Ni entame ni nucléus ne sont présents, seuls 2 éclats débordants, 1 pointe pseudo-Levallois et 31 esquilles témoignent d'activités de taille s'étant déroulées sur place. 3 lames, dont 1 fracturée en partie mésiale et 1 lame à crête, ont été recensées. Elles semblent indépendantes du contenu de la concentration 4.

L'analyse de la répartition spatiale de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val a mis en évidence quatre concentrations dans lesquelles la proportion d'artefacts dépasse largement celle du reste de la zone fouillée. Ces concentrations sont numériquement hétérogènes et se composent de 110 à 419 artefacts. Des remontages ont été effectués au sein de chaque concentration, témoignant de moments de débitage *in situ* mais démontrant également l'indépendance de chacune d'entre elles. De par leur proximité et leur composition, il est envisageable que les concentrations 2 et 3 aient fonctionné en association, mais il n'y a nulle preuve archéologique.

Spatialité et aire de circulation de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume

Concernant l'assemblage C12, 8 813 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 41 m², d'où une densité moyenne de 214 artefacts par mètre carré. D'emblée, ce chiffre astronomique semble appeler quelques remarques taphonomiques. De même, à la vue du taux de fracturation de l'échantillon, il est envisageable que des phénomènes taphonomiques importants soient non seulement venus perturber la série C12, mais également sa distribution au sol. Il n'est donc pas envisageable d'effectuer une analyse spatiale fine au sein de cette série.

Apports et emports des artefacts

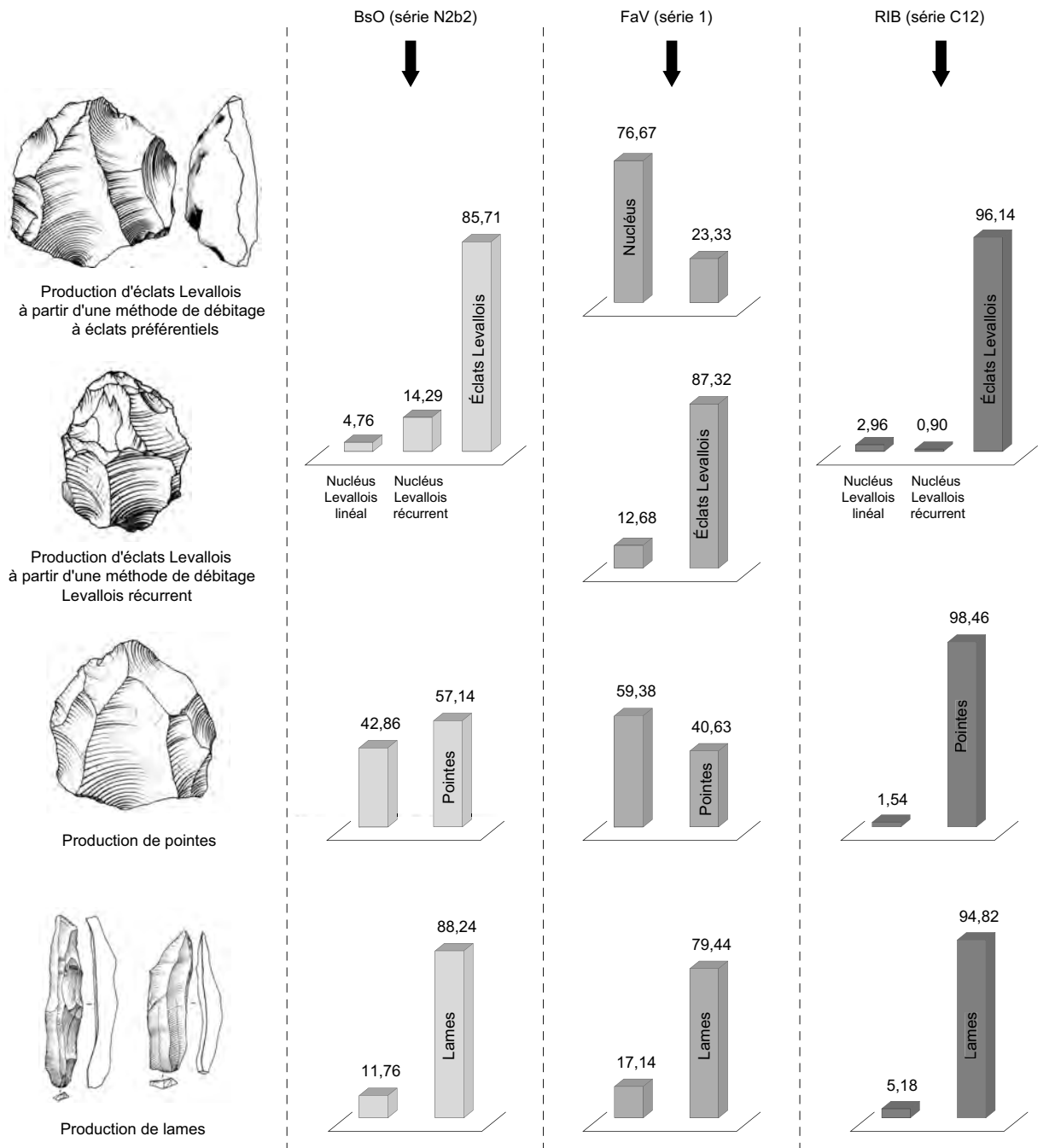
Le calcul du coefficient de productivité utilitaire (CPU) permet d'éclairer d'éventuels apports et emports qui ont pu avoir lieu sur le site (fig. 86). Diverses observations sont faites concernant la série N2b (secteur 1) de Bettencourt-Saint-Ouen. Il est désormais possible d'affirmer que statuer sur de probables importations ou exportations de pièces issues d'un débitage Levallois est d'autant plus complexe que « les éclats Levallois souvent quadrangulaires sont débités par le biais d'un débitage Levallois préférentiel, ou de schémas récurrents, bipolaire ou centripète » (Locht 2002, p. 81). Il est tout à fait envisageable que les éclats recensés proviennent d'un débitage effectué sur place. D'autre part, même en l'absence de remontage, il semble que les pointes puissent avoir été débitées *in situ*. Le constat est identique concernant la chaîne opératoire laminaire où 14 lames et 2 nucléus laminaires sont présents.

Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val :

- il semble y avoir une exportation d'éclats Levallois préférentiels ;
- les éclats Levallois sont produits sur place. L'analyse des répartitions spatiales confirme cette hypothèse. Les éclats Levallois sont souvent retrouvés au sein des concentrations marquant des instantanés de débitage sur le site ;
- il est vraisemblable que quelques pointes ont pu être emportées (ou qu'il y ait eu une importation de nucléus si les hommes arrivaient avec des nucléus préformés). En revanche, des remontages attestent la production de certaines d'entre elles sur le site ;
- le rapport entre les nucléus laminaires et les lames révèle la présence de 5 lames par nucléus. L'hypothèse de l'exportation d'une minorité d'entre elles n'est pas à exclure.

Concernant la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume :

- il semble y avoir une exportation probable d'éclats Levallois préférentiels ;
- les éclats Levallois sont numériquement importants comparativement au nombre de nucléus susceptibles de les avoir produits. Il est envisageable qu'une



partie de la production ait été apportée sur le lieu de l'occupation. En l'absence de remontages, il est difficile de statuer sur un gabarit spécifique de ces éclats ;

- une majorité des pointes présentes sur le site semble être emportée ce qui n'exclut pas, malgré la présence d'un unique nucléus à pointe, que d'autres modalités d'exploitation aient été utilisées pour leur production ;
- quant aux lames, là encore leur quantité numérique va dans le sens de l'importation de certaines d'entre elles (ou de l'exportation de nucléus préformés, ou d'un changement de modalités d'exploitation au cours du débitage).

Fig. 86 : Représentation schématique, selon les méthodes de débitage, de la part des nucléus et de leur objectif de production présumé pour la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C 12 de Riencourt-lès-Bapaume (les pourcentages indiquent le rapport de l'un à l'autre).

Déductions multiples

À la suite à cette seconde analyse des séries corrélées à la fin du Début glaciaire weichsélien, certaines observations se révèlent nécessaires. L'objectif principal de ce chapitre reste d'identifier s'il existe une synchronie et/ou une diachronie des industries lithiques au cours du Weichsélien ancien en France septentrionale. Les séries analysées sont la série N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (corrélée au sous-stade isotopique 5a vers 85 Ka), la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val (corrélée elle aussi au sous-stade isotopique 5a) et la série C12 du gisement de Rencourt-lès-Bapaume (corrélée à la fin du sous-stade isotopique 5a aux alentours de 65 Ka).

Les études réalisées ne font pas toutes état du même degré d'avancement. Néanmoins, certains constats et rapprochements peuvent être établis.

Provenance, approvisionnement et modalités d'introduction de la matière première

Les observations effectuées précédemment pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val s'avèrent identiques pour l'abondance et l'approvisionnement de la matière première. Les Néandertaliens, venus s'installer en ces lieux il y a 70 000 ans, se ravitaillaient en silex dans l'environnement immédiat du site (voire directement sur le site). L'abondance devait parfois pallier une médiocre qualité.

L'essentiel de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Rencourt-lès-Bapaume se situe, là aussi, dans un environnement proche que nous ne sommes pas en mesure de localiser. L'utilisation de silex plus lointains est plus marginale, mais présente. Le choix des hommes de s'installer à Rencourt-lès-Bapaume est judicieux, non seulement la matière première y est abondante mais elle est également de bonne qualité, favorisant le débitage.

Plus d'une trentaine de blocs ont été récoltés à Fresnoy-au-Val, laissant imaginer soit un degré d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première (comme pour la série 2 du même gisement), soit une importante disponibilité directement sur le site.

Les blocs de la série 1 (Fresnoy-au-Val), comme ceux de la série C12 (Rencourt-lès-Bapaume) montrent une importante variabilité dimensionnelle (fig. 58). Deux interprétations semblent possibles : soit des rognons de silex de dimensions hétérogènes sont sélectionnés en amont de la chaîne opératoire par les Néandertaliens, permettant une exploitation différentielle de la matière en termes d'objectifs de production, soit l'homme se sert indifféremment des blocs dans l'exploitation de chaînes opératoires diverses.

Pour l'ensemble de ces séries, la présence en nombre de produits de décortilage et de mise en forme laisse deviner une production principalement réalisée sur le site.

La production de supports caractéristiques

De prime abord, les séries lithiques prises en compte et attribuables à la fin du Début glaciaire weichsélien sont plus homogènes dans la composition de leur chaîne opératoire que celles de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, les Néandertaliens ont systématiquement produit des éclats (Levallois et autres), des lames et des pointes. Ces apparentes similitudes évoquent cependant un phénomène plus complexe. Non seulement les séries ne reflètent qu'un échantil-

lonnage d'occupations (et plus encore l'état de la recherche), mais les modalités utilisées pour atteindre ces divers objectifs se révèlent parfois différentes (en termes quantitatifs mais aussi dans le choix des techniques mises en œuvre).

Au sein de la série N2b (Bettencourt-Saint-Ouen secteur 1), trois chaînes opératoires sont présentes dans des proportions diverses (fig. 87). La chaîne opératoire à éclats est largement majoritaire, représentant 79,5 % de l'industrie. La chaîne opératoire à pointes regroupe 13,5 % des nucléus de la série et la chaîne opératoire à lames 9 % des nucléus. Néanmoins, pour la chaîne opératoire à éclats, les modalités d'exploitation restent variées.

La série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val indique la production de lames et de pointes mais surtout d'éclats Levallois, ainsi que l'exploitation de blocs ne relevant pas d'un système de prédétermination poussé (fig. 88). Au regard des nucléus abandonnés sur le site, l'exploitation ne s'est pas déroulée jusqu'à épuisement des blocs, renforçant l'idée d'une abondance de la matière première. Enfin, la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume est marquée essentiellement par une abondance d'outils retouchés et de pointes (retouchées ou non) (fig. 89). La production de lames et d'éclats, obtenus à partir d'un débitage Levallois ou non, est également présente.

La production d'éclats est attestée au sein de ces trois séries lithiques par l'utilisation de la méthode Levallois ou par le témoignage de degrés de prédétermination. En revanche, le débitage Levallois est systématiquement minoritaire. Si dans la série N2b1 (Bettencourt-Saint-Ouen), les modalités d'exploitations Levallois sont présentes dans des proportions similaires, le schéma de production de type Levallois préférentiel est majoritaire au sein des séries 1 de Fresnoy-au-Val et C12 de Riencourt-lès-Bapaume.

La production de lames est attestée dans ces trois séries mais reste minoritaire. Au sein de la série N2b1, les lames sont obtenues suivant deux schémas de production. Le premier utilise une modalité bipolaire alors que le second est issu d'un débitage mixte, permettant le débitage d'éclats puis de lames. Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire sont attestées. La mise en forme d'un nucléus est réalisée par le débitage successif de deux lames à crête, permettant la mise en place d'une table laminaire. Malgré cela, la majorité du débitage s'effectue par un débitage direct des lames à partir d'un plan de frappe unique. Dans la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume, il n'est pas rare que l'initialisation du nucléus soit marquée par le débitage de lames à crête. Les nucléus sont bien souvent débités jusqu'à exhaustion à partir de modalités unipolaire ou bipolaire.

Le passage du support produit à l'outil

Si, au sein de la série N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et de la série 1 de Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont faiblement présents (3 pour la première, 16 pour la seconde), il n'en est pas de même pour la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume où 285 outils retouchés ont été dénombrés. Le racloir, fonds commun des outils retouchés de la phase récente du Paléolithique moyen, est omniprésent. Il semblerait, comme pour la phase initiale du Weichsélien ancien, que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de retoucher systématiquement leurs produits dans le cadre de leurs activités. Des analyses morphométriques et dimensionnelles ont été réalisées sur les éclats Levallois et les pointes des séries 1 (Fresnoy-au-Val) et C12 (Riencourt-lès-Bapaume). Une hétérogénéité dimensionnelle et morphologique caractérise les éclats Levallois. Il semble difficile de statuer sur une réduction de la dimension des produits au cours du débitage, ou sur l'exploitation

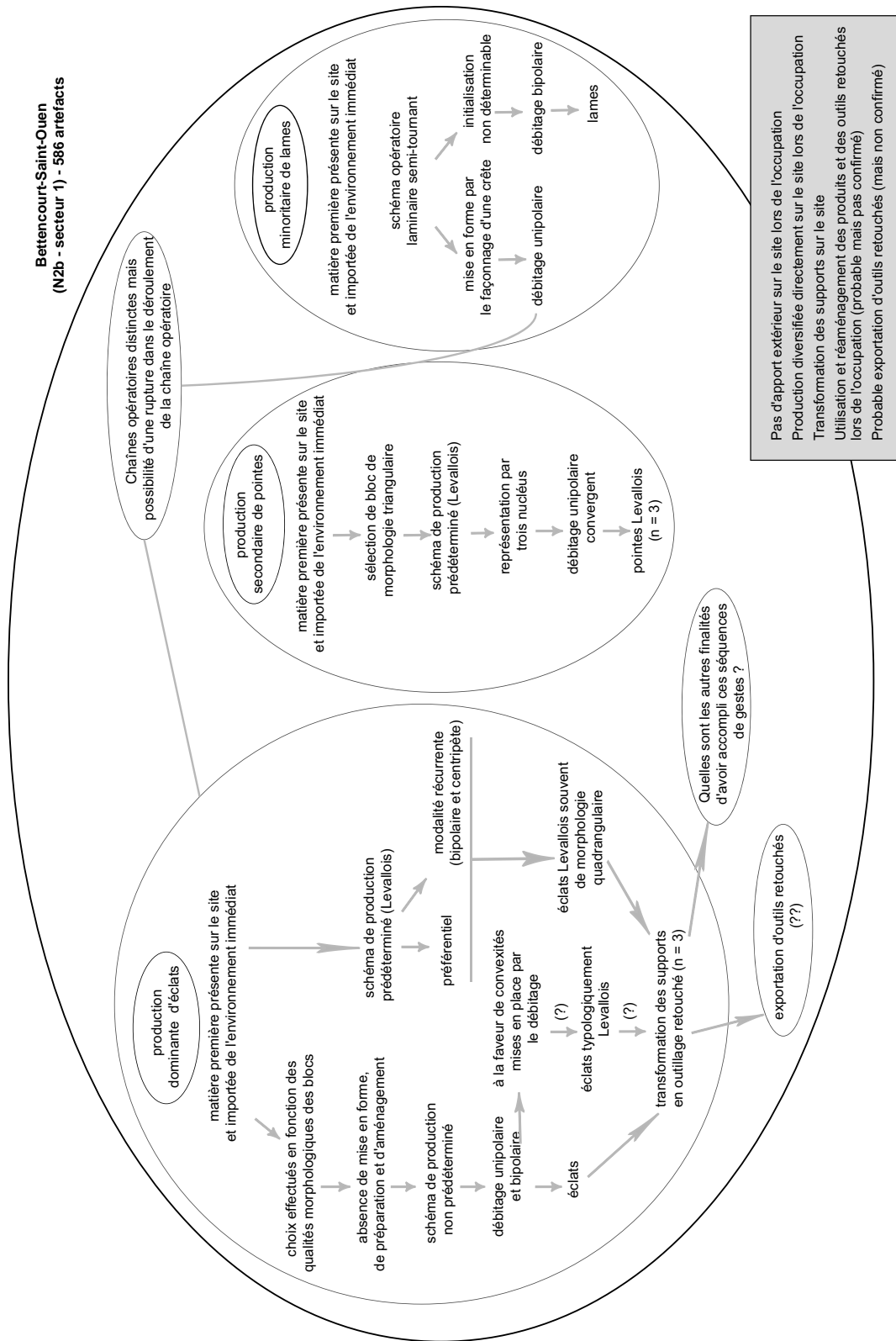


Fig. 87 : Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), 586 artefacts : récapitulatif des chaînes opératoires.

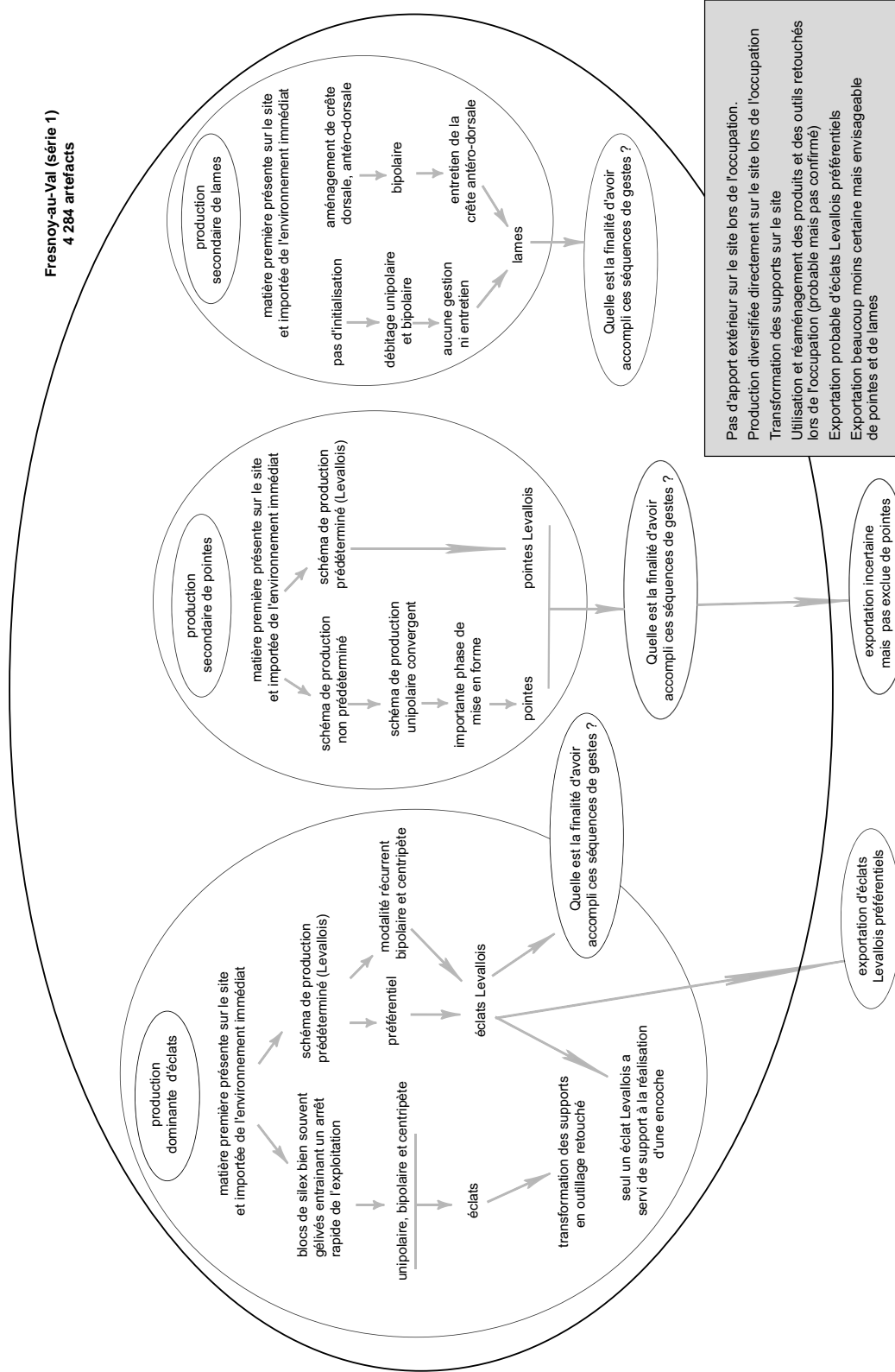


Fig. 88 : Fresnoy-au-Val (série 1), 4 284 artefacts : récapitulatif des chaînes opératoires.

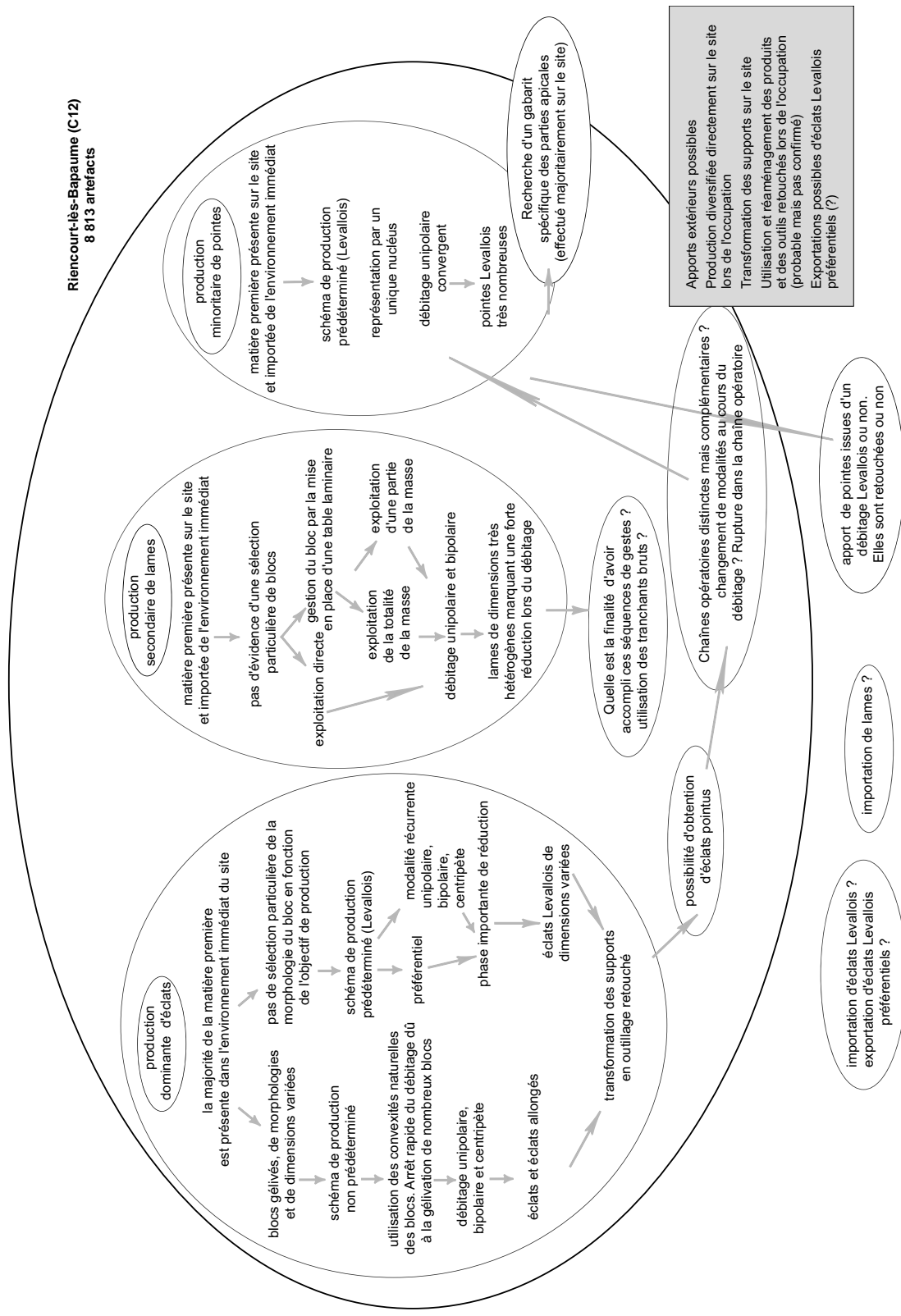


Fig. 89 : Riencourt-lès-Bapaume (C12), 8 813 artefacts : récapitulatif des chaînes opératoires.

en amont de blocs de dimensions très hétérogènes. En revanche, une standardisation morphologique et dimensionnelle existe pour les pointes de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume). En effet, deux catégories distinctes sont présentes. Certaines pointes proviennent de supports peu pointus mais allongés et, dans ce cas, l'extrémité apicale est obtenue par retouches. Ce type de pointe résulte d'une volonté d'obtenir, après le débitage, des supports normés. D'autres pointes sont généralement issues d'un schéma de production Levallois. Les pointes retouchées sont de plus grande dimension et plus étroites, par conséquent leur tranchant est plus long et plus rectiligne. L'analyse des angles formés par la partie apicale du support montre la présence d'un angle plus ouvert concernant les pointes Levallois comparativement aux pointes retouchées. Pour ces dernières, les sections des tranchants sont plus abruptes. L'une des interprétations probables de ces observations est une utilisation fonctionnelle différente de ces deux types de pointes.

L'abandon des artefacts sur le site

L'analyse des répartitions spatiales a été menée sur la série N2b1 (Bettencourt-Saint-Ouen) (Locht 2002) et la série 1 (Fresnoy-au-Val); des biais taphonomiques ne permettaient pas d'exploiter la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume) de ce point de vue. B. Yar affirme qu'une structure d'habitat est adaptée à sa fonction et à son utilisation (Yar, Dubois 1999). L'espace de vie est organisé par les hommes selon les activités qui s'y déroulent. La présence systématique de concentrations au sein des niveaux d'occupation suggère-t-elle des lieux d'activités spécifiques? Si deux concentrations ont été mises au jour à Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1), quatre concentrations ont été découvertes à Fresnoy-au-Val (série 1).

Les artefacts de la série N2b1 (Bettencourt-Saint-Ouen) ont été récoltés sur une superficie de 254 m², révélant une densité de 2,31 pièces par mètre carré. En revanche, deux concentrations mettant en évidence 7 à 8 pièces par mètre carré (sur 20 m²) sont présentes au nord de la surface fouillée. Aucun remontage ne démontre la stricte contemporanéité de ces ensembles. La répartition des pièces est de plus en plus diffuse à mesure que l'on s'éloigne de ces zones, sans qu'aucune organisation particulière ne soit décelable.

C'est l'organisation des artefacts composant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val qui apporte le plus d'informations. Les artefacts se répartissent majoritairement au sein de quatre concentrations. Numériquement, la concentration 3 se démarque des autres avec la présence de 419 artefacts sur 4 m². À elles seules, les quatre concentrations regroupent quasiment 20 % des artefacts de la série. Plus de 100 remontages ont été effectués au sein de cet assemblage et aucun n'a permis de mettre en évidence une quelconque relation des concentrations entre elles. Il n'est donc pas à exclure que chacune résulte d'une action de courte durée, à des moments proches dans le temps, que nous ne sommes plus en mesure d'évaluer. Une zone directement périphérique à ces concentrations est présente, bien que difficile à caractériser. Le reste des nucléus, les produits de débitage et la majorité des outils se trouvent dans cet espace comportant au minimum 5 artefacts par mètre carré. Une dernière zone, sur le pourtour de la surface fouillée, est moins riche. L'analyse de la série 1 de Fresnoy-au-Val se caractérise par un espace richement exploité lors d'une ou de plusieurs occupations marquées par la présence de quatre grandes concentrations.

Dans le cas de ces deux séries (N2b1 et série 1), le débitage effectué au sein des concentrations est de type Levallois, même si ce phénomène n'est jamais exclusif.

Qu'ont-ils apporté ? Qu'ont-ils emporté ?

Ces résultats montrent que les productions au sein de ces trois séries sont variées : éclats, lames, pointes. Peu d'éléments (voire aucun) ont été apportés sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val. Les pointes, quant à elles, sont mobiles comme cela fut démontré précédemment pour les séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. Dans le cas de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume), les pointes relèvent d'un statut particulier où la recherche d'un produit normé semble être de mise.

Sans tomber dans le piège de la surinterprétation, la classification suivante a été opérée :

- pour Bettencourt-Saint-Ouen (N2b, secteur 1) : la production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames est avérée. L'emport de quelques outils retouchés n'est pas à exclure ;
- pour Fresnoy-au-Val (série 1) : la production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames est avérée. L'emport d'éclats Levallois est attesté, celui de pointes et de lames n'est pas à exclure ;
- pour Riencourt-lès-Bapaume : l'apport de pointe est attesté, celui d'éclats Levallois et de lames n'est pas à exclure. La production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames est avérée. L'emport d'éclats Levallois est prouvé, celui de pointes n'est pas à exclure (rééquipement ?).

Comme ce fut précédemment démontré concernant les industries attribuées à la phase initiale du Début glaciaire weichsélien, la série N2b1 (Bettencourt-Saint-Ouen) et la série 1 (Fresnoy-au-Val) ne sont pas sans rappeler un site de type B tel qu'il a été défini par P. Depaepe (Depaepe 2007, p. 252). De nombreuses similitudes :

- faible densité ;
- présence d'un débitage sur place ;
- présence d'une ou de plusieurs concentrations ;
- les remontages sont présents en majorité sur de courtes distances (à l'exception de la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen) ;
- les remontages sont présents au sein des concentrations et en dehors de celles-ci, mais aucun n'a de lien direct (à l'exception de la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen) ;
- les outils retouchés sont très faiblement représentés.

On peut difficilement statuer sur le fonctionnement de l'occupation C12 de Riencourt-lès-Bapaume ; néanmoins, certaines caractéristiques peuvent être exposées :

- forte densité ;
- présence d'un débitage sur place ;
- les outils retouchés sont fortement représentés ;
- de multiples exportations et importations sont à signaler.

Réflexions sur la deuxième partie

Quelques grandes tendances se dégagent des observations menées sur les six séries lithiques suivantes :

- Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b, sous-stade isotopique 5d (110-105 Ka) ;
- Fresnoy-au-Val, série 2, sous-stade isotopique 5c (106,8 Ka) ;

- Seclin, série D7, sous-stade isotopique 5c (95 Ka) ;
- Bettencourt-Saint-Ouen, série N2b, sous-stade isotopique 5a (85-75 Ka) ;
- Fresnoy-au-Val, série 1, sous-stade isotopique 5a (75-71 Ka) ;
- Rencourt-lès-Bapaume, série C12, fin du sous-stade isotopique 5a.

Avant d'aller plus loin dans l'analyse et la caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale, penchons-nous sur la présence ou l'absence d'évolutions diachroniques et synchroniques au sein de ces industries lithiques.

Les Néandertaliens effectuent des choix dès le début de la chaîne opératoire. Le fait de sélectionner, ou même simplement de ramasser, de la matière première dans le but de produire des éclats en est la preuve. De plus, ces pièces sont produites dans une intention particulière et répondent donc à un objectif de production. Les séquences opératoires mises en œuvre par les Néandertaliens dépendent de besoins (fonctionnalité) et en partie de traditions et de savoir-faire (technologique, culturel). « Un objet technique n'a de raison d'exister que parce qu'il doit répondre à un objectif. » (Boëda 2000, p. 14.) Les choix opérés reflètent des modes de pensées divers, mais l'homme, par le débitage d'un bloc, produit des objets banalement similaires que l'on ne s'étonnera pas de retrouver dans de nombreuses séries. Cela ne signifie pas qu'ils répondent à une quelconque tradition¹ culturelle. En effet, des objets identiques ne reflètent pas nécessairement une même tradition. C'est pourquoi certains éléments des chaînes opératoires n'ont pas systématiquement été abordés.

Dans un premier temps, interrogeons-nous sur la présence des systèmes de production et sur leurs imbrications au cours du Weichsélien ancien. En l'état actuel de la recherche, il est désormais admis qu'il existe un foisonnement dans les techniques mises en œuvre par les Néandertaliens durant cette période (Tuffreau 1993 ; 2001 ; Loch 2005 ; Depaepe 2007). La première observation consiste en une confirmation apparente de la production d'éclats Levallois, de lames et de pointes en concomitance durant le Weichsélien ancien en France (fig. 90).

La deuxième observation concerne la présence au minimum de trois chaînes opératoires, dans chaque série :

- une chaîne opératoire productrice d'éclats ;
- une chaîne opératoire productrice d'éclats Levallois ;
- une chaîne opératoire productrice de lames ou de pointes.

La troisième constatation réside dans le fait qu'à cette échelle d'analyse, il ne semble pas y avoir de diachronie dans le type de chaîne opératoire employée durant le Début glaciaire weichsélien. La chaîne opératoire à éclats domine très souvent (exception faite de la série D7 du gisement de Seclin). Néanmoins, cette observation doit être considérée avec discernement car la production d'éclats au moyen d'un débitage Levallois est rarement plus représentée que la chaîne opératoire à lames ou à pointes, minimisant ainsi l'ampleur de la production d'éclats issus d'un autre système de débitage que celui du Levallois (fig. 90).

La quatrième observation tient à la confirmation de l'association de certaines méthodes de débitage entre elles. Il s'agit de la coexistence au sein des séries lithiques de la production :

- d'éclats, d'éclats Levallois, de lames et de pointes (Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b3 et série N2b1 ; Fresnoy-au-Val, série 1 ; Rencourt-lès-Bapaume, série C12) ;
- d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes (Fresnoy-au-Val, série 2) ;
- d'éclats, d'éclats Levallois et de lames (S, série D7).

.....
1. Tradition : série d'habitudes techniques, de gestes dans le traitement des matériaux. Les indices de tradition se réfèrent à des façons de faire, à l'examen des systèmes de débitage, de façonnage qui conduisent à produire des supports-outils. Pour répondre aux besoins, et selon la disponibilité de la matière première, des habitudes techniques sont propres à chaque groupe. Plusieurs traditions peuvent cohabiter dans un même groupe culturel.

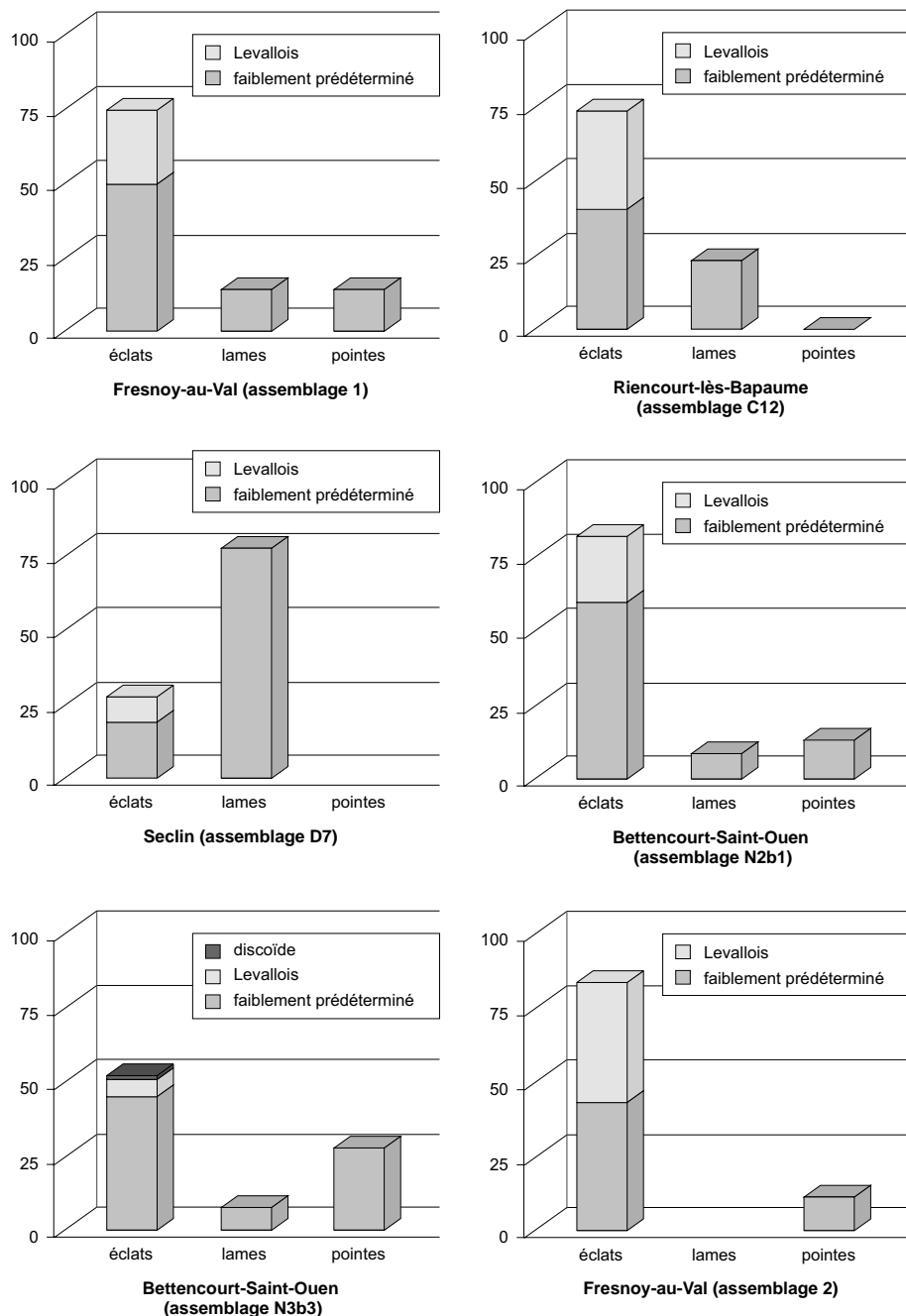


Fig. 90 : Représentation des chaînes opératoires (exprimée en pourcentage) pour les six séries lithiques du Weichsélien ancien.

La présence du débitage laminaire engendre systématiquement le recours au débitage Levallois (Locht 2005), de même pour la production de pointes ; en aucun cas, les chaînes opératoires à pointes et à lames ne sont associées sans le recours au débitage Levallois. Ce dernier est souvent considéré, à juste titre, comme le fonds commun des industries lithiques (Otte 2005).

Les objectifs de production des groupes néandertaliens analysés ici sont globalement similaires, mais qu'en est-il des techniques utilisées ? (fig. 91). À propos du débitage Levallois, il est rare qu'une seule méthode de débitage soit présente. Numériquement, ce sont toujours les nucléus Levallois à éclat préférentiel qui

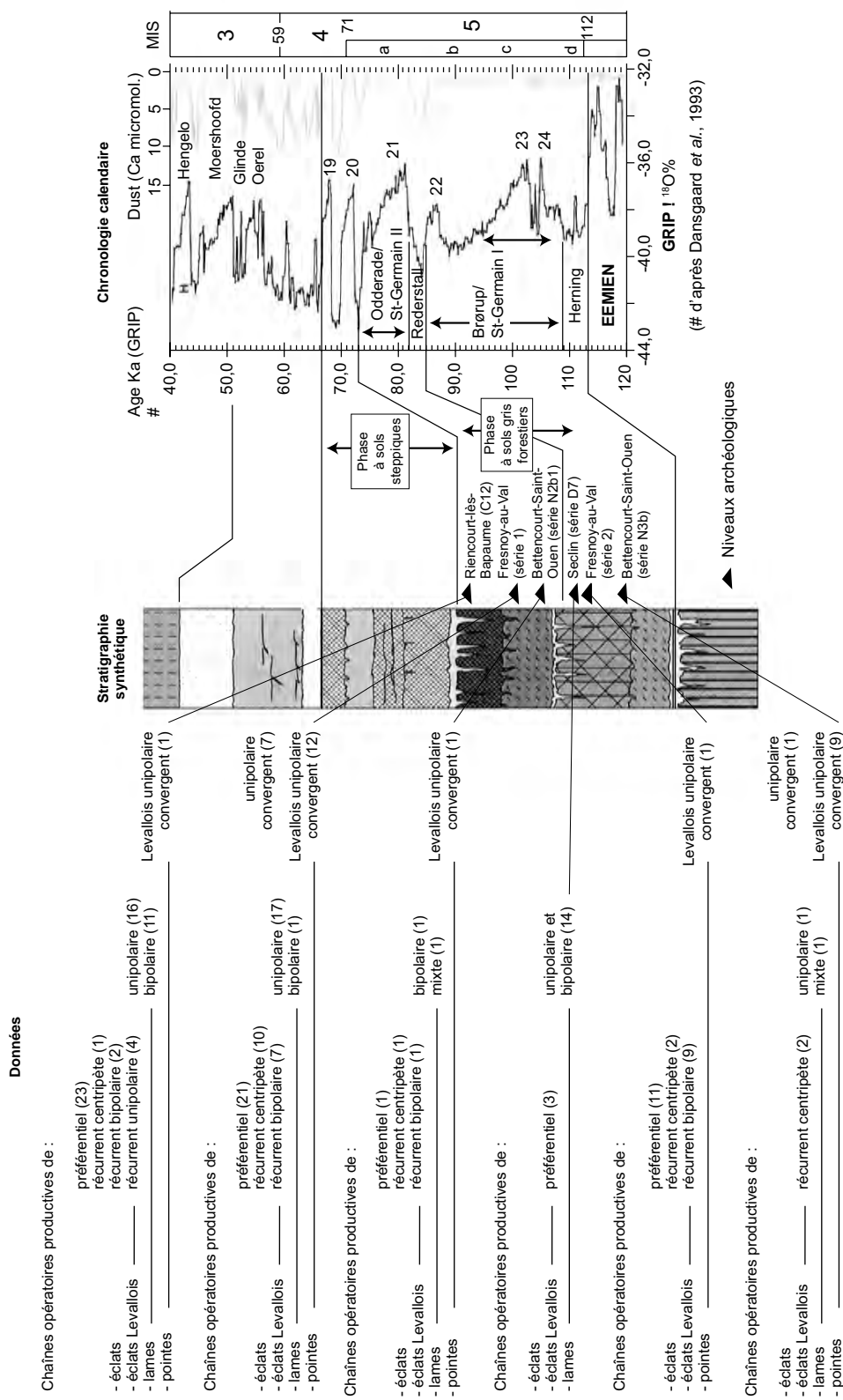


Fig. 91 : Représentation des principales chaînes opératoires et de leur modalité d'exploitation pour les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b et N2b), Fresnoy-au-Val (séries 2 et 1), Seclin (D7) et Rieuxcourt-lès-Bapaume (C12). Les nombres correspondent au nombre de nucléus présents.

sont les plus nombreux. Le recours à une modalité récurrente centripète va de pair avec la production de pointes à l'aide d'un schéma Levallois unipolaire convergent. Par ailleurs, la production de pointes semble attestée au minimum par le recours au débitage unipolaire convergent (fig. 91).

Ces différents groupes maîtrisent donc une gamme de techniques variées permettant de répondre à leurs besoins. Néanmoins, si l'on trouve certaines méthodes de débitage au sein de plusieurs industries lithiques, cela signifie-t-il nécessairement que l'objectif de production est identique ? En d'autres termes, l'utilisation d'une méthode de débitage engendre-t-elle nécessairement l'obtention d'un même produit ou peut-elle varier selon un besoin spécifique ? Si les éclats Levallois constituent le fonds commun des industries de la phase récente du Paléolithique moyen, l'étude de leur gabarit a montré une finalité différente dans l'objectif de production. L'analyse des gabarits des éclats Levallois préférentiels issus de la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val démontre la recherche de pièces normées, ce qui n'est pas le cas de ceux de la série 1 (Fresnoy-au-Val) et de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume) où la recherche d'une morphologie ou d'une dimension particulière de l'éclat ne semble pas de mise. Le cas de figure est identique concernant les pointes de la série C12 (Riencourt-lès-Bapaume) où, semble-t-il, le Néandertalien est capable d'obtenir des pointes répondant à des caractéristiques précises en terme de morphologie, de dimension et de masse. Ainsi, même si ce type de produits n'est pas systématiquement retouché au sein des assemblages lithiques, il est toutefois possible d'approcher une partie de leur rôle et de leur finalité. Ce constat est loin de s'appliquer à l'évidence pour les lames (Tuffreau 1995). Quoi qu'il en soit, plusieurs gisements quasi-contemporains (à l'échelle du Paléolithique moyen) mettent en évidence que divers groupes ont pu évoluer dans des milieux écologiques relativement similaires, mais adopter des stratégies différentes. En amont de ce chapitre, nous nous interrogeons sur la corrélation entre la morphométrie des blocs et les modalités d'exploitation : aucune relation n'a été mise en évidence pour les séries 1 (Fresnoy-au-Val) et C12 (Riencourt-lès-Bapaume).

L'analyse du territoire et sa caractérisation conduisent également à s'intéresser aux mécanismes et aux stratégies de déplacement et de planification des hommes. L'une des raisons dans notre choix des sites est la récurrence d'occupation. Les densités d'artefacts sont, en moyenne, relativement faibles, regroupant de 0,2 à 6 artefacts par mètre carré (exception faite de la série C12 du gisement de Riencourt-lès-Bapaume, où fonction particulière et processus taphonomiques semblent être à l'origine de cette si forte densité) (tabl. 26). Les répartitions spatiales des artefacts s'organisent autour de concentrations distinctes du reste de la zone fouillée. En revanche, le nombre de concentrations, variant de une à quatre, n'est en rien proportionnel à la densité de pièces. Ces concentrations se démarquent bien souvent du reste de la zone fouillée, par une

Tabl. 26 : Mise en relation de la densité d'artefacts en fonction de la superficie fouillée.

Période	Site et série étudiée	Datations (relatives et absolues)	Surface fouillée (en m ²)	Nombre d'artefacts	Densité d'artefacts	Nombre de concentrations
Fin du Début glaciaire weichsélien	Riencourt-lès-Bapaume (C12)	60-70000 BP	41	8813	214,95	0
	Fresnoy-au-Val (série 1)	75-85000 BP	1120	4284	0,26	4
	Bettencourt-Saint-Ouen (série N2b1)	75-85000 BP	254	586	2,31	2
Phase initiale du Début glaciaire weichsélien	Seclin (série D7)	95000 BP (silex chauffé)	182	999	5,49	2
	Fresnoy-au-Val (série 2)	106800 BP (silex chauffé)	283	1289	4,55	1
	Bettencourt-Saint-Ouen (série N3b)	105-110000 BP	235	1298	5,52	3

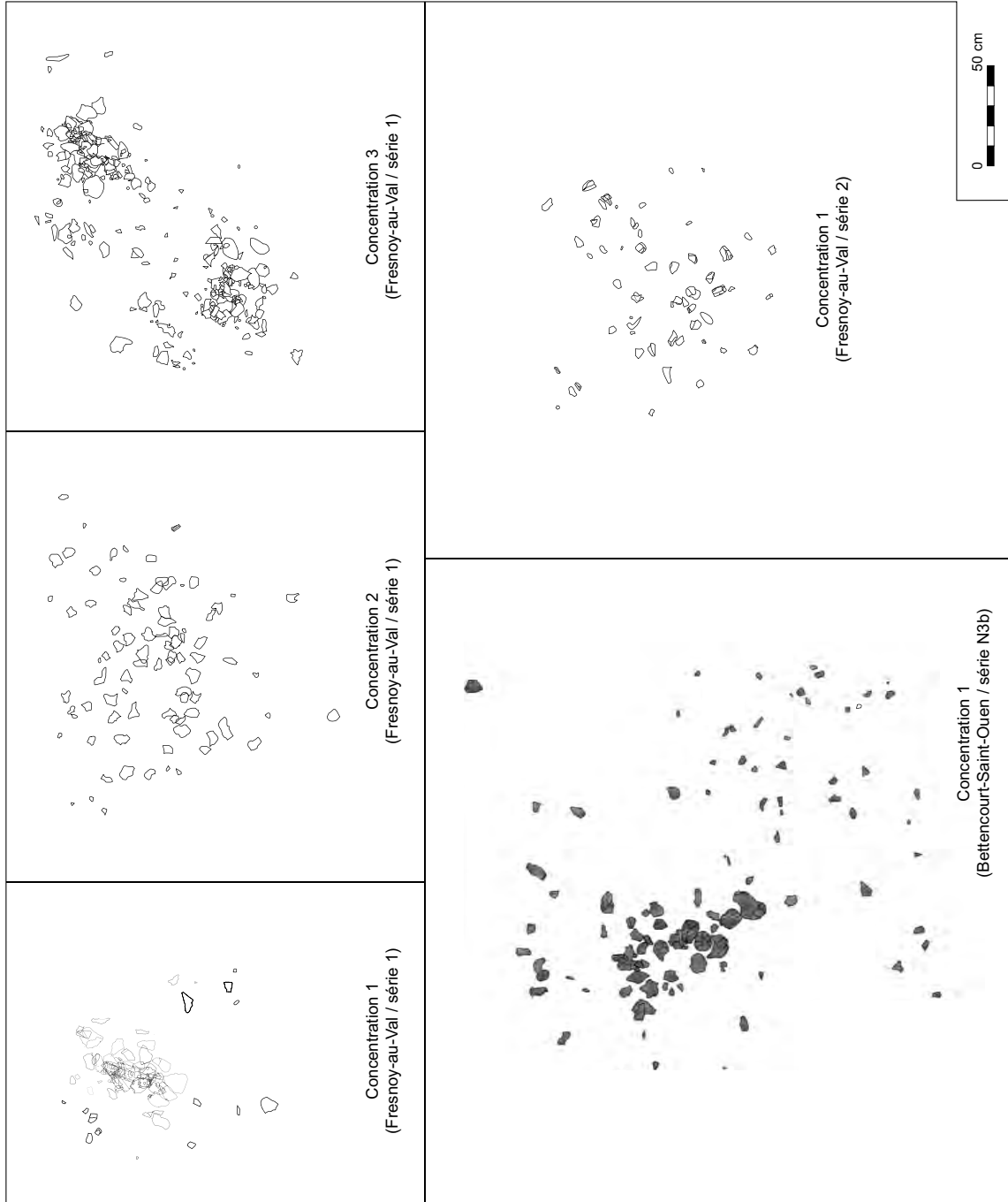


Fig. 92 : Mise en parallèle de la morphologie des différentes concentrations de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b).

répartition de plus en plus diffuse des pièces. Celles-ci marquent des instantanés de débitage dont la composition est souvent tournée vers des stratégies de production spécifiques (éclats Levallois, pointe). Au vu des observations effectuées, il n'y a pas d'évolution du mode d'appropriation de l'espace au cours du Weichsélien ancien. Il ne faut pas déduire de ce premier constat une homogénéité des concentrations au sein des sites. La mise en parallèle de plusieurs d'entre elles montre une morphologie différente difficile pour le moment à caractériser et d'y entrevoir une quelconque signification (fig. 92). En outre, il est complexe à ce stade de cette recherche de statuer sur le lien éventuel entre le fractionnement des chaînes opératoires et la nature des occupations. En revanche, si la structuration spatiale des occupations constitue un critère d'évaluation du niveau de complexité des modèles d'organisation alors, dans le cas de ces six occupations, on ne remarque aucune évolution.

Le calcul du coefficient de production utilitaire a , en partie, permis d'analyser les éventuelles importations et exportations menées sur le lieu d'occupation. N'oublions pas qu'une pièce exportée hors d'un site est susceptible d'être abandonnée ailleurs ou transportée vers un autre site. Peu de différences ont été décelées. Dans leur totalité, les occupations sur lesquelles une analyse spatiale a pu être menée sont identifiables, dans leur fonctionnement, à un site de type B tel qu'il a été décrit par P. Depaepe (2007). En effet, les caractéristiques de ces séries (Bettencourt-Saint-Ouen, séries N3b3 et N2b1 ; Fresnoy-au-Val, séries 2 et 1) sont :

- une faible densité d'artefacts ;
- un débitage sur place ;
- la présence d'une ou plusieurs concentrations ;
- les remontages sont présents en majorité sur de courtes distances, au sein des concentrations et en dehors de celles-ci ;
- les outils retouchés sont très faiblement représentés.

Cette homogénéité de l'occupation de l'espace est déstabilisante. On peut émettre deux hypothèses. Soit aucune distinction ne peut être décelée dans l'organisation de l'espace des occupations au Weichsélien ancien, signifiant que l'occupation de l'espace se matérialisait systématiquement de la même façon ; soit aucune distinction ne peut être décelée dans l'organisation de l'espace des occupations au Weichsélien ancien car nous ne sommes pas en mesure, avec les outils méthodologiques employés, de cerner d'éventuelles différences, signifiant que les choix opérés pour caractériser ces occupations sont insuffisants.

Cette analyse peut être enrichie par les résultats obtenus en termes d'apports et d'empports d'objets. Trois séries montrent un emport d'éléments, et plus spécifiquement d'éclats Levallois (Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b3 ; Fresnoy-au-Val, série 2 ; Riencourt-lès-Bapaume, C12) ; alors que l'apport d'éléments est caractérisé par la mobilité des pointes (Bettencourt-Saint-Ouen, série N3b3 ; Fresnoy-au-Val, séries 2 et 1 ; Riencourt-lès-Bapaume, série C12), mais aussi, dans certains cas, d'éclats Levallois et d'éclats Levallois préférentiels. Une occupation doit donc être perçue comme un réceptacle, résultant de l'action humaine où chaque occupation est tour à tour réceptrice et/ou productrice et/ou expéditrice. Ce constat reste théorique car, sauf pour certaines pièces, il est difficile de caractériser l'ensemble des déplacements potentiels. Ce cadre, pour le moins théorique, renseigne néanmoins sur la gestion anticipée de l'équipement de ces groupes.

L'ensemble des séries prises en exemple a été le fruit de réoccupations par des groupes humains. Ces lieux occupés (ou réoccupés) le sont-ils pour les mêmes

raisons ? « On constate fréquemment que le même lieu de chasse (ou d'étape) peut être réinvesti plusieurs fois, sans doute par les mêmes groupes (ou les mêmes gens), comme l'indiquent les mêmes objets façonnés, dans les mêmes matériaux. » (Morala 2007, p. 226.)

Deux cas de figure se dessinent. Le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen a mis en exergue cinq niveaux d'occupation. Si les séries N3b3 et N2b1 révèlent les mêmes chaînes opératoires, et apparemment les mêmes objectifs de production (Locht 2002), la réflexion autour de la distribution spatiale de ces deux séries indique des importations et exportations différentes. Le cas du gisement de Fresnoy-au-Val est sensiblement différent étant donné l'hétérogénéité des chaînes opératoires des séries 1 et 2. Lors de ces deux occupations, les objectifs et, à plus forte raison, leurs fonctions sont différentes. « Nous atteignons là un des points essentiels du sujet, celui de la périodicité d'occupation des sites [...]. Savoir qu'un site a été fréquenté est un renseignement important, mais connaître la période précise de l'année et d'un niveau d'information supérieur. » (Morala 2007, p. 225.) Soulignons à nouveau qu'en l'absence de découverte de restes fauniques sur les sites du Weichsélien ancien en France septentrionale, il est impossible d'atteindre un tel degré de certitude.

Face à ces premières observations, la nécessité de multiplier les comparaisons se fait sentir. En effet, la variabilité des comportements techniques mise au jour est-elle due à des facteurs environnementaux ? fonctionnels ? culturels ? De nouvelles séries d'interrogations émergent.

En France septentrionale.

- Les constatations établies en termes de coexistence de chaînes opératoires sont-elles avérées ?
- Les objectifs de production sont-ils systématiquement identiques ?
- Les pièces déplacées sont-elles systématiquement les plus spécifiques ?

Concernant d'autres espaces géographiques.

- Les observations effectuées sur les séries lithiques de France septentrionale sont-elles identiques dans d'autres espaces géographiques ?
- Les stratégies semblent-elles spécifiquement adaptées à un type particulier d'environnement ?

« La maîtrise d'une technique permettant son évolution » (Boëda 2000), la comparaison et l'enrichissement de ces premières conclusions avec d'autres sites permettront de caractériser de manière plus précise le territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale et d'aborder les différents mécanismes possibles de diffusion, d'influence, voire d'affiliation, dans un cadre géographique plus large.

PARTIE 3

ÉLARGISSEMENTS
DE LA RÉFLEXION
AUX ASSEMBLAGES
DU NORD-OUEST
DE L'EUROPE,
DISCUSSIONS
ET CONCLUSION

Chapitre 6

Enrichissements et comparaisons

Il est nécessaire d'étendre notre réflexion à une série de comparaisons permettant d'enrichir et de mieux appréhender la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale. Le but est triple :

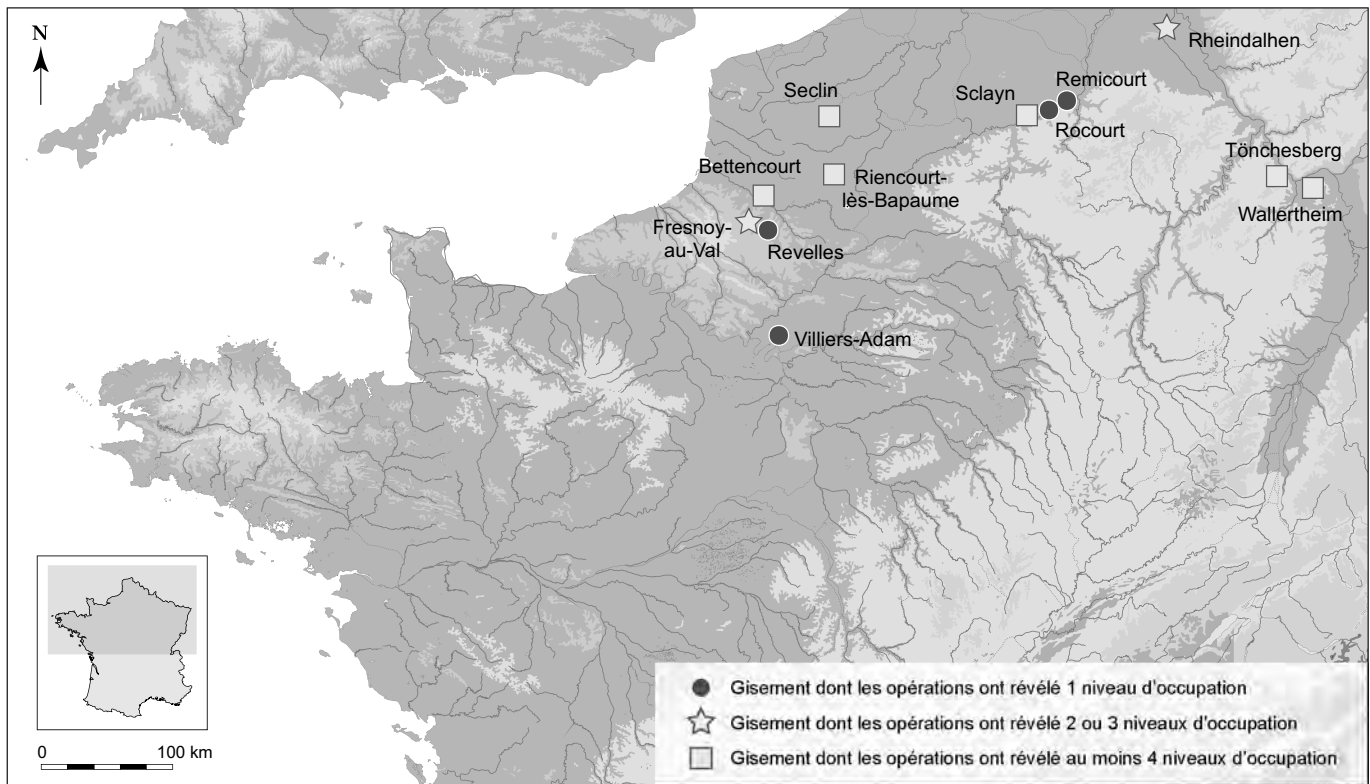
- enrichir les données précédemment acquises dans un cadre géographique plus large, afin d'établir des comparaisons entre la France septentrionale et des aires géographiques proches ;
- apporter des éléments de réflexion sur le caractère différentiel des occupations humaines ;
- caractériser les systèmes techniques présents au Weichsélien ancien dans l'ensemble des aires géographiques prises en compte, et analyser les objets entrants et sortants afin d'approcher les différentes modalités d'occupation du territoire.

Si la comparaison est nécessaire, elle est loin d'être simple. L'ensemble des gisements pris en considération précédemment a pu globalement être traité de manière similaire, rendant les recoupements aisés. La difficulté de la confrontation avec d'autres gisements réside principalement dans l'absence d'homogénéité des données. Les séries comparées ici sont très différentes quantitativement et qualitativement les unes des autres. La présentation des gisements ayant été faite au chapitre 2, l'attention se portera plus particulièrement sur l'acquisition de la matière première, les objectifs de production, la transformation des supports et les flux de déplacement du matériel. Si les données disponibles permettent une série de recoupements, le parti pris est de conserver la terminologie utilisée par chacun des auteurs.

Les comparaisons se divisent selon deux échelles géographiques et deux échelles temporelles différentes. En effet, elles se feront d'abord entre les gisements de référence étudiés précédemment et d'autres gisements de France septentrionale, puis avec d'autres gisements du nord-ouest de l'Europe. L'ensemble de ces confrontations s'opéreront successivement pour la phase initiale (correspondant aux sous-stades isotopiques 5d et 5c), puis pour la phase finale (correspondant au début et à la fin du sous-stade isotopique 5a) du Weichsélien ancien.

Analyses comparées des industries de la phase initiale du Weichsélien ancien en France septentrionale

Les gisements de Revelles le Camp Féron, de Villiers-Adam (secteur 1), de la série II du chantier sud de Riencourt-lès-Bapaume, de la série D de Wallertheim, de la série 2B de Tönchesberg et de la série C5 de Sclayn sont comparés aux études menées sur les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b), de Fresnoy-au-Val (série 2) et de Seclin (D7) (fig. 93). L'inclusion du gisement de Revelles est importante car il se situe à moins de 5 km de celui de Fresnoy-au-Val ; il



s'agit d'une évaluation complémentaire à un diagnostic et non d'une fouille extensive. La présence de la série D de Wallertheim, de la série 2B de Tönchesberg et de la série C5 de Sclayn n'est pas anodine dans ce panel comparatif. En effet, ces trois séries se composent d'une grande variété de matière première par rapport à celles du nord de la France. Les choix opérés par les tailleurs différents pour autant ? Les caractéristiques et les méthodes de débitage mises en œuvre sont-elles similaires ? La prise en considération de ces trois derniers gisements est d'autant plus intéressante qu'ils comportent des restes fauniques susceptibles de nous éclairer sur les modalités de subsistance au début du Weichsélien ancien. Enfin, les gisements de Rocourt, de Rémicourt et de Rheindahlen viennent étayer ponctuellement les comparaisons sur le phénomène laminaire.

Fig. 93 : Répartition géographique des gisements issus du panel comparatif en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent.

Lors de leur occupation à Revelles, le Camp Féron, les Néandertaliens ont produit essentiellement des éclats. La matière première exploitée est directement accessible dans l'environnement du groupe. Il s'agit principalement du silex santorien. L'industrie comporte 62 artefacts. Aucun percuteur n'est recensé. Les nucléus constituent 14,5 % de la série, alors que les produits de débitage, regroupant 53 artefacts, en représentent 85,5 %. La phase d'acquisition de la matière première sous forme de blocs (testés ou non) est absente. Néanmoins, 49 % des produits de débitage présentent de 10 % à 99 % de cortex. Un unique éclat d'entame a été récolté. 10 éclats de moins de 3 cm sont présents, représentant une part non négligeable de cet assemblage (16,1 %). Il s'agit avant tout d'une série de sondages et il est donc logique de ne pas retrouver systématiquement l'ensemble des éléments relatifs à l'occupation humaine (Sellier-Segard 2002). Deux chaînes opératoires distinctes sont présentes au sein de cet assemblage : une à éclats et une à pointe.

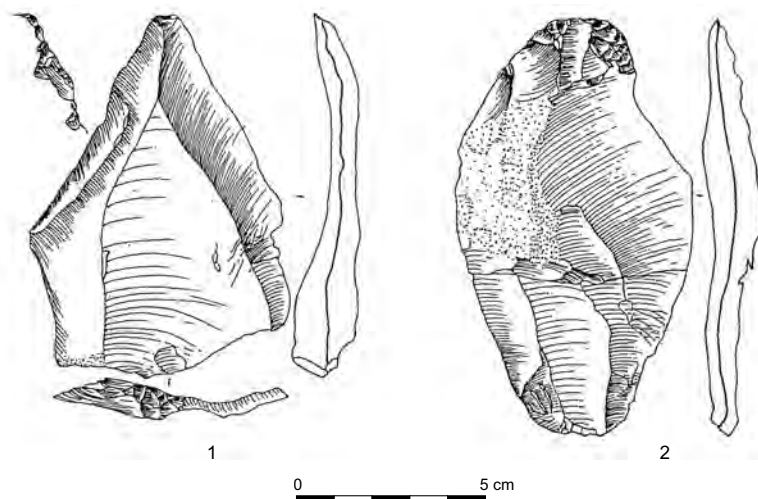


Fig. 94 : Revelles le Camp Féron :
1. pointe Levallois ; 2. support retouché
(dessins N. Sellier-Segard in Sellier-Segard 2002).

Cette dernière n'est toutefois attestée que par la présence d'une pointe dont la production à partir d'un nucléus Levallois récurrent est envisageable mais non démontrée. La chaîne opératoire à éclats est donc largement majoritaire, voire quasiment exclusive. Les éclats sont issus de deux schémas de production : unipolaires dans 50 % des nucléus, Levallois récurrent bipolaire dans 33,3 % des nucléus. La modalité d'exploitation d'un nucléus n'a pas pu être déterminée, néanmoins la faible quantité numérique du matériel fait qu'il représente tout de même 16,7 % des nucléus¹. Les produits ainsi obtenus sont peu diversifiés. Il s'agit d'éclats corticaux, d'éclats de plein débitage, d'éclats Levallois et de 1 pointe Levallois (fig. 94). La présence de cette pointe est un indice supplémentaire de la mobilité de ce type de pièces au Weichsélien ancien car elle ne semble pas provenir de l'un des nucléus récoltés.

Dans la série de Revelles, le Camp Féron, un seul produit de débitage a été retouché (fig. 94). Le support est un éclat de morphologie ovale. Une plage corticale occupe 20 % de sa face supérieure. Sa longueur est de 96 mm, pour une largeur de 52 mm et une épaisseur de 12 mm. Les retouches sont marginales et se localisent sur la partie distale du support sur 23 mm.

La série du gisement de Revelles, le Camp Féron, présente des aspects renforçant les premières déductions émises sur les sites de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, deux chaînes opératoires sont présentes (production d'éclats et de pointes), le taux de l'outillage retouché est très faible et la mobilité des pointes est attestée.

Situé à 35 km au nord de Paris (Val-d'Oise), sur la rive gauche de l'Oise, le gisement de Villiers-Adam a permis d'enrichir les connaissances sur le Weichsélien ancien dans une région où les découvertes préhistoriques demeurent, jusqu'à ce jour, fort peu nombreuses.

Comme pour la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val, la présence de deux chaînes opératoires vouées à la production d'éclats et de pointes est attestée au sein de la série du secteur 1 de Villiers-Adam. Le débitage laminaire est absent dans le secteur 1 et représenté par quelques éléments dans le secteur 2, mais il n'en sera pas fait état ici. La particularité de cette série tient à l'importante représentativité de la production de pointes. Celles-ci sont obtenues par un débitage unipolaire convergent, qui n'est pas intégré dans un système de débitage Levallois (Locht *et al.* 2003), « en raison de la gestion particulière des blocs,

.....
1. Cette constatation rappelle que la prudence est de mise dans la manipulation des chiffres. Un pourcentage qui ne serait pas remis dans le contexte global dont il est issu n'aurait guère de signification pour la série en elle-même. Dans le cas du gisement de Revelles, le Camp Féron, la pauvreté numérique du matériel accentue considérablement les statistiques obtenues.

au sein de laquelle plusieurs surfaces de débitage peuvent s'inscrire de façon indépendante ou successive sans qu'il y ait de rupture dans la chaîne opératoire » (Locht *et al.* 2010, p. 334). Concernant la matière première, « trois types de matériaux ont été principalement utilisés [...] : le silex calcaire de Saint-Ouen, le silex secondaire de la craie de Beauvais et le grès de Beauchamp » (Locht *et al.* 2003, p. 69). Les sources d'approvisionnement potentiel corrélées à l'analyse pétrographique apportent les premiers éléments de compréhension de l'occupation du site. En effet, le silex tertiaire est d'origine locale. « Il provient du calcaire de Saint-Ouen qui affleure quelques dizaines de mètres, à l'est, au nord et au sud du gisement. » (Locht *et al.* 2003, p. 70.) Ce silex correspond bien souvent à des blocs d'assez grandes dimensions de forme oblongue ou à des blocs de plus petites dimensions de forme quadrangulaire. Le silex des sables de Beauchamp était directement accessible sur place, en revanche « il est probable que les blocs issus de ce cailloutis présentaient un degré de gélifraction plus important » (Locht *et al.* 2003, p. 70). Les blocs récoltés sont préférentiellement de forme branchue. Enfin, le grès est également d'origine locale, comportant bien souvent des blocs « épais d'une quinzaine de centimètres, tabulaires au sommet et bulbeux à la base » (Locht *et al.* 2003, p. 70).

Le silex tertiaire est, de très loin, le silex majoritairement sélectionné et débité par les Préhistoriques (86,9 %). L'étude du matériel a montré que lorsque le silex ne provenait pas d'une acquisition strictement locale, les blocs ont été largement exploités ou tout du moins ne sont pas restés à l'état de blocs testés ; les blocs amenés sur le site sont toutefois de dimensions modestes permettant un transport aisé. Pour le silex secondaire, « la mise en évidence du prélèvement sélectif d'un matériau sur un gîte d'approvisionnement éloigné du site est un fait remarquable pour une occupation de plein air » (Locht *et al.* 2003, p. 72). En revanche, « la présence de matériaux aux qualités variables n'entraîne pas d'association particulière entre type de matériau et chaîne opératoire » (Locht *et al.* 2003, p. 100). Trois secteurs distincts ont été identifiés lors de la fouille de sauvetage menée par J.-L. Locht (fig. 95). Ils ont tous révélé la présence d'industries lithiques ; cependant, comme dans le cas du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, il n'a pas été possible d'établir de liaisons stratigraphiques entre ces différents secteurs, interdisant de prouver la stricte contemporanéité des occupations (Locht *et al.* 2003, p. 67). Les processus d'érosion ont moins affecté le secteur 1 que les deux autres. Il est donc seul pris en compte dans cette étude. Fouillé sur une vaste superficie (2 813,24 m²), 2 190 artefacts, moins perturbés par les processus taphonomiques, ont été mis au jour.

La chaîne opératoire à éclats est minoritaire comparativement à la chaîne opératoire à pointes (tabl. 27 et 28). Ce cas de figure est suffisamment rare dans les séries du Weichsélien ancien pour le souligner.

La chaîne opératoire productrice d'éclats a été mise en œuvre à partir d'un débitage organisé, plus ou moins prédéterminé (n = 72 nucléus), et plus minoritairement à partir d'un débitage Levallois (n = 14 nucléus). Le schéma opératoire le plus fréquent est unipolaire parallèle (n = 25 nucléus) (Locht *et al.* 2003) (tabl. 28). Comme dans le cas des séries N3b du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (sous-stade isotopique 5d) ou de la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val (sous-stade isotopique 5a), cette modalité de production coexiste sur le site avec le Levallois récurrent centripète et le Levallois bipolaire.

La chaîne opératoire à pointes revêt des caractères inhabituels tant dans sa représentation numérique que dans les modalités de débitage employées. En effet, 84 nucléus sont exploités à partir d'une modalité unipolaire convergente permettant « l'obtention rapide de pointes tout en limitant l'investissement tech-

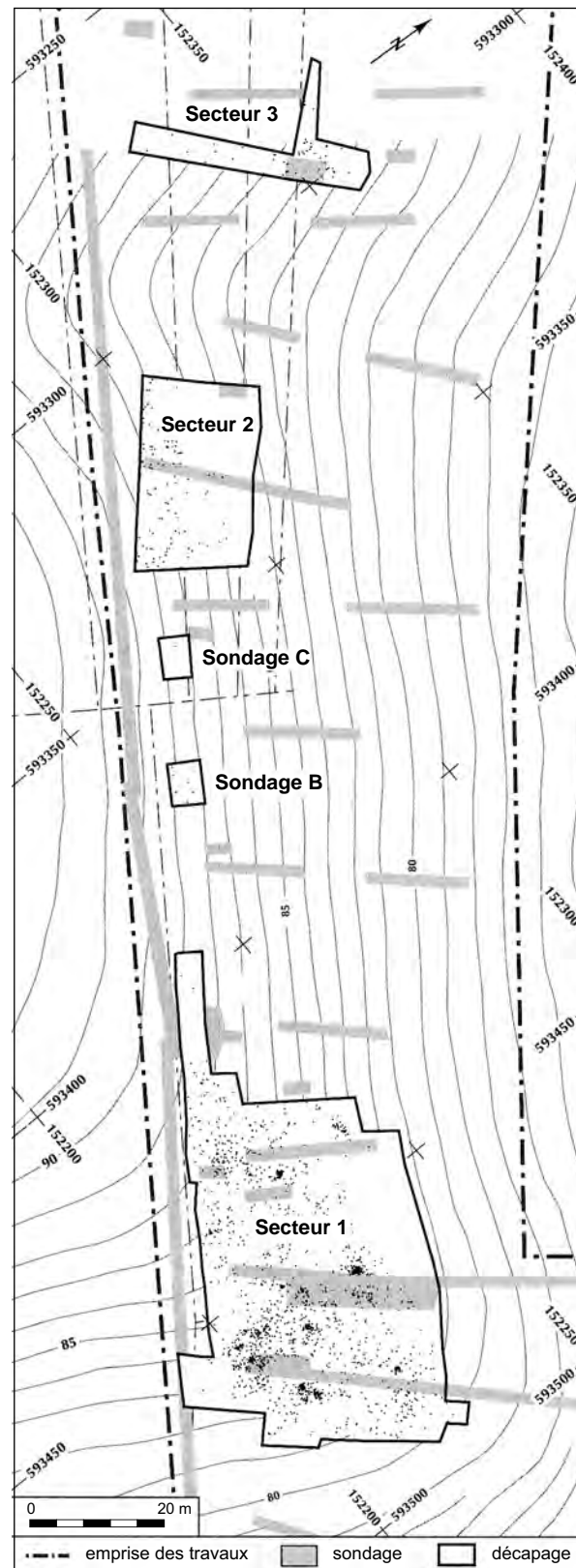


Fig. 95 : Villiers-Adam le Petit Saule : localisation des différents secteurs de la fouille et du matériel du niveau 2 (dessin P. Raymond in Lochet et al. 2003).

Tabl. 27: Villiers-Adam le Petit Saule : décompte de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht *et al.* 2003).

Type d'artefact	Nombre	%
Éclats corticaux	642	29,52
Éclats	647	29,76
Pointes	56	2,57
Pointes pseudo-Levallois	21	0,97
Lames	163	7,49
Éclats Levallois	83	3,81
Éclats débordant	19	0,87
Esquilles	89	4,09
Cassons	269	12,37
Nucléus	170	7,81
Blocs testés	16	0,74
Total	2190	100

Tabl. 28: Villiers-Adam le Petit Saule : décompte des nucléus de la série lithique N2 du secteur 1 (Locht *et al.* 2003).

Type de nucléus	Nombre	%
Nucléus unipolaires convergents	84	49,42
Nucléus unipolaires parallèles	25	14,71
Nucléus bipolaires à éclats	9	5,29
Nucléus Levallois récurrents centripètes	11	6,47
Nucléus Levallois récurrents bipolaires	3	1,76
Nucléus informes	38	22,35
Total	170	100

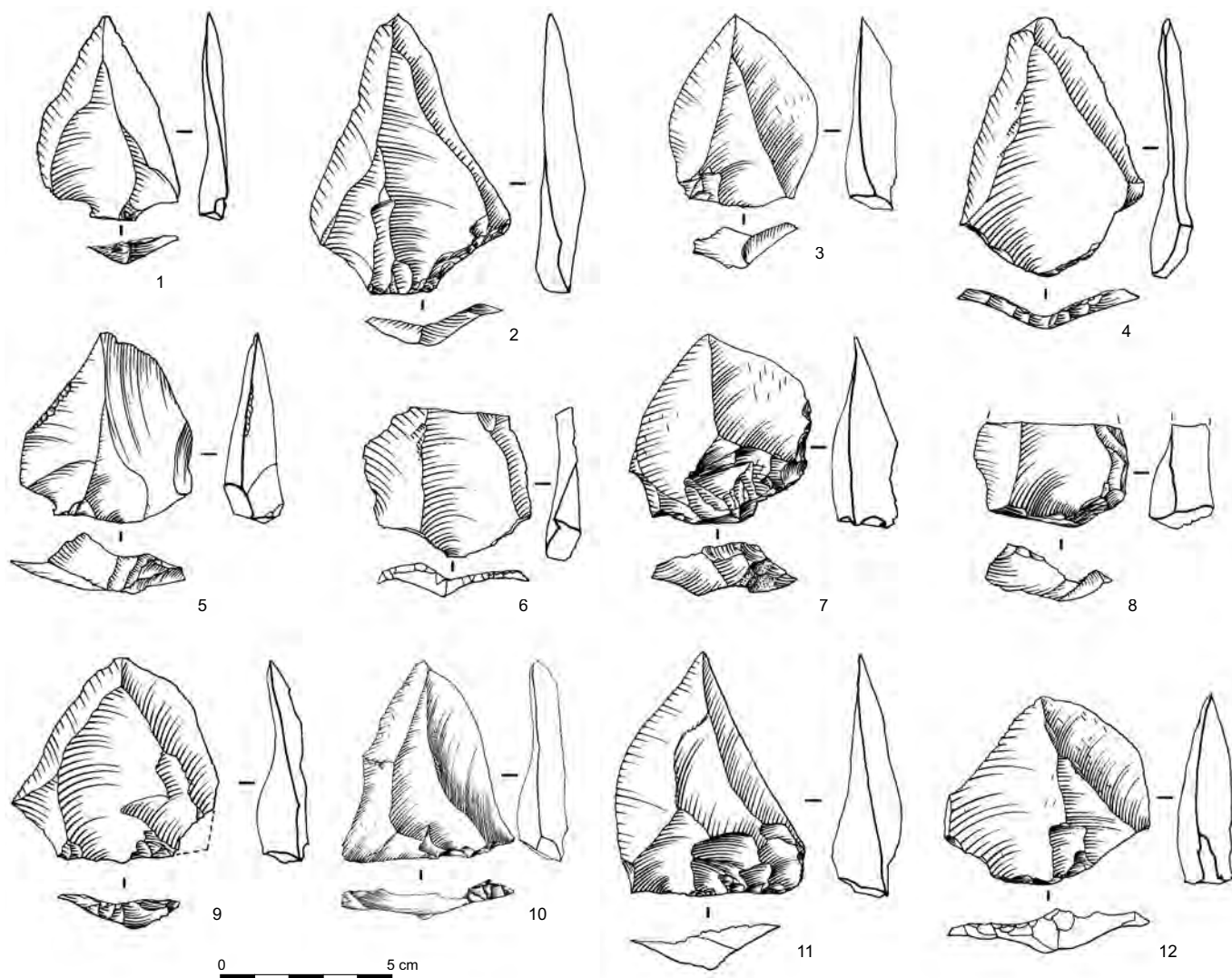
nologique grâce à l'utilisation adéquate des convexités naturelles du bloc » (Locht *et al.* 2003, p. 101).

Les produits obtenus vont dans le sens d'un débitage effectué directement sur le site du fait de la présence d'éclats corticaux et d'esquilles, mais aussi d'éclats débordants et de pointes pseudo-Levallois (tabl. 27 et fig. 96). Les produits sans doute recherchés (éclats Levallois et pointes) possèdent des caractéristiques tout à fait particulières. Le calcul du CPU (coefficient de productivité utilitaire) donne comme résultat la production théorique de 0,76 pointes par nucléus. Celles-ci sont donc peu nombreuses « en regard de la totalité des artefacts et surtout des nucléus unipolaires convergents dont elles sont issues. L'hypothèse d'un déplacement en dehors de l'aire de fouille, voire peut être sur un autre site, peut être envisagée » (Locht *et al.* 2003, p. 89). Néanmoins, il ne faut pas minimiser le fait qu'il puisse s'agir d'une récurrence dans la production par l'exploitation successive de plusieurs surfaces sécantes. De plus, sur de nombreux nucléus, plusieurs surfaces ont été exploitées. Ainsi, comme ce fut démontré précédemment pour la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen (sous-stade isotopique 5d) et pour la série 2 de Fresnoy-au-Val (sous-stade isotopique 5c), l'analyse de cette chaîne opératoire va dans le sens de pointes produites sur le site, puis emportées en dehors de celui-ci.

Les outils retouchés sont peu nombreux et peu représentatifs (tabl. 29), bien que l'importance numérique des racloirs donne à cette série « un caractère moustérien prononcé » (Locht *et al.* 2003, p. 102). 62 outils retouchés ont été recensés, représentant 2,83 % de la série (tabl. 25 et 27). Les racloirs représentent 66,1 % des supports transformés (tabl. 29). Contrairement aux séries étudiées jusqu'à

Tabl. 29: Villiers-Adam « le Petit Saule » : décompte des outils retouchés de la série N2 du secteur 1 (Locht *et al.* 2003).

Type d'outil	Nombre
Racloirs simples convexes	17
Racloirs simples droits	13
Racloirs doubles convergents	4
Racloirs déjetés	4
Racloirs transversaux	3
Pointes moustériennes	4
Grattoirs	2
Lames à dos abattu	1
Denticulés	3
Encoches	2
Éclats retouchés	9
Total	62



maintenant et attribuables à la phase initiale du Weichsélien ancien, 4 pointes moustériennes ont été recensées. Par ailleurs, les résultats de l'analyse tracéologique, obtenus sur les pointes de la série de Fresnoy-au-Val, n'excluent pas la possibilité d'une utilisation des tranchants bruts des pointes.

Une autre des particularités de ces outils retouchés est la « présence de plusieurs amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés, ainsi que la présence d'enlèvements sur la partie distale de quelques pièces, qui évoquent la possibilité d'un emmanchement des outils » (Locht *et al.* 2003, p. 102). Ce phénomène n'est pas isolé au sein des séries du Weichsélien en France septentrionale. En effet, la série II du gisement de Rencourt-lès-Bapaume comporte également ce type de pièce.

15 postes de débitage (tels qu'ils ont été désignés à la fouille par J.-L. Locht) sont dénombrés, résultant « chacun de la taille de quelques blocs et qui structurent quelque peu la nappe discontinue d'artefacts lithiques » (Locht 2004a, p. 376) (fig. 97). Ces concentrations, appelons-les ainsi, contiennent entre 10 et 131 silex taillés. Leur caractère remarquable est la présence de remontages au sein des amas mais aussi entre les amas, attestant leur contemporanéité. L'analyse de la

Fig. 96 : Villiers-Adam le Petit Saule (série N2 secteur 1) : 1-9. pointes Levallois en silex tertiaire ; 10. pointe Levallois en silex secondaire ; 11 et 12. pointes Levallois en silex tertiaire (dessins P. Raymond in Locht *et al.* 2003).

composition lithique de l'ensemble de ces concentrations a autorisé J.-L. Locht à affirmer que « l'ensemble des remontages à grandes distances réalisés dans le secteur 1 [...] permet de déceler une certaine structuration de l'espace. La production des outils de pierre s'effectue au sein des postes de débitage [...] des artefacts sont prélevés afin d'être utilisés non retouchés dans d'autres zones » (Locht *et al.* 2003, p. 380). Quatre amas de débitage sont concernés. En effet, 1 lame à dos cortical de l'amas 7 remonte sur un nucléus Levallois unipolaire convergent de l'amas 4 éloigné de plus de 4 m (Locht 2004a, p. 376). De manière similaire, le remontage de deux pointes est attesté entre les amas 1 et 3.

La série N2 du secteur 1 du gisement de Villiers-Adam, le Petit Saule, présente certains aspects originaux contrairement aux premières déductions émises sur les sites de la phase initiale du Weichsélien ancien. En effet, il s'agit de l'un des rares sites prouvant un prélèvement sélectif d'un matériau sur un gîte d'approvisionnement éloigné. C'est le premier gisement où la chaîne opératoire à pointes est majoritaire; et où certaines pièces comportent des amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés. D'autre part, tout comme les séries 2 de Fresnoy-au-Val et N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, le schéma de débitage unipolaire parallèle coexiste sur le site avec le Levallois récurrent centripète et le Levallois bipolaire. Les pointes semblent être un élément mobile, produit sur le site, puis emporté. Quant aux répartitions spatiales, nous retrouvons la présence de concentrations structurées. L'élément de comparaison primordial est le raccordement de certaines concentrations entre elles (fig. 97).

La série II du chantier sud du gisement de Riencourt-lès-Bapaume est composée de 1 689 artefacts. L'ensemble de l'industrie est varié, témoignant des différentes phases de production ayant eu lieu directement sur le site. 2 blocs testés et 128 nucléus ont été ramassés, représentant ainsi 8 % de la série. Les esquilles sont au nombre de 66. Comparativement aux séries attribuées au début du Weichsélien ancien, la part de l'outillage retouché est importante. En effet, pas moins de 217 outils retouchés ont été référencés, soit 12,85 % de la série.

Le grès, le silex verdi² et le silex de la craie sont présents au sein de la série II. La proportion de ces diverses matières premières est très disparate : seul un éclat de grès est recensé. Ce constat n'est pas surprenant puisque plusieurs formations landéniennes de sable vert et de grès sont aujourd'hui connues à Riencourt-lès-Bapaume. Installés sur la partie haute du versant, les Néandertaliens venus s'implanter à Riencourt avaient la matière première à portée de main, celle-ci étant mise à nu par l'érosion.

Deux chaînes opératoires ont été mises en évidence : une chaîne productive d'éclats et une chaîne opératoire à pointes. La chaîne opératoire à éclats est numériquement la plus importante. L'utilisation du débitage Levallois et d'une méthode de débitage selon des modalités unipolaires et bipolaires a été reconnue. 20 nucléus Levallois sont référencés. 8 ont été exploités selon un débitage Levallois préférentiel, 12 selon un débitage Levallois récurrent où s'expriment deux modalités de débitage (bipolaire [n = 6], centripète [n = 6]) (fig. 98). Étant donné les dimensions des nucléus, par rapport aux produits de débitage, une importante phase de réduction est présente. 12 nucléus issus d'un schéma de production Levallois unipolaire convergent ont permis la production de pointes. Ces diverses chaînes opératoires ont donné lieu à la production d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes Levallois. Le débitage laminaire est inexistant.

Les 217 produits de débitage en outils se composent essentiellement de racloirs, d'encoches, de denticulés et de grattoirs. Comme dans la série N2 de Villiers-Adam, on trouve des outils convergents que ce soit par le biais des pointes

.....

2. Le silex verdi porte sur son cortex des traces de glauconie lui donnant un aspect granulaire verdâtre.



Fig. 97 : Villiers-Adam le Petit Saule : localisation des postes de débitage de la série N2 du secteur 1 et localisation des remontages (Locht 2004a).

moustériennes (n = 8) (fig. 98), des racloirs convergents (n = 23), des racloirs déjetés (n = 2) ou encore des pointes Levallois retouchées (n = 11). Enfin, 3 racloirs sur face plane, 1 racloir à dos aminci et 3 racloirs à retouche bifaciale ne sont pas sans rappeler les outils retouchés comportant des amincissements sur la face ventrale, et parfois sur la partie distale, de la série N2 de Villiers-Adam (fig. 98). 2 des 3 racloirs sur face plane sont réalisés sur des supports Levallois de forme circulaire. Le plus grand des deux est produit à partir d'une modalité d'exploitation récurrente centripète, l'autre à partir d'une modalité de type récurrent bipolaire. Le tranchant du racloir de plus grandes dimensions est aménagé sur la partie proximale du support. L'enlèvement d'un bulbe, sans doute proéminent, semble une des explications les plus plausibles (en partie d'après les analyses menées par M.-C. Briche [1996]). L'un des caractères inédits de cette série attribuable à la phase initiale du Début glaciaire weichsélien est l'utilisation de la méthode Kostienki³. 29 pièces lithiques ont ainsi été analysées comme des tronçonnements de type Kostienki (Briche 1996).

Au sein de cette industrie, les pointes semblent détenir un rôle tout à fait particulier. Bien que 8 nucléus Levallois à pointes aient été découverts,

.....
 3. Le choix d'employer préférentiellement le terme de retouche Kostienki, d'enlèvement Kostienki ou d'amincissement de type Kostienki implique une analyse correcte de la finalité de cette technique. L'expression « amincissement de type Kostienki » a en effet été employée suite à l'analyse du matériel de la Plane, à Mazeyrolles en Dordogne, par A. Turcq et J. G. Marcillaud (1976) Cette distinction permettait surtout de faire la différence entre les racloirs et les coupeaux Kostienki attribués au Paléolithique supérieur.

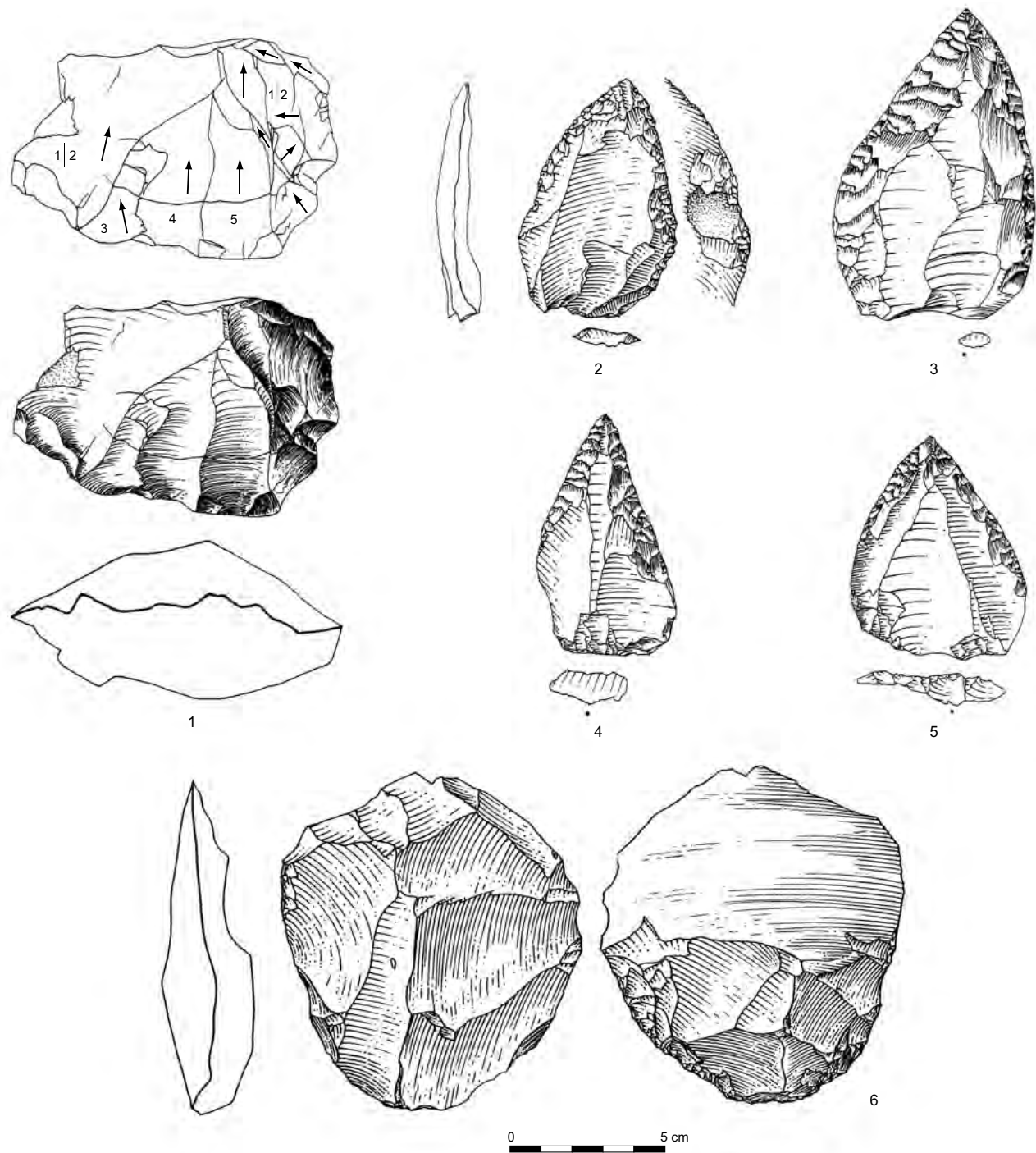
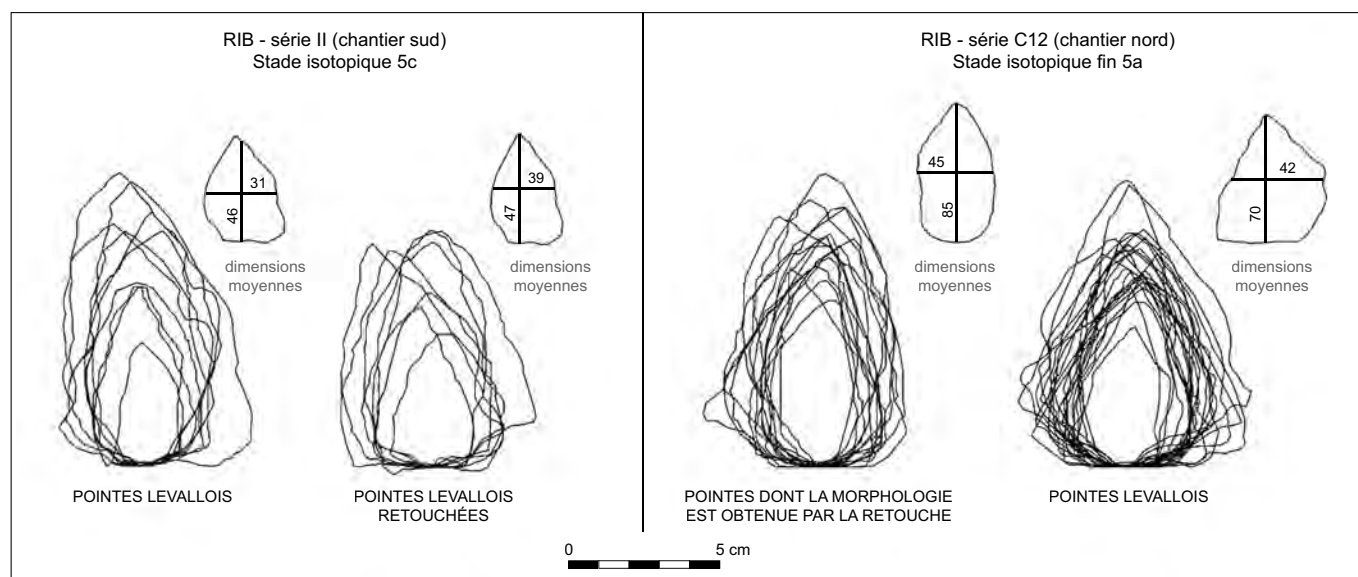


Fig. 98 : Riencourt-lès-Bapaume (chantier Sud, série 2) : 1. nucléus Levallois récurrent unipolaire sur support gélivé ; 2-5. pointes moustériennes ; 6. racloir sur face plane (dessin M.-C. Briche).

24 pointes Levallois ont été recensées dont 11 sont retouchées. Ce qui suppose un CPU théorique de 3 pointes par nucléus. Or, contrairement aux nucléus de la série N2 du secteur 1 de Villiers-Adam, la production des pointes ne s'effectue que sur une surface du support de débitage. En l'absence de remontages, il est



difficile de savoir si le débitage s'est effectué à partir de plusieurs surfaces de production. La quantité de pointes découvertes sur le site laisse tout de même envisager un apport antérieur aux diverses actions de taille.

L'analyse morphométrique et dimensionnelle montre qu'aucune distinction particulière ne s'opère entre les pointes Levallois retouchées ou non retouchées. La série II est attribuée à la phase initiale du Weichsélien ancien, alors que la série C12 du même gisement est datée de la fin du Weichsélien ancien ; une étude morphométrique ayant été réalisée sur les pointes de ces deux séries, il nous a semblé intéressant de les comparer. Si les pointes de la série C12 ont montré la recherche d'un produit morphométriquement varié, cette constatation ne se retrouve pas concernant les pointes de la série II (fig. 99).

Fig. 99 : Comparaison des gabarits morphométriques des pointes Levallois (1) et des pointes Levallois retouchées (2) de la série II avec les pointes Levallois de la série C 12.

Au sein de la série II du chantier sud (Riencourt-lès-Bapaume), 1 689 artefacts ont été récoltés sur une superficie de 580 m², soit une densité de 2,9 pièces par mètre carré. À l'intérieur de ce périmètre, deux zones vides, plus ou moins circulaires, s'opposent à une nappe de vestiges plus dense (fig. 100). Aucune concentration n'a fait l'objet d'une étude précise sur le terrain, cependant une zone plus dense, couvrant approximativement 50 m² se différencie entre les deux zones de vide (fig. 100).

À l'aide des mesures réalisées par M.-C. Briche en 1996, le plan de répartition des artefacts en fonction de leur masse pondérale a été réalisé. Il ne semble pas y avoir de tri sélectif des artefacts en fonction de leur masse (fig. 101). Si un déplacement naturel des vestiges a eu lieu, il n'a pas été suffisamment important pour déstructurer l'espace occupé. En revanche, au sein de cette zone de densité plus importante, aucune association spécifique d'une catégorie de pièces plutôt qu'une autre n'a été mise en évidence. Cette zone comporte aussi bien des produits corticaux que des nucléus Levallois ou non, des pointes, des éclats ou encore des outils retouchés.

La série II du chantier sud du gisement de Riencourt-lès-Bapaume met en exergue quelques particularités contraires aux déductions émises sur les gisements de la phase initiale du Weichsélien ancien. Ces spécificités tiennent surtout à l'outillage retouché. En effet, ce gisement est le second à mettre en

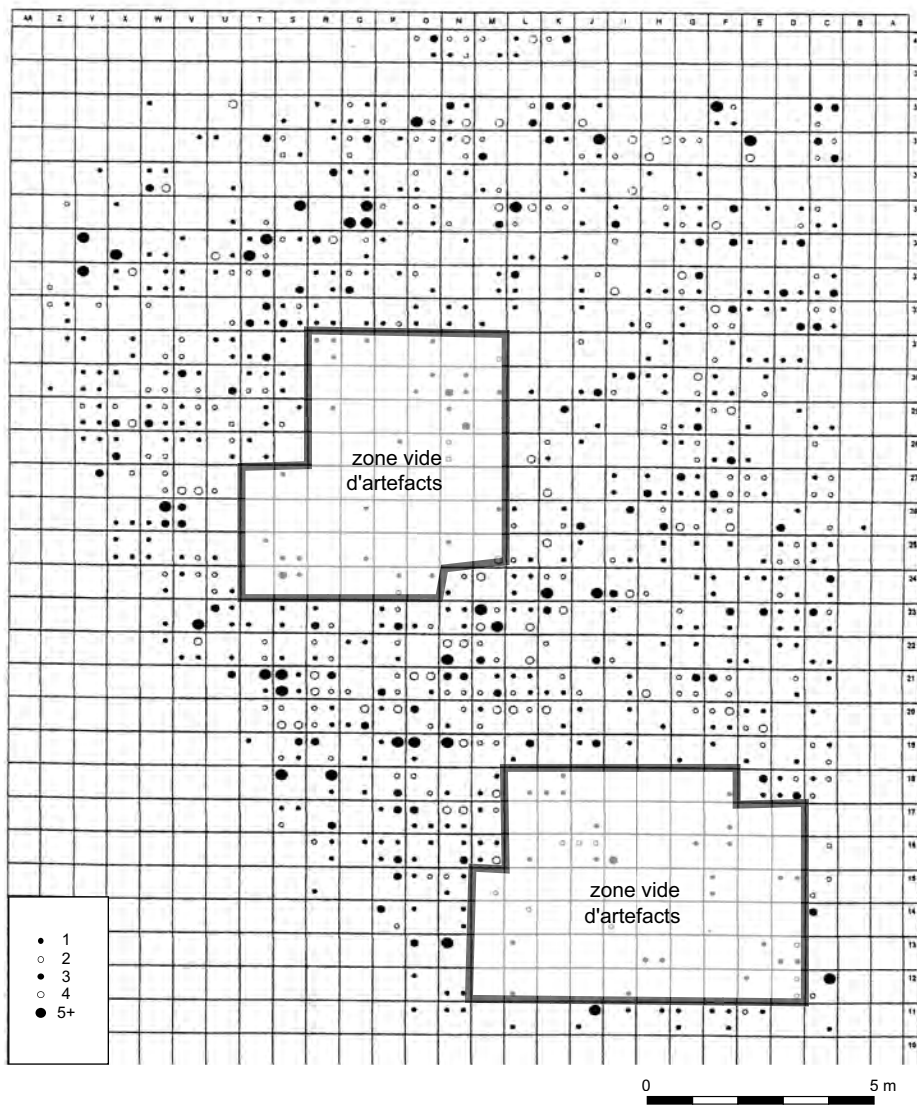
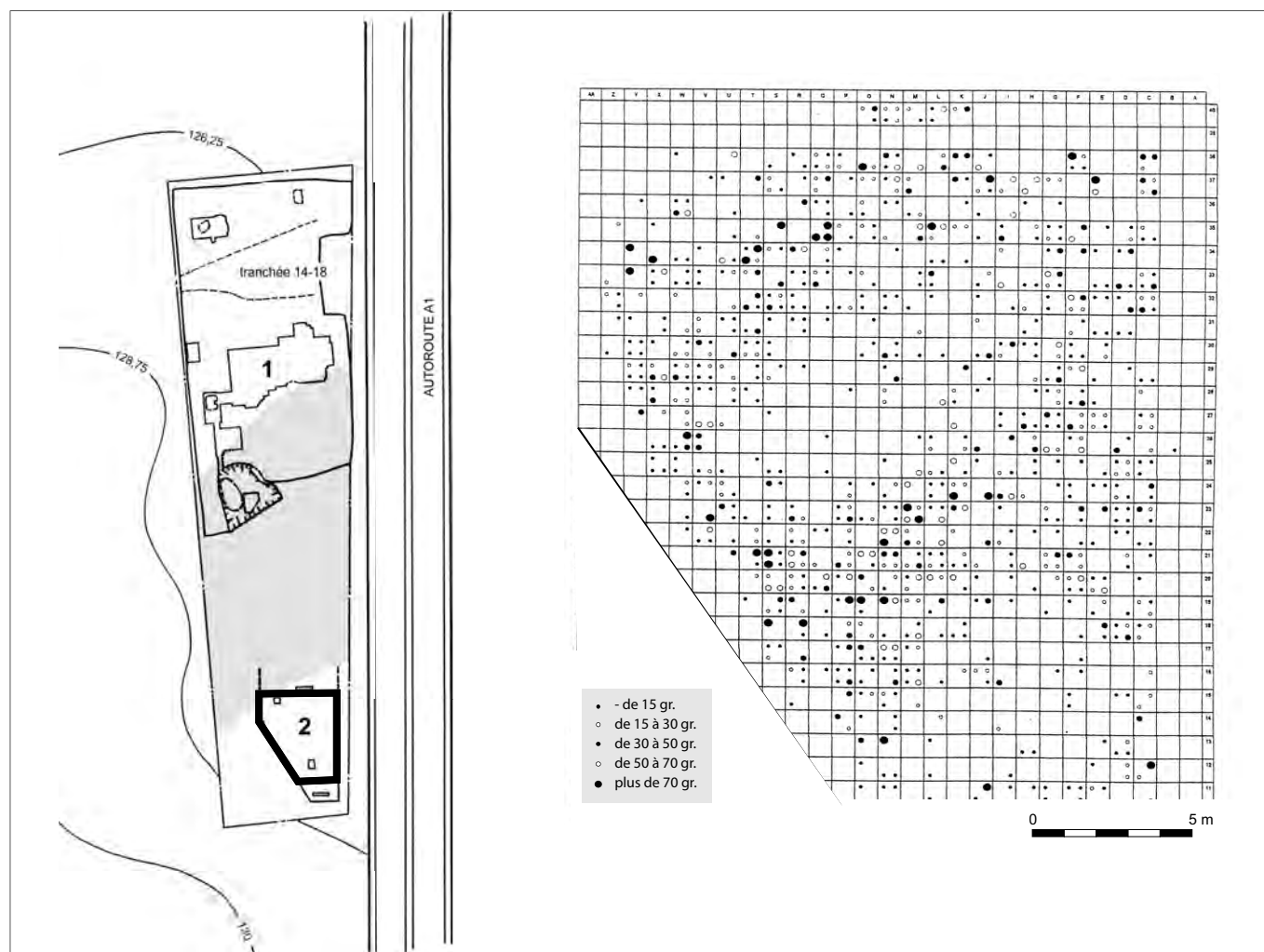


Fig. 100 : Riencourt-lès-Bapaume (chantier Sud, série 2) : répartition générale des artefacts (d'après Briche 1996).

évidence une majorité de pièces convergentes (pointes moustériennes, pointes Levallois retouchées, racloirs convergents) ainsi que des outils comportant des amincissements sur la face ventrale des artefacts retouchés, voire des troncatures de type Kostienki. D'autre part, comme pour la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val et pour la série N2 de Villiers-Adam, deux chaînes opératoires productrices d'éclats et de pointes ont été analysées. En revanche, la chaîne opératoire à éclats est ici largement prédominante. Les modalités d'exploitation des nucléus Levallois sont majoritairement de type récurrent centripète et bipolaire. Une fois encore, l'importance numérique des pointes Levallois face aux nucléus les ayant produites laisse envisager un apport extérieur de certaines d'entre elles. Ce type de support semble avoir été retouché de manière variée. En revanche, il est envisageable qu'une distinction soit à faire entre les pièces apportées et le niveau de transformation de l'outil, qui dans ce cas a été réalisé lors de l'occupation. La répartition des artefacts par masse pondérale tend à démontrer une relative homogénéité du niveau d'occupation, mais aucune réelle concentration n'a été mise en évidence, ni même d'association spécifique du matériel.



Élargissements à d'autres espaces géographiques

La série D du gisement de Wallertheim est composée de 2 321 artefacts, dont 1 293 de dimensions inférieures à 5 mm, et 678 d'une longueur comprise entre 5 et 15 mm. L'ensemble de la série est à relativiser car seuls 3 nucléus, 305 éclats entiers et 9 fragments d'éclats ont été décomptés (Conard, Adler 1997, p. 153). L'analyse des chaînes opératoires par type de matière première n'a pas donné de résultats probants en termes d'exploitation différentielle.

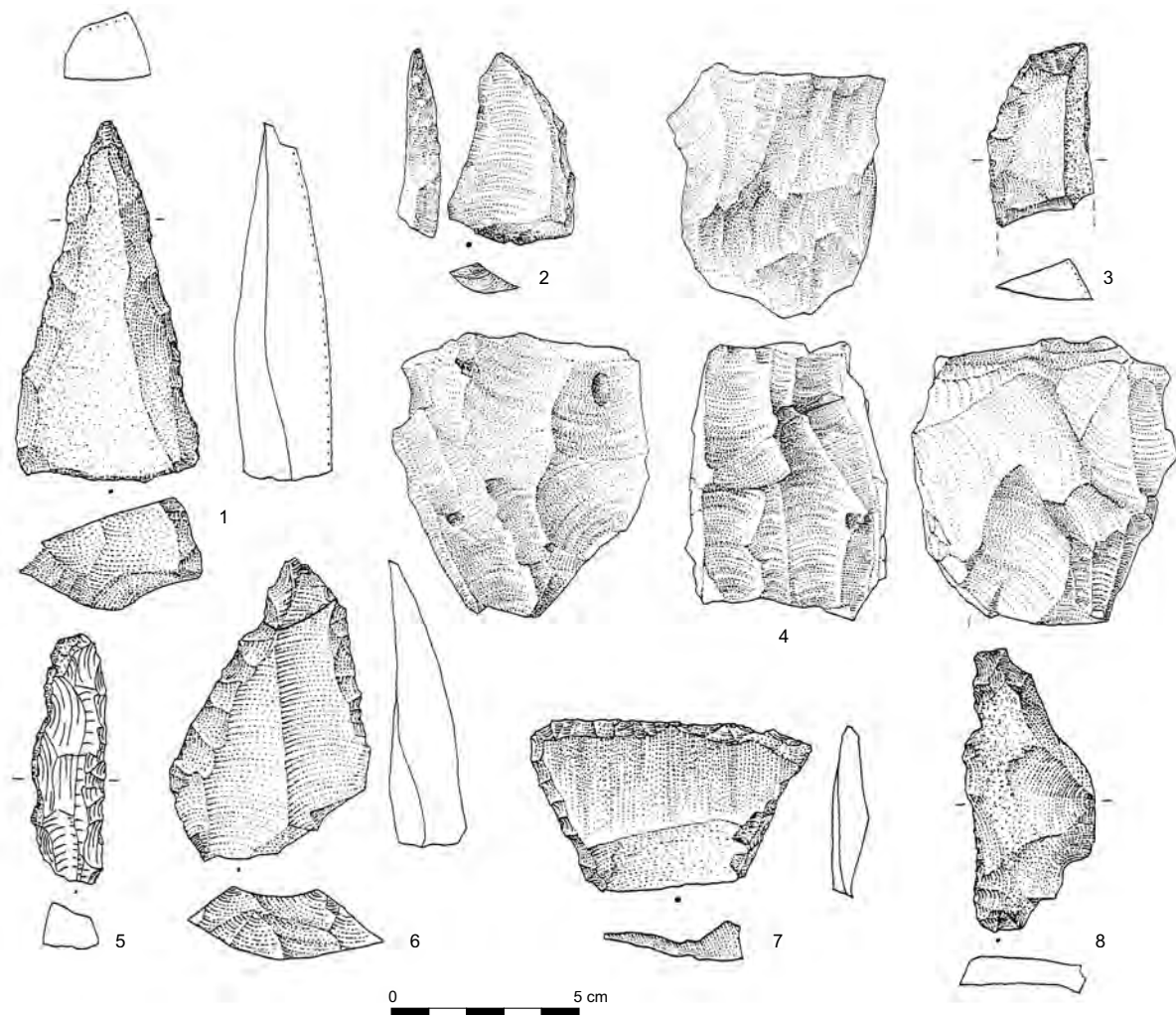
Dans la série D de Wallertheim, 14 types de matières premières différentes ont été dénombrées (Conard, Adler 1997, p. 158). Les principales sont l'andésite grise (56 % de la série), l'andésite gris-vert (36 % de la série), et la rhyolite rouge-brun (4 % de la série). J. Hanecke, dans son étude sur l'origine des matières premières de Wallertheim, a montré que toutes étaient présentes dans les graviers de la Wiesbach mais que les matières premières dans leur ensemble n'étaient pas nécessairement limitées à cette aire géographique (Conard, Adler 1997, p. 158). Aucune précision supplémentaire n'a été apportée permettant de savoir précisément d'où provient la matière première exploitée. Quelques blocs calcaires de la série D de Wallertheim ont été examinés. Apparemment, certains

Fig. 101 : Riencourt-lès-Bapaume (chantier Sud, série 2) : répartition des artefacts en fonction de leur masse (d'après Briche 1996).

auraient été présents sur place avant l'arrivée du groupe, mais il semble probable que d'autres aient été apportés par les hommes directement sur le site (Conard 2008, com. orale). Il reste difficile de quantifier cet apport mais ces derniers semblent avoir eu une fonction toute particulière : celle de percuteur. Le principal objectif de production est l'obtention d'éclats, mais la production laminaire est également présente (fig. 102). « La série D du gisement de Wallertheim inclut des lames ayant un plan de frappe préparé, néanmoins les lames à crêtes sont absentes. Les lames ont principalement une section triangulaire ou prismatique. » (Conard *et al.* 1995, p. 20.) La production de pointes est absente, et même si certains éclats ont une morphologie sub-triangulaire, ils ne sont pas issus d'une chaîne opératoire à pointes. L'originalité de la production d'éclats comparativement aux gisements de France septentrionale est l'absence du débitage Levallois.

Par ailleurs, un cas tout à fait particulier doit être mentionné dans la série D du gisement de Wallertheim. L'effectif des outils retouchés n'est pas très élevé dans ce niveau mais deux pièces doivent être considérées avec beaucoup d'attention. La matière première étant variée et parfois fort éloignée, certains outils sont réaffûtés après une première utilisation. C'est le cas en particulier d'un raccord

Fig. 102 : Wallertheim (série D) :
1. pointe retouchée en quartz ; 2. pointe à dos en rhyolite ; 3. fragment de lame retouché en andésite ; 4. nucléus en andésite gris-vert ; 5. lame retouchée en agate ; 6. raccord en partie apical effectué sur une pointe retouchée ; 7. racloir transversal en andésite ; 8. racloir simple en agate (d'après Conard *et al.* 1995b).



mené sur 2 lames fracturées en grès andésite dont la partie distale après la fracture a permis le détachement de 3 burins dont les négatifs sont visibles sur les bords latéraux gauche et droit (fig. 103) (Conard, Adler 1997). Ce réaffûtage du support, après une première phase d'utilisation, va dans le sens d'une nécessité de reprise de l'outil dans un environnement où la matière première n'est pas aussi abondante que dans certaines régions comme le bassin de la Somme.

L'observation d'un remontage issu de cette même série apporte la preuve, cette fois, d'une phase de transformation du support directement sur le site. Il s'agit d'une lame dont le bord latéral gauche est retouché ainsi que son extrémité apicale. 4 éclats de retouche ont été remontés prouvant ainsi l'affûtage (ou au moins le réaffûtage) de la lame sur le site. Tous ont été récoltés dans le même mètre carré (fig. 103, d'après un dessin de N. Conard et une observation de la pièce).

Contrairement aux gisements de France septentrionale dont la faune est absente, les restes fauniques découverts à Wallertheim permettent d'appréhender une partie des comportements de subsistance. On en trouve dans chacun des niveaux du gisement. Quatre espèces ont été dénombrées au sein de la série D : le Lion (*felis leo*), le Cheval (*equus sp.*), le Cerf élaphe (*cervus elaphus*) et l'Aurochs (*bos*). La présence de la Musaraigne (*sorex*), du Campagnol terrestre (*arvicola terrestris*) et du Campagnol des champs (*microtus arvalis*) est attestée et fait office d'excellent bio-indicateur. « La preuve la plus évidente de l'action humaine est l'observation de traces de découpe sur certains restes fauniques, particulièrement sur un bassin de cheval et plusieurs fragments d'os longs. La proximité immédiate de ces restes fauniques et des artefacts lithiques va dans le sens d'une action anthropique. » (Conard *et al.* 1995, p. 21.)

Enfin, les répartitions spatiales et quelques remontages vont dans le sens d'un débitage effectué directement sur le site et de la nécessité de réaffûter certains supports. Les répartitions spatiales de cette série ont été réalisées par type de matière première, les figures 104 et 105 montrent la répartition par zones. La concentration d'artefacts se situant à l'est semble plus dilatée (Conard *et al.* 1995, p. 14). Deux zones distinctes sont à observer, une à l'ouest marquée par la présence de l'andésite grise et de quelques artefacts en rhyolite, et une à l'est où se trouvent des pièces en andésite gris-vert et quelques artefacts silicifiés. D'après l'étude menée par N. Conard, les deux secteurs semblent quasi contemporains (Conard *et al.* 1995, p. 18).

Quoi qu'il en soit, même si la stricte contemporanéité des deux secteurs n'est pas prouvée à l'aide de raccords ou de remontages, celle de chacun des secteurs est avérée. Les analyses réalisées sur le matériel lithique ont permis de mettre en évidence l'apport de certains supports retouchés ou « en cours de finition », éventuellement repris et réaffûtés sur le site (Conard *et al.* 1995). Il semble que cette occupation ait été le lieu d'apport puis d'export de pièces.

La série D du gisement de Wallertheim met en évidence l'exploitation de quatre matières premières différentes (andésite grise, andésite gris-vert, rhyolite rouge-brun et silex). Il semblerait que la rhyolite provienne d'environ 25 km plus loin. La stratégie d'acquisition est bien différente de celle du nord de la France. Deux chaînes opératoires sont présentes : une productrice d'éclats, l'autre de lames. Le débitage Levallois est totalement absent de cet assemblage. Cette carence peut être due à divers facteurs : non-nécessité de ce type de produits, matière première parfois éloignée et/ou de mauvaise qualité, etc. Les supports sont apportés directement sur le site sous la forme de produits finis. La présence de restes fauniques et leur association avec le matériel lithique suggèrent qu'une partie significative de la faune peut être parvenue au site par le biais d'activités anthropiques. Les

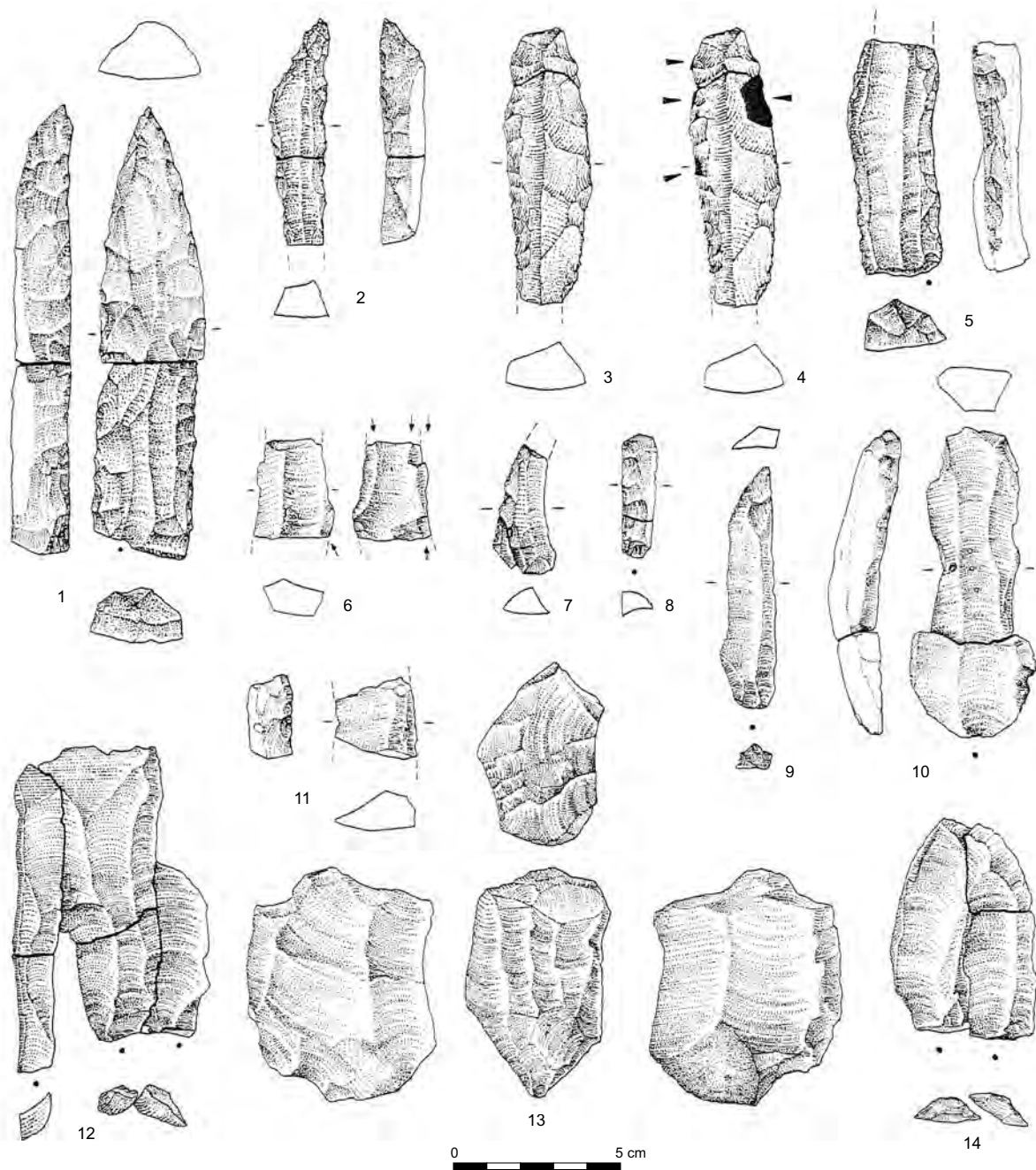
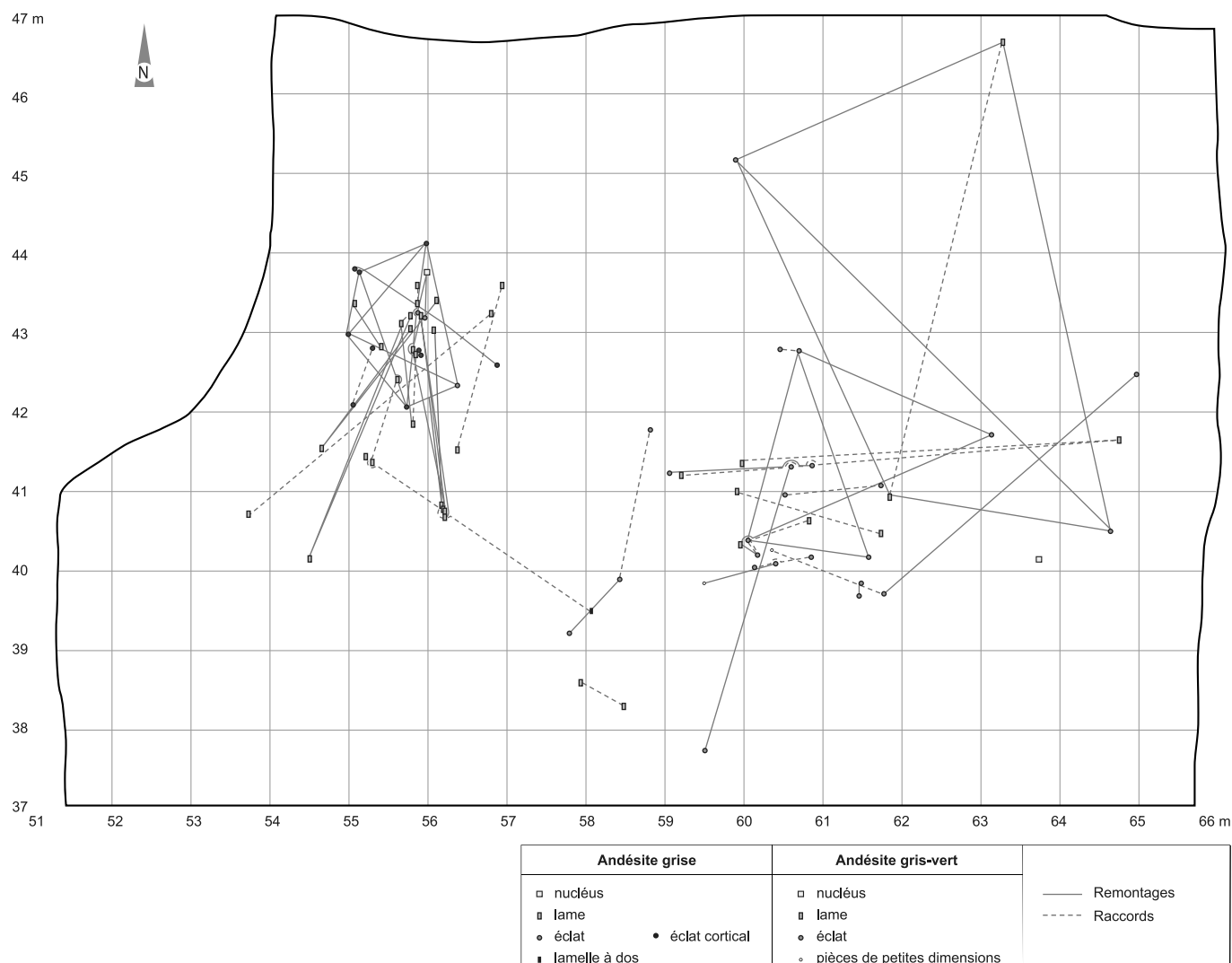


Fig. 103 : Wallertheim (série D), artefacts en rhyolite : 1. raccord d'une pointe retouchée, modifiée après cassure ; 2. raccord d'une pointe à dos ; 3. raccord d'une pointe retouchée ; 4. lame retouchée dont quatre éclats de retouche sont remontés (indiqués par les flèches) ; 5. lame à dos retouchée ; 6. burin ; 7 et 8. remontage d'une chute de burin ; 9. chute de burin/artefacts en andésite ; 10. raccord d'une lame présentant les négatifs de trois coups de burin ; 11. fragment de lame à dos ; 12. remontage de lames ; 13. nucléus ; 14. remontage d'un éclat et d'une lame (Conard et Adler 1997) sur l'ensemble de la séquence (d'après Conard et al. 1995b).

répartitions par types de matières premières ont montré l'association des artefacts d'andésite grise et ceux de rhyolite rouge-brun, alors que les pièces en andésite gris-vert sont associées aux artefacts en silex. Néanmoins, il reste difficile de prouver la stricte contemporanéité de ces deux associations entre elles.

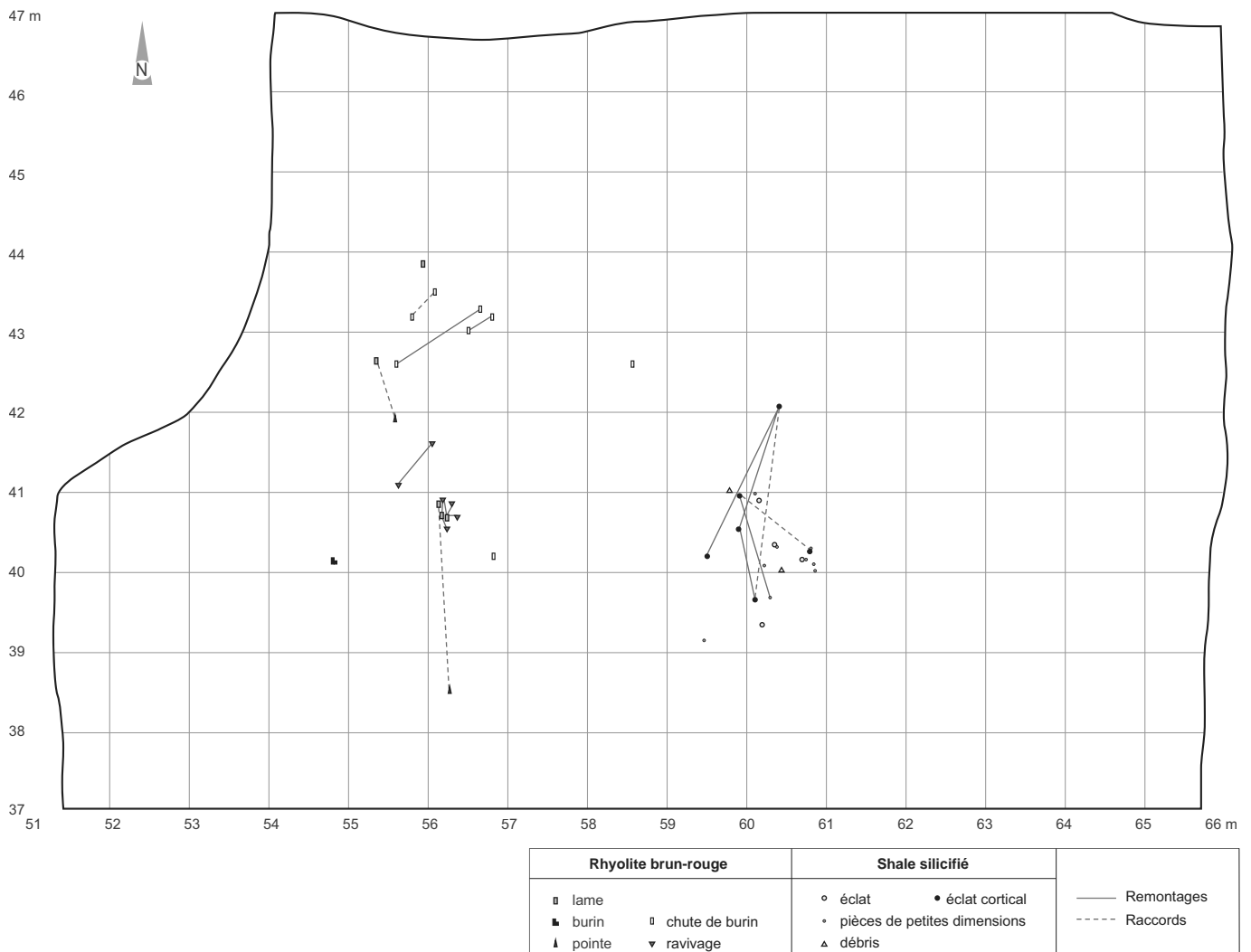


La série 2B de Tönchesberg comprend 557 artefacts, dont 348 pièces de moins de 15 mm. Seuls 16 nucléus ont été décomptés (2,87 % de la série), dont 5 auraient servi de percuteurs. Parmi les 90 éclats entiers, 9 lames et 13 lamelles ont été inventoriées. 80 fragments sont présents. Enfin, réalisés sur pas moins de six supports de matières premières différentes, 14 outils ont été listés (Conard 1992, p. 70) (tabl. 30). Au-delà des considérations d'ordre technique, l'un des intérêts majeurs de cette série réside dans la présence de restes fauniques permettant d'obtenir de plus amples informations concernant les modalités d'occupation du territoire.

La série 2B a livré des informations similaires à la série D de Wallertheim en termes de diversité de la matière première. En effet, quatorze types de matière première différente ont été dénombrés. La présence de certaines d'entre elles au sein de l'assemblage est anecdotique (tabl. 30). Le quartz et ses dérivés sont de loin majoritaires, même si de qualité médiocre (Conard 1992, p. 74).

Deux chaînes opératoires, l'une orientée vers la production d'éclats, l'autre de lames, sont présentes. 9 lames et 13 lamelles ont été dénombrées ; la majorité a été débitée sur du grès quartzite (fig. 106). Celles-ci sont principalement obte-

Fig. 104 : Wallertheim (série D) : représentation en plan de la répartition des remontages en andésite (d'après Conard et al. 1995b).



nues par une modalité de débitage bipolaire. Comme dans la série D de Wallertheim, le débitage Levallois est absent. Les nucléus sont peu nombreux, ils ont été exploités selon des modalités unipolaires et bipolaires, à partir d'une ou deux surfaces de débitage (Conard 1992).

La particularité de cette série tient essentiellement aux éléments de petite dimension qu'elle comporte (fig. 107). 89,6 % des artefacts en quartz mesurent moins de 3 cm et 70 % d'entre eux mesurent moins de 1,5 cm (Conard 1992, p. 76).

Si le débitage laminaire est attesté dans certains assemblages de France septentrionale dès le début du Weichsélien ancien, il est peu représenté dans la série 2B. Jusqu'à maintenant, il était aisé de croire que la qualité de la matière première permettait, on non, le recours au débitage laminaire. L'analyse de la série D7 du gisement de Seclin a montré que l'utilisation d'une matière première de moins bonne qualité et de dimension réduite permettait tout de même la production de lames. La série D du gisement de Wallertheim a également révélé la présence d'un débitage laminaire, même si celui-ci n'a été reconnu que par la présence de quelques éléments. Par ailleurs, la majorité des pièces en roches siliceuses sont des lames ou lamelles. D'après les études menées par

Fig. 105 : Wallertheim (série D) : représentation en plan de la répartition des remontages en rhyolite et ceux silicifiés (d'après Conard et al 1995b).

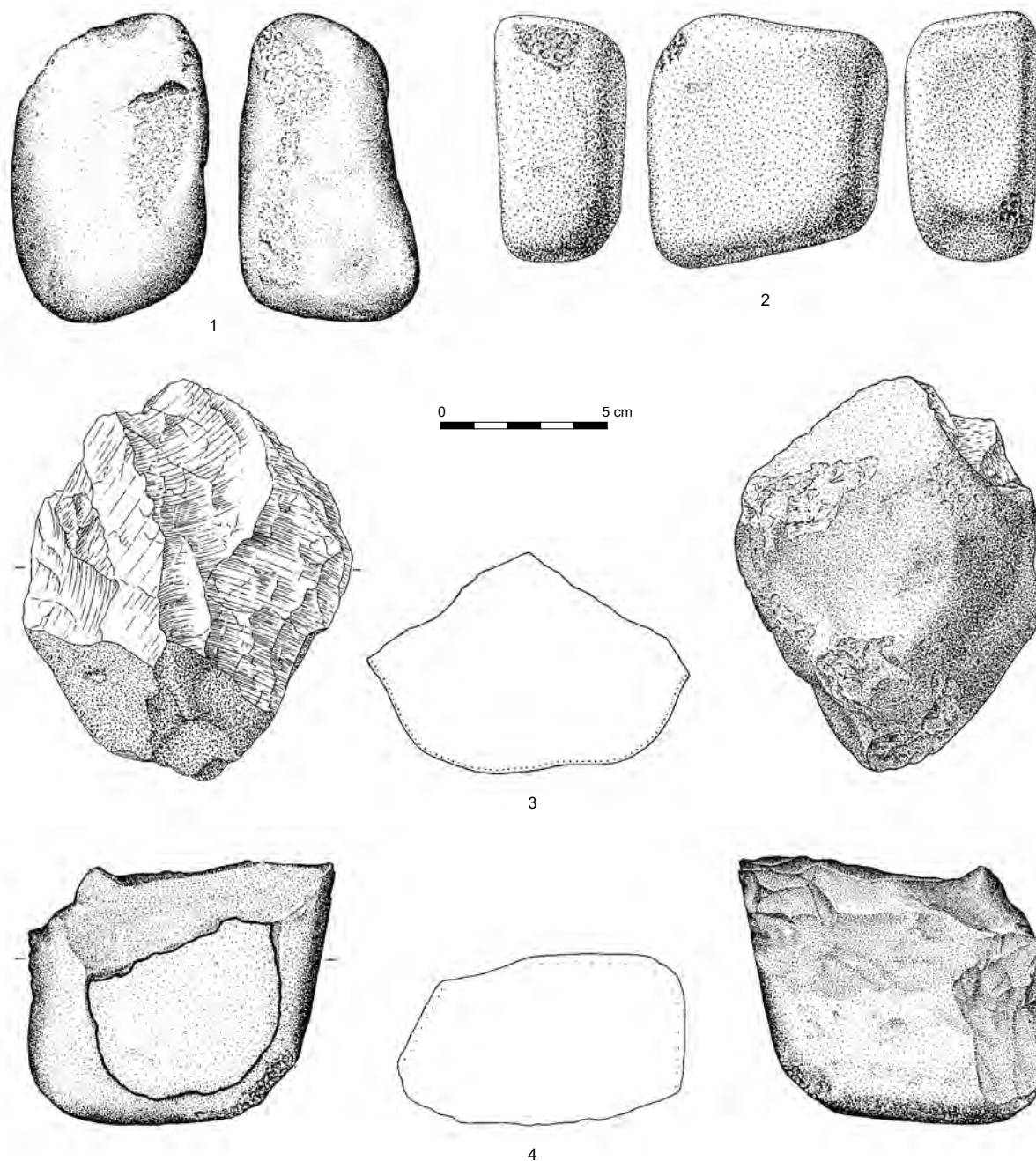
Tabl. 30 : Tönchesberg (série 2b) : décompte des artefacts en fonction de leur matière première (Conard 1992).

Matériel	Nombre	%	Masse (en g)	%	Nucléus	Percuteur	Éclat de petite dimension	Éclat	Lame	Lamelle	Débris	Outils
Quartz blanc	342	74,2	2615	33,9	5	1	259	22			52	4
Quartz impur	55	11,9	2000	25,9	3	1	31	7			14	
Quartz jaune	51	11,1	1726	22,4	2	1	34	8			7	
Quartz cristallin	9	2,0	129	1,7			3	1			5	
Quartz (autres)	4	0,9	1249	16,2	1			1			2	
Total des quartz	461	82,8	7719	79,1	11	3	327	39			80	4
Quartzite tertiaire gris	70	12,6	179	1,8	1		18	42	7	10	3	6
Quartzite tertiaire marron	1	0,2	15	0,2								1
Quartzite Slate	8	1,4	967	9,9	2	1	1				5	
Quartzite Dévonien	5	0,9	838	8,6	1	1	1	2	1			1
Slate sillicieux	8	1,4	34	0,3	1		1	4	1	1		2
Silex (sans provenance définie)	1	0,2	1	0,01				1		1		
Silex de la Meuse	1	0,2	6	0,06							1	
Silex des gravières du Rhin	1	0,2	1	0,01				1				
Silex des gravières de la Meuse	1	0,2	1	0,01				1		1		
Percuteurs	[2]		[350]									
						5			9	13		
Total	557		9761		16		348	90			89	14

H. Floss, à la fin des années 1980, ce type de matière première ne pourrait provenir que des graviers de la Meuse, situés à plus de 100 km de Tönchesberg (Conard 1992). Il reste néanmoins difficile de trancher entre un apport direct de ces pièces par le même groupe d'hommes et un déplacement de proche en proche. La comparaison de ces deux gisements (Wallertheim et Tönchesberg) permet, d'ores et déjà, de mettre en exergue que le débitage laminaire ne coexiste pas nécessairement avec le débitage Levallois, contrairement à ce que nous avons démontré pour la France septentrionale durant le début du Weichsélien ancien.

14 supports issus de matières premières diverses ont été retouchés en outils (tabl. 30). La part des outils retouchés atteint les 2 %, ce qui est relativement proche des résultats obtenus dans les séries de France septentrionale. Aucune relation entre le type de support, la matière première et le type d'outil n'a été mise en évidence. De nombreuses pièces débitées dans le grès quartzite sont corticales, alors que les 6 supports retouchés dans cette même matière première ne comportent pas de cortex (Conard 1992).

Si les artefacts récoltés sont au nombre de 557, les restes fauniques sont 921, dont 730 ont pu être identifiés et 574 sont attribués au Cerf élaphe (*cervus elaphus*). Néanmoins, « l'examen des restes fauniques de Tö2B n'ont par révélé de marques de découpe. L'absence de traces peut s'expliquer par des processus post-dépositionnels ayant un impact direct sur la surface des os » (Conard 1992, p. 92). La rivière Nette coulait à proximité immédiate du gisement, 100 m en contrebas. L'installation de groupes humains à cet endroit et la récurrence des occupations tiennent sans nul doute à la position privilégiée en hauteur, permettant une large vue sur le bassin de Neuwied et sur la partie est du bassin de l'Eiffel. Ce choix va de pair avec les activités de subsistance qu'ils ont pu mener. La répartition spatiale des artefacts de la série 2B montre la présence de 557 pièces sur 244 m², soit une densité de 2,2 pièces par mètre carré. Les diverses analyses menées sur le site ont montré l'impact de certains facteurs naturels tels que la bioturbation, la cryoturbation et la cryoclastie sur la répar-



tition spatiale des pièces. Dans ces conditions, les pièces de grandes dimensions ont sans doute été sujettes à des migrations de 5 cm en moyenne; en revanche, les pièces de petites dimensions semblent avoir été moins affectées (Conard 1992, p. 69). Cependant, la mise en relation de certains remontages et de leurs composants dans l'espace montre que les activités de débitage ont souvent été circonscrites à des surfaces relativement restreintes. C'est le cas des artefacts de grès quartzite pour lesquels la totalité du débitage a été effectuée sur moins de 20 m², peut-être moins si l'on considère les éventuels déplacements des pièces (fig. 108).

Fig. 106 : Tönchesberg (série 2B) : 1. percuteur en quartzite ; 2. percuteur en grès ; 3. nucléus unifacial en quartz ayant potentiellement servi de percuteur ; 4. nucléus gélivé en quartzite dévonien (Conard 2002).

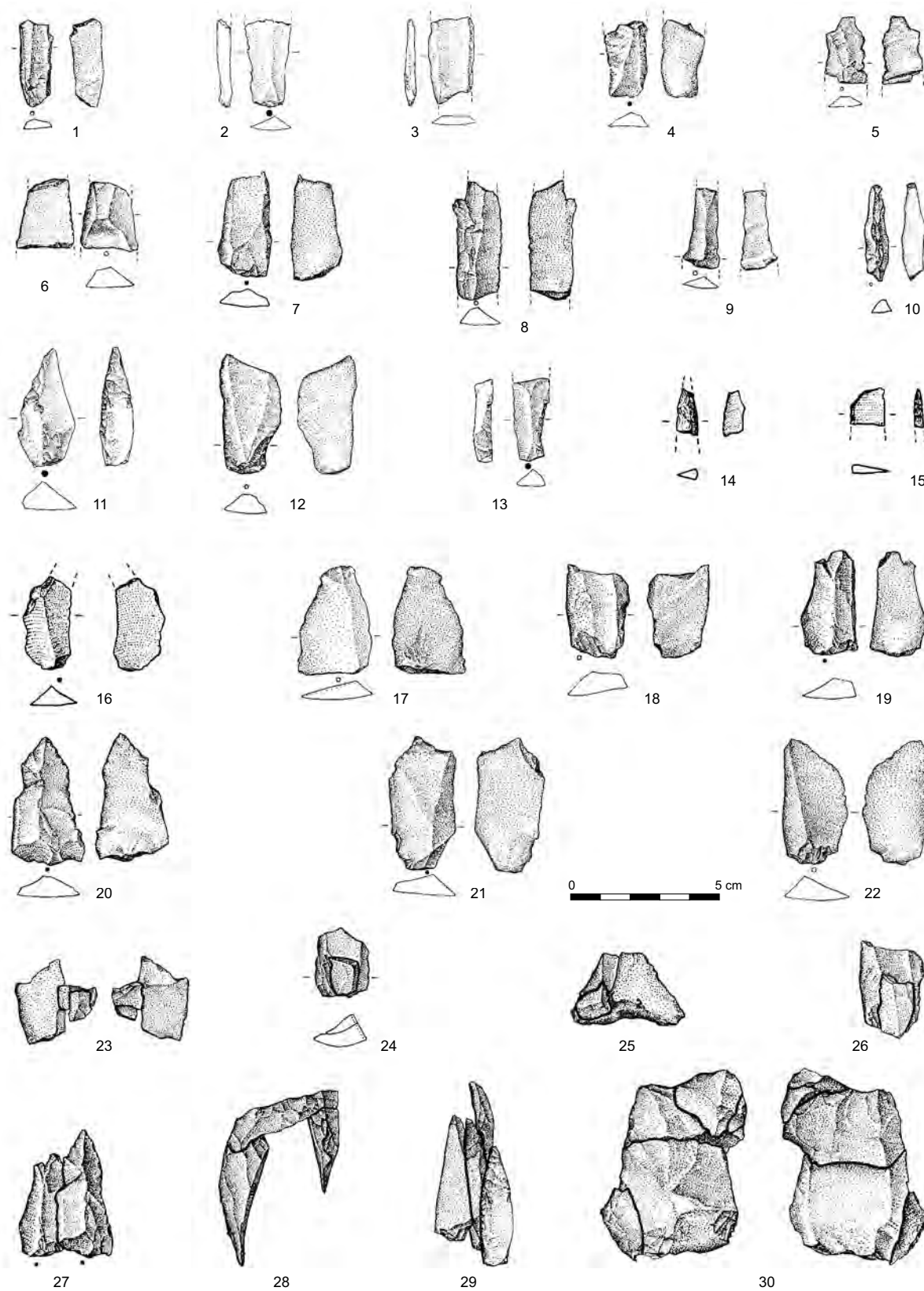
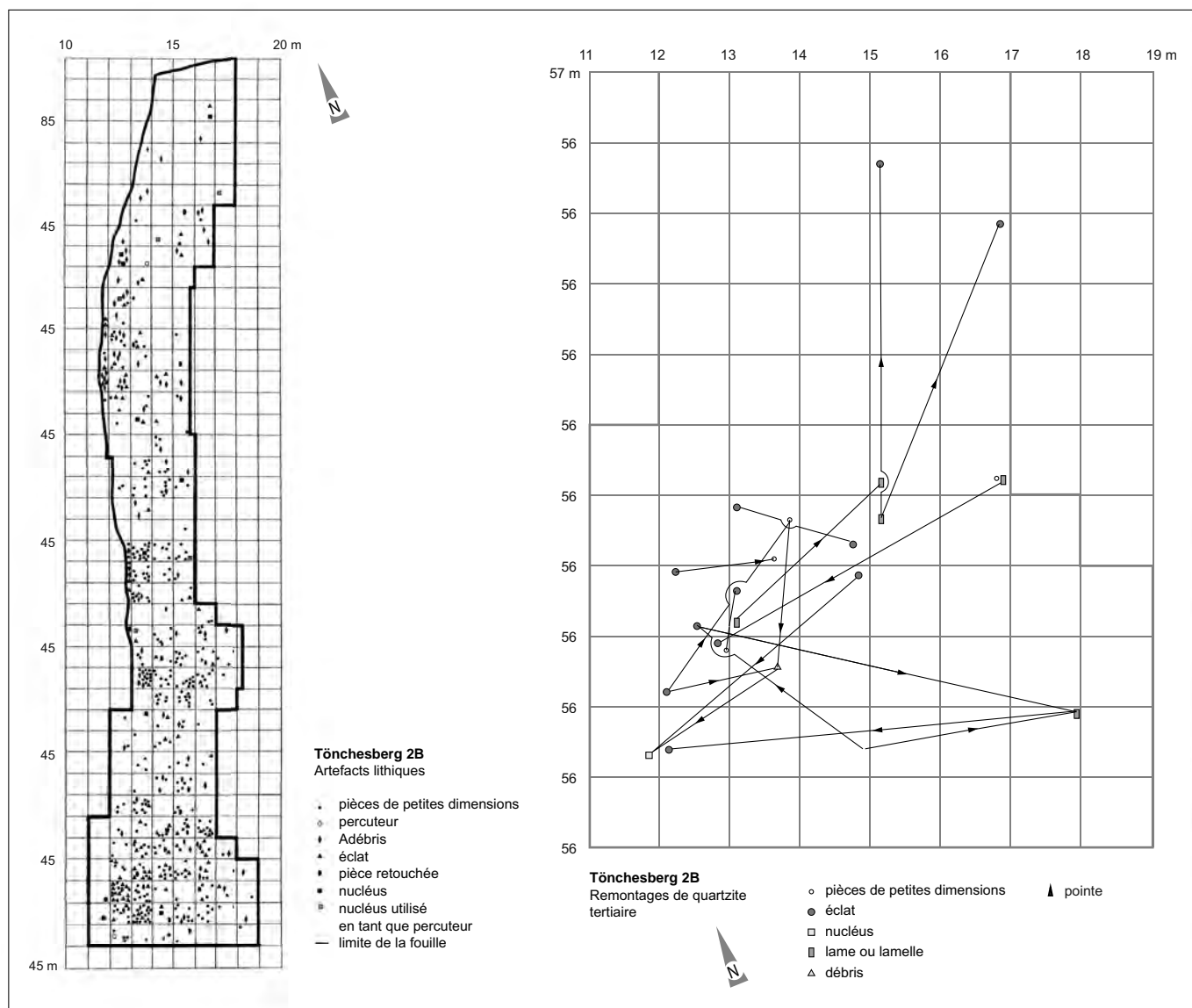


Fig. 107: Tönchesberg (série 2B): 1 à 9, lames tronquées; 10, lame à crête; 11 à 22, éclats et fragments de lames retouchées; 23 à 30, éléments faisant partie d'un remontage illustrant différentes phases de production laminaire (Conard 1990).



La série 2B du gisement de Tönchesberg se caractérise par la coexistence de deux chaînes opératoires dont l'objectif principal est la production d'éclats et de lames. Contrairement aux gisements de France septentrionale, la variabilité de la matière première et sa mauvaise qualité ont sans doute joué un rôle important dans le type de production réalisé. Les artefacts obtenus sont de très faibles dimensions, peu d'outils ont été retouchés et une importante séquence du débitage laminaire est absente du site. Il est néanmoins attesté, tout comme dans la série D du gisement de Wallertheim. De nombreux restes fauniques sont associés à cette série, mais peu de marques anthropiques ont pu y être décelées.

Fig. 108 : Tönchesberg (2B) : répartitions spatiales par type de matière première (à gauche) et par catégorie d'artefacts (à droite) (Conard 1992).

La prise en compte de la grotte de Sclayn n'est pas anodine : il s'agit du seul gisement en grotte de cette recherche. Il semble peu probable que les Néandertaliens, venus s'installer en contexte de plein air, n'aient pas aussi choisi d'occuper des abris fermés (grotte) ou semi-ouverts (abri sous-roche) si l'occasion se

présentait. En effet, ce type de lieu offrait un éventail de possibilités concernant la gestion de l'espace différent des espaces de plein air. Pour nous, la variabilité des matières premières lithiques débitées en fait un comparatif tout à fait remarquable. De plus, la présence d'une industrie lithique variée, associée à des restes fauniques, permet d'avancer dans la compréhension des modalités d'occupation du territoire durant le Weichsélien ancien.

Dans la série 5 de la grotte de Sclayn, l'utilisation par les hommes de sept matières premières différentes est avérée. Il s'agit du chert, du calcaire, du quartz, du psammoquartzite, du silex maastrichtien, de la phtanite cambrienne et du silex campanien (van der Sloot 1997) (fig. 109). « L'approvisionnement en matériaux éloignés (40 km pour la phtanite, et 80 km pour le silex campanien) implique un investissement considérable, en temps de déplacement, en énergie de transport et, par conséquent, en raffinement technique. » (Otte *et al.* 1995, p. 272) (fig. 109). D'emblée, il est logique d'envisager que la perception du territoire pour le groupe d'hommes de Sclayn diffèrait de celle des groupes se déplaçant autour de Fresnoy-au-Val ou de Bettencourt-Saint-Ouen.

La mise en relation des éléments dans le choix des procédés techniques corrélés à la variabilité des matières premières exprime-t-elle des variations comportementales ? « Les méthodes de débitage, puisées parmi plusieurs autres connues et maîtrisées, sont appliquées aux roches en tenant compte de leurs caractéristiques mécaniques. Ces choix conscients se marquent également dans les produits finis recherchés, éclats bruts et outils aménagés. » (Otte *et al.* 1995, p. 272.) En effet, les différentes techniques de débitage vont dépendre non seulement de la qualité du matériau mais aussi de la distance à parcourir pour l'acquérir. Les roches locales sont pour la plupart de mauvaise qualité. Dans ce cas, les techniques utilisées sont simples, peu investies, les produits obtenus sont rarement retou-

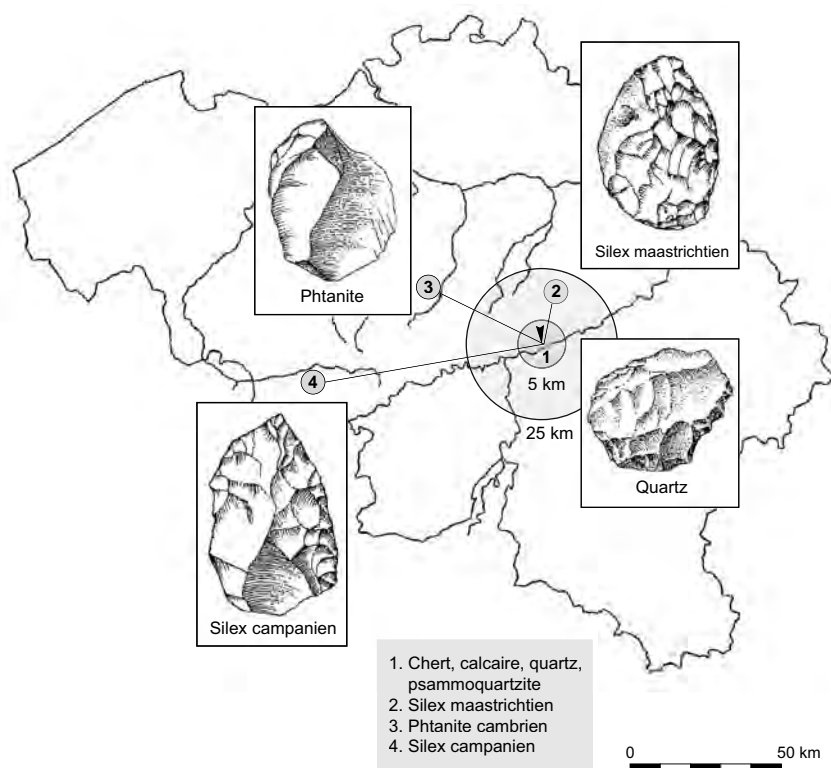


Fig. 109 : Répartition géographique des roches utilisées à Sclayn : les cercles correspondent aux zones d'exploitation différentielle des matières premières. Les techniques varient selon l'éloignement (Otte *et al.* 1995).

chés et l'ensemble des éléments de la chaîne opératoire sont retrouvés sur le site. En revanche, l'utilisation du quartz, directement présent sur le site, montre « une préparation très soignée du volume » (Otte *et al.* 1995, p. 272). Mais « les matériaux de qualité supérieure [...] proviennent d'un environnement éloigné de Sclayn » (Otte *et al.* 1995, p. 272). Le rapport au temps et à l'espace importe d'autant plus que les éléments rapportés sur le site sont finis. Plus la matière première ramassée est lointaine, plus elle parviendra au site sous forme de produits transformés.

Dans un périmètre moyen de 5 km (à vol d'oiseau) du site, certaines roches (appelées ici semi-locales) offrent un bon compromis entre qualité de la matière première et investissement humain. Le désir d'exploiter au maximum l'une d'entre elles, le silex maastrichtien, est avéré. « Il fournit en outre la majeure partie de l'outillage. » (Otte *et al.* 1995, p. 273) (fig. 109).

Pour le matériel lithique, « l'impression dominante est celle d'une grande maîtrise (des techniques employées) et non d'un déterminisme traditionnel limité » (Otte *et al.* 1995, p. 274). La série 5 de Sclayn montre une combinaison de techniques utilisées tout à fait éloquentes. En effet, le débitage Levallois, du débitage Quina et du débitage Clactonien sont attestés en concomitance (Otte *et al.* 1995). Les différentes chaînes opératoires sont plus ou moins complètes en fonction de la distance d'approvisionnement, mettant en avant une véritable économie du débitage. « Les matières premières locales sont les plus médiocres et les techniques de débitage qui leur sont appliquées sont les plus simples [...], les matières premières d'origine lointaine sont de meilleure qualité et les méthodes de débitage sont encore plus élaborées, mais dans ce cas, les chaînes opératoires sont très fragmentées. » (van der Sloot 1997, p. 98) (fig. 110).

À la suite de l'étude de la série D7 du gisement de Seclin, il est apparu que l'acquisition de la matière première ne conditionnait pas directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus que celle-ci se caractérisait par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre. Dans le cas de Sclayn, il est compréhensible que les Néandertaliens aient préféré privilégier l'implantation (la grotte), tout en ayant un rayon d'action important autour du site. Ils adaptaient clairement leurs techniques de débitage en fonction de la qualité de la matière première. Cela ne semble pas avoir été le cas à Seclin, pour la production, entre autres, du débitage laminaire. Devons-nous percevoir là les premiers indices de traditions culturelles différentes ?

Outre les observations effectuées sur la matière première, l'un des intérêts majeurs de la série 5 de Sclayn est la présence de restes osseux. Même si diverses espèces animales ont été découvertes dans la grotte, seul le Chamois peut être attribué de manière certaine à une intervention humaine (Otte *et al.* 1995). « Cependant il (l'homme) a également pu intervenir sur des mammouths et des rhinocéros (collecte de viande et de morceaux de carcasses), et sur au moins un cerf, un daim et un cheval (animaux chassés ?), seul le cerf paraît avoir été rapporté entier à la grotte. » (Otte *et al.* 1995, p. 276.) Les bêtes ont-elles été chassées puis rapportées sur le site, ou sont-elles le résultat de prélèvements sur des animaux morts « naturellement » ?

« La majorité des artefacts découverts est située à l'entrée et dans la première salle de la grotte, déterminant l'extension de la zone d'occupation par l'homme. » (Otte *et al.* 1995, p. 280.) Aucune concentration ou répartition probante du matériel lithique n'a été détectée, ni selon la matière première, ni selon les méthodes de débitage ou les supports retouchés. Si l'on admet qu'à divers moments de l'année la grotte de Sclayn a fait office de repère d'ours des cavernes, de carnivores et de canidés, il est aisé d'imaginer que ce sol d'occupa-

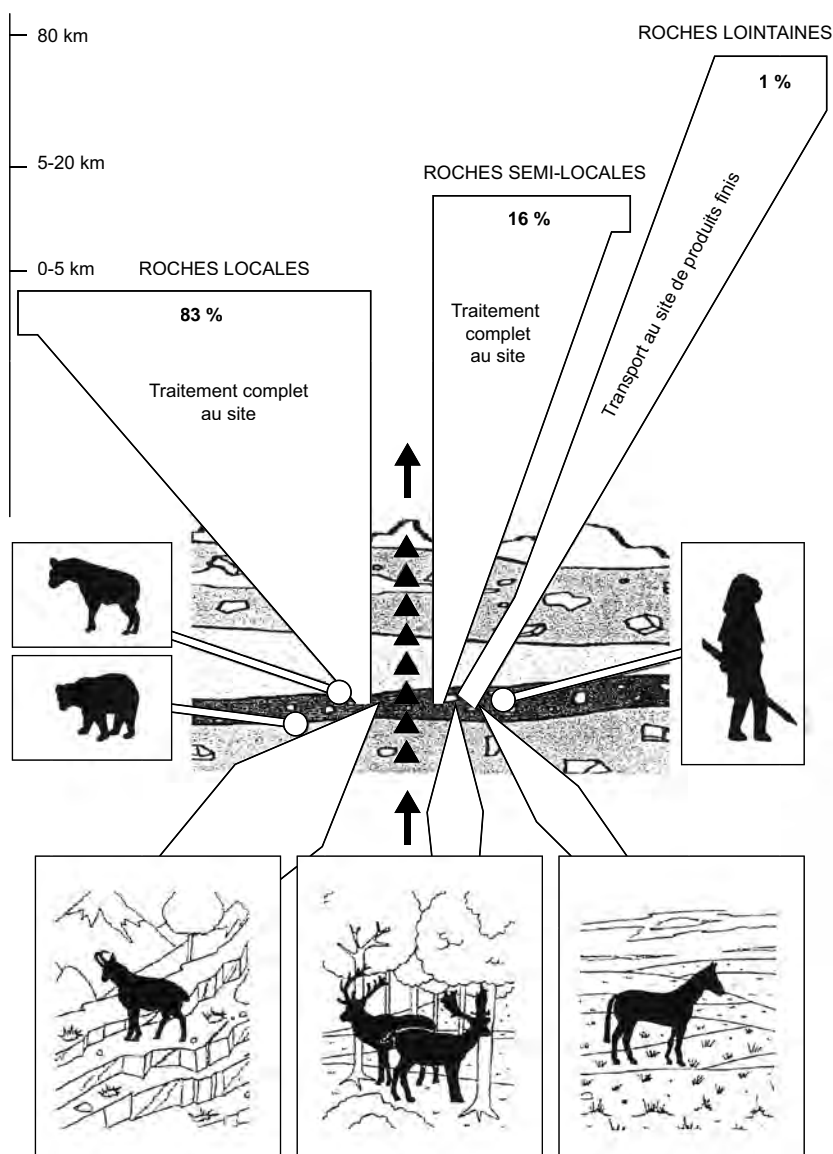


Fig. 110 : Sclayn : les différents processus de mise en place se sont trouvés combinés dans la constitution de l'ensemble : apports sédimentaires, animaux et humains (Otte et al. 1995).

tion soit soumis à d'importants processus taphonomiques ayant eu pour conséquence le déplacement de nombreuses pièces. En revanche, les esquilles résultant du façonnage se trouvent concentrées dans la même aire que celles où les outils se localisent (Otte *et al.* 1995) (fig. 111).

La série E issue de la grotte de Sclayn met en avant des caractéristiques tout à fait particulières, susceptibles de nous éclairer sur les modalités d'occupation du territoire au Weichsélien ancien. L'exploitation de diverses matières premières montre tout d'abord que plus l'acquisition est éloignée, plus son introduction sur le site se fait sous forme de produits finis. Les Néandertaliens ont donc privilégié la situation topographique du site au détriment de la matière première. Ce qui a été qualifié de « matière première semi-locale » pour le site de Sclayn correspondrait à une zone d'acquisition éloignée pour le groupe d'hommes venu s'installer à Fresnoy-au-Val. L'introduction de Sclayn dans ce panel comparatif renforce l'idée que la relation à la matière première et à son acquisition n'a de

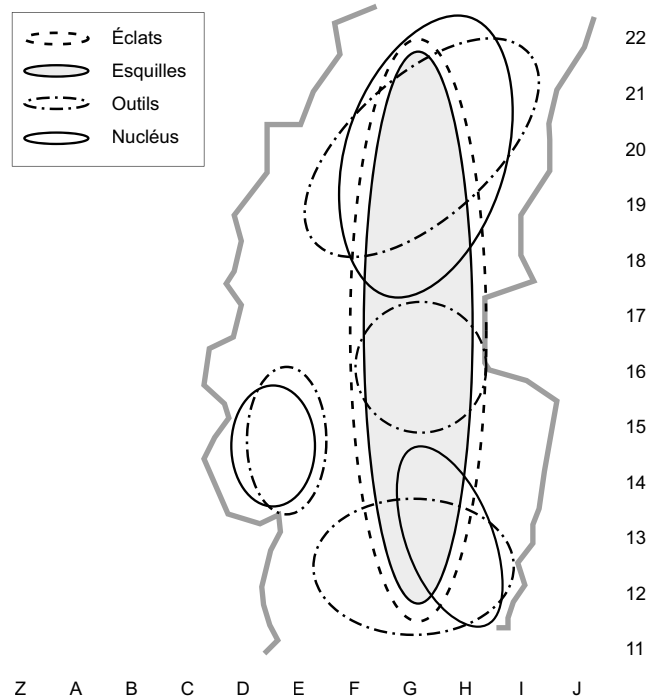


Fig. 111 : Sclayn : répartition spatiale des artefacts de la série 5 (Otte et al. 1995).

sens qu'au sein de chaque groupe humain, mais surtout qu'elle ne conditionne pas nécessairement l'installation.

Les études sur la grotte de Sclayn démontrent que les hommes transportaient avec eux diverses pièces. Cette observation a également été démontrée par Kuhn (1994) avec les « panoplies d'outils mobiles » (*mobile toolkits*) et par P. Depaepe (2007). Il est possible d'envisager que la grotte de Sclayn n'était qu'un lieu de passage dans le parcours des Néandertaliens ramassant et débitant de la matière première au fil de leurs déplacements ; certaines pièces ont été retrouvées sous la forme de produits finis.

Divers types de débitage ont été employés : peu prédéterminé, Levallois, Quina, Clactonien. La représentativité des divers éléments des chaînes opératoires dépend du type de matière première et de sa localisation dans l'environnement. Cette même constatation a été faite pour la série D du gisement de Wallertheim.

Confrontation des données acquises pour l'Europe septentrionale durant la phase initiale du Weichsélien ancien

Synthèse sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première

La finalité de l'ensemble des observations réalisées est de pouvoir mener une réflexion sur les modalités de production et de répartition, et donc sur les comportements humains face à la matière. L'étude de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, de la série 2 de Fresnoy-au-Val et de la série D7 de Seclin a montré que la matière première, exclusivement le silex, est présente dans l'environnement proche ou immédiat de l'homme, essentiellement pour les Néander-

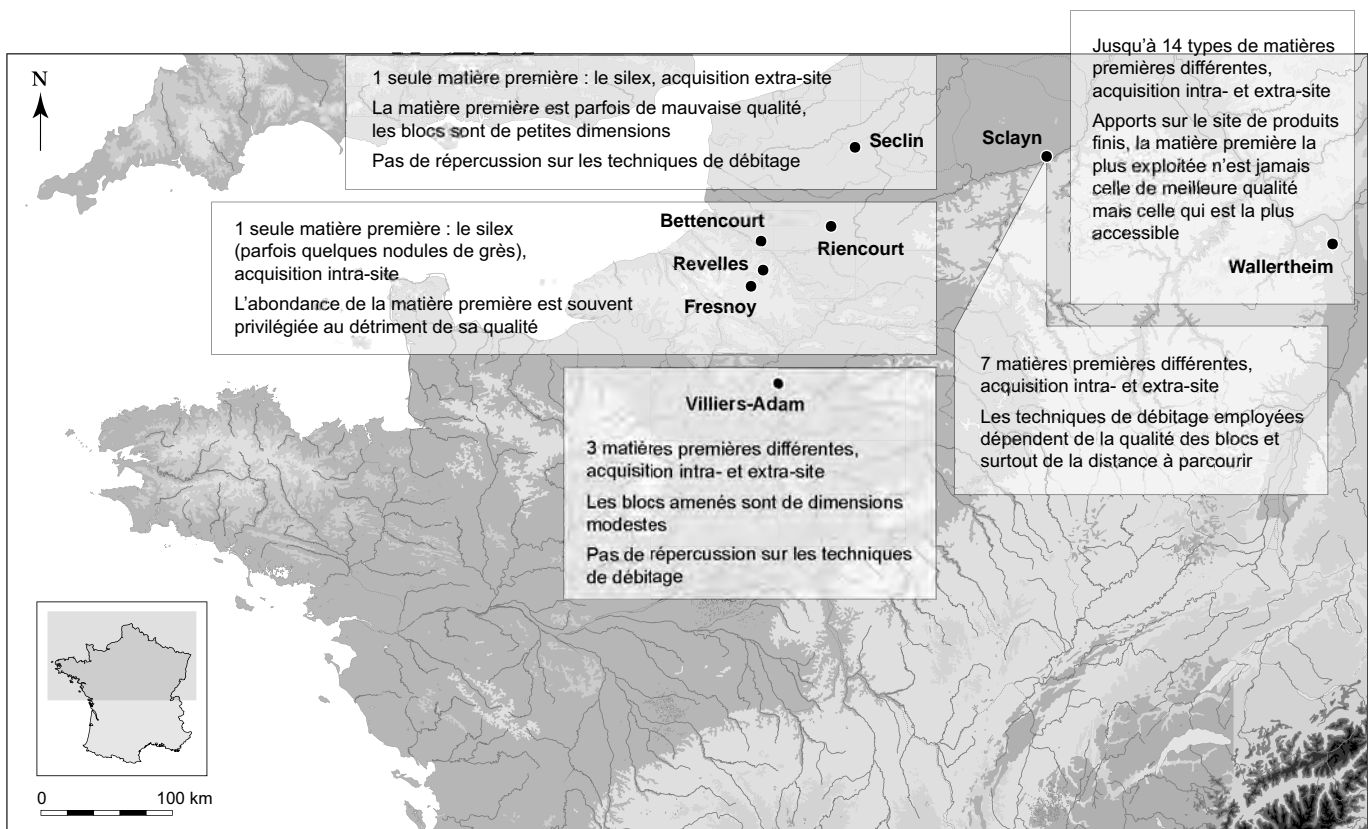
taliens de Fresnoy-au-Val et de Bettencourt-Saint-Ouen. Il semble donc que l'abondance de la matière première, et secondairement sa qualité, ait constitué un facteur important dans le choix de l'installation. La morphologie variée des blocs disponibles paraît influencer le débitage, et va dans le sens d'une « stratégie d'approvisionnement ». Il n'est pas exclu que certains blocs proviennent d'un gîte situé à quelques kilomètres. Au contraire, à Seclin, l'absence de variétés morphologiques et dimensionnelles des matériaux restreint les choix des Néandertaliens. Dans ce cas précis, la matière première ne semble pas conditionner directement l'installation des Néandertaliens, d'autant plus que celle-ci se caractérise par de petits modules de qualité moyenne, voire médiocre.

Le panel comparatif des gisements de France septentrionale nuance ces résultats. La série lithique de Revelles, le Camp Féron, confirme les résultats obtenus sur les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val : la matière première utilisée est directement prélevée sur le site (acquisition intra-site) et aucun déplacement en dehors du site n'est nécessaire à son obtention. En revanche, la série de Villiers-Adam a mis en évidence une acquisition de la matière première de manière intra-site et extra-site. De fait, les blocs apportés sont de dimensions modestes mais, comme dans le cas de la série D7 de Seclin, la qualité des blocs et leur morphologie ne semblent pas avoir de répercussions sur les techniques de débitage mises en œuvre.

Il est envisageable, pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val, que la présence de blocs sur le site traduise une fonction de réserve. Ils sont de formes, de dimensions et de qualités variées selon les sites, depuis les unités volumineuses de la série 2 de Fresnoy-au-Val aux unités restreintes (150 mm de longueur) de la série D7 de Seclin. À Fresnoy-au-Val, les choix d'acquisition se sont portés sur des blocs de grandes dimensions permettant de fractionner le bloc en plusieurs unités ou d'asseoir le débitage à partir d'une importante phase de mise en forme.

Les blocs de matière première exploités dans le gisement de Seclin (D7), mais aussi plus à l'est dans les gisements de Sclayn (couche 5), de Wallertheim (D) ou de Tönchesberg (2B) sont de dimensions restreintes et sont souvent de mauvaise qualité, ne révélant pas toujours de bonnes aptitudes à la taille. Mais cela n'empêche pas les Néandertaliens d'atteindre leurs objectifs de production si nous en croyons la parfaite exécution du débitage laminaire présent à Seclin (D7) ou sa maîtrise à Wallertheim (D). Il semble donc que si les Néandertaliens avaient le choix de la matière première à ramasser, l'acquisition se faisait en fonction des objectifs de production (forme allongée pour le débitage laminaire, unités volumineuses pour le recours au débitage Levallois, etc.) (fig. 112). En outre, dans le cas où la matière première n'est pas facilement accessible, les objectifs de production restent dans leur grande majorité similaires. Seul le gisement de Sclayn semble déroger à cette règle.

Par ailleurs, si le silex est le seul matériau présent au sein des industries de Bettencourt-Saint-Ouen, de Fresnoy-au-Val, de Seclin et de Revelles, les types de matière première sont plus variés dans le gisement de Villiers-Adam (trois matières premières différentes) et systématiquement dans les autres bassins géographiques (fig. 112). Ces diverses matières premières ne sont donc pas toujours directement prélevées sur le site et semblent parfois provenir de 7 à 100 km de distance du site (acquisitions inter-site, parfois extra-site). Elles peuvent aussi bien faire partie d'un circuit d'échange, d'abandon successif, ou d'un prélèvement par le même groupe directement à sa source. Si la matière première la plus exploitée à Tönchesberg n'est jamais celle de meilleure qualité mais la plus



accessible, il n'en va pas de même pour Sclayn où les différentes techniques de débitage mises en œuvre dépendent non seulement de la qualité des matériaux mais aussi de la distance à parcourir pour les acquérir.

Enfin, cette réflexion confirme un fait déjà largement acquis : plus la matière première est d'origine lointaine, plus elle est introduite sous forme « d'objets finis », de produits transformés.

Y a-t-il réellement, concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, des différences dans l'acquisition et l'introduction de la matière première au sein des occupations ?

Il semble que le contexte géologique dictait, en partie, l'acquisition des blocs de matière première, mais surtout leur introduction. Pour la majorité des gisements mis au jour en France septentrionale (Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val, Revelles), le silex étant abondant, de qualité et de morphologie diverses, l'approvisionnement des matériaux ne constituait pas un problème majeur. Dans le cas de Seclin, Villiers-Adam, mais aussi pour les occupations de Wallertheim ou de Tönchesberg, la matière première ne semble pas (ou moins) conditionner l'installation des Néandertaliens. Le cas de Sclayn est différent, l'homme ayant sans doute privilégié l'emplacement (grotte) avant la proximité de la matière première. Quoi qu'il en soit, lorsque les hommes avaient besoin de matière première, ils n'avaient aucune difficulté à en trouver, qu'elle soit de bonne ou de mauvaise qualité. Il semble par ailleurs que le type de matière première n'avait qu'une influence minimale sur les objectifs de production et les diverses techniques mises en œuvre. Ces constatations témoignent des capacités d'adaptation dont les Néandertaliens ont fait preuve et démontrent que ce n'est pas la matière première qui dicte les objectifs de production mais surtout ses résultats.

Fig. 112 : Synthèse du type de matière première et leur provenance concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Synthèse sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production

Les analyses de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, de la série 2 de Fresnoy-au-Val et de la série D7 de Seclin avaient montré, de prime abord, une même impression de variété des objectifs de production. Le groupe installé à Bettencourt débitait aussi bien des éclats Levallois, des pointes et des lames selon des processus techniques divers (débitage Levallois récurrent centripète, Levallois unipolaire convergent, débitage laminaire unipolaire, etc.). Certaines de ces méthodes de production ont également été mises en évidence à Fresnoy-au-Val, où le débitage Levallois à éclat préférentiel est attesté et où le débitage laminaire est absent. Enfin, le groupe de Seclin s'est majoritairement orienté vers un débitage laminaire contrôlé et diversifié. Quelques observations récurrentes ont été proposées, dont les principales sont :

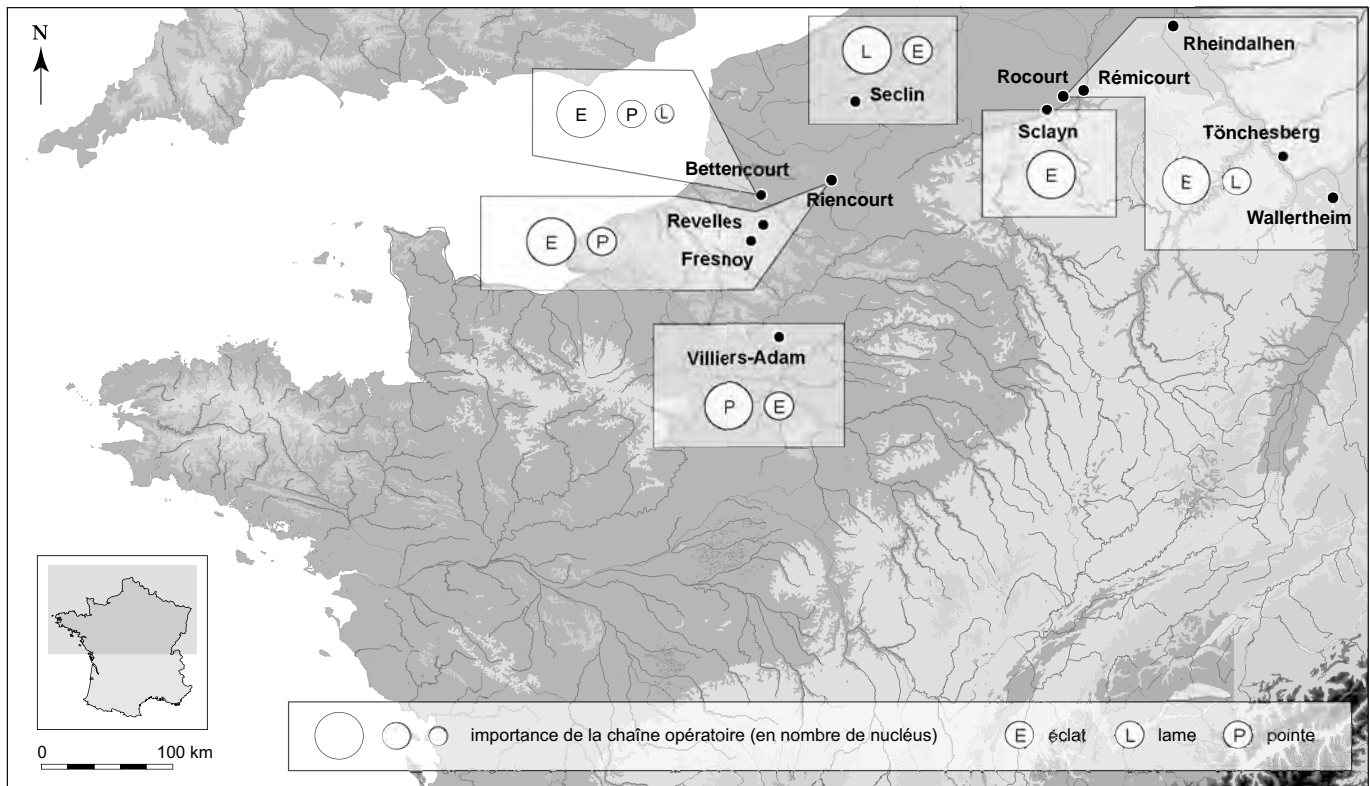
- l'absence de diachronie au cours du Weichsélien ancien dans les techniques mises en œuvre ;
- la présence du débitage laminaire occasionne le recours au débitage Levallois sans qu'une réelle relation de cause à effet soit prouvée à l'heure actuelle ;
- la production de pointes et de lames ne coexiste que si l'utilisation du débitage Levallois est avérée.

Au sein du panel comparatif, l'analyse est menée selon deux échelles de comparaisons : à celle de la France septentrionale et à celle du nord-ouest de l'Europe.

Les gisements de Revelles le Camp Féron, de la série II de Riencourt-lès-Bapaume et du secteur 1 de Villiers-Adam ont mis en évidence des objectifs de production similaires à la série 2 du gisement de Fresnoy-au-Val. En effet, dans l'ensemble de ces séries lithiques, la production d'éclats, d'éclats Levallois et de pointes est démontrée (fig. 113). Ces constatations renforcent les remarques précédemment émises pour la France septentrionale. Néanmoins, en affinant l'échelle d'analyse, on découvre que la production d'éclats Levallois a été effectuée à partir de modalités diverses au sein des séries. Si seul le débitage Levallois récurrent bipolaire est présent à Revelles, il est accompagné d'un schéma de production récurrent centripète à Villiers-Adam. Le débitage Levallois à éclat préférentiel est attesté à Riencourt-lès-Bapaume et dans la série 2 de Fresnoy-au-Val. Quant à la production de pointes, une seule pointe est recensée dans la série de Revelles, contrairement à Villiers-Adam où la chaîne opératoire à pointes est la plus représentée.

Les gisements de Sclayn, de Tönchesberg et de Wallertheim ont été utilisés pour comparaison. Cet élargissement géographique permet de se rendre compte que les remarques émises pour la France septentrionale doivent être nuancées. Si les objectifs de production des groupes d'hommes venus s'installer à Tönchesberg ou à Wallertheim sont tournés vers l'obtention d'éclats et minoritairement de lames, le débitage Levallois n'est jamais utilisé. Contrairement aux observations effectuées pour la France septentrionale, il semble que la présence du débitage laminaire ne soit en rien liée au débitage Levallois pour d'autres zones géographiques (fig. 113). Il faut donc s'interroger sur les techniques utilisées pour l'obtention des lames au sein de ces assemblages.

Les expressions du débitage laminaire en France septentrionale sont variées, que ce soit au niveau de la mise en forme et de la préparation du bloc, de la



production laminaire ou encore de l'entretien de la table laminaire. Il est relativement rare de pouvoir identifier chacune de ces étapes sur l'ensemble des nucléus laminaires d'une série. « La diversité de l'expression du phénomène lame au Paléolithique moyen n'a rien de surprenant. Elle témoigne en partie de la variété des moyens utilisés pour contrôler le débitage des lames. » (Révillion 1994, p. 140.) Dans la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la représentativité du débitage laminaire est faible (2 nucléus). Ces nucléus ont été exploités selon une modalité d'exploitation unipolaire. Dans le cas de la série de Rocourt, deux schémas de production ont été examinés (à partir de nucléus sur éclat et à partir de blocs de matière première), semblables à ceux observés à Seclin (Otte *et al.* 1990 ; Révillion 1994). Concernant la série B1 de Rheindahlen, « la description des schémas opératoires laminaires est délicate. Les nucléus sont rares. Ce sont surtout des nucléus à éclats de petites dimensions et de forme sphérique ou aplatie » (Révillion 1994, p. 133). En revanche, certains d'entre eux sont à rapprocher du débitage laminaire de Rocourt où les blocs sont généralement assez aplatis et peu épais. Dans le cas de Rocourt, une véritable gestion et un entretien de la surface laminaire sont assurés par le débitage de lames débordantes selon une modalité d'exploitation bipolaire (Otte *et al.* 1990 ; Révillion 1994). Enfin, dans le cas de la série D de Wallertheim, le débitage laminaire est attesté. Les nucléus sont de faibles dimensions. Aucune gestion particulière de la surface de débitage ne semble exister, les lames sont débitées principalement à partir d'une modalité unipolaire au fil du débitage (Conard *et al.* 1995).

Ainsi, dès la phase initiale du Weichsélien ancien, la production de lames témoigne de schémas opératoires variés : débitage à partir d'un éclat ou à partir d'un bloc, utilisation des modalités d'exploitation unipolaire et/ou bipo-

Fig. 113 : Synthèse de la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

laire. L'entretien de la surface de débitage s'opère essentiellement par le débitage de lames à crête ou de lames débordantes.

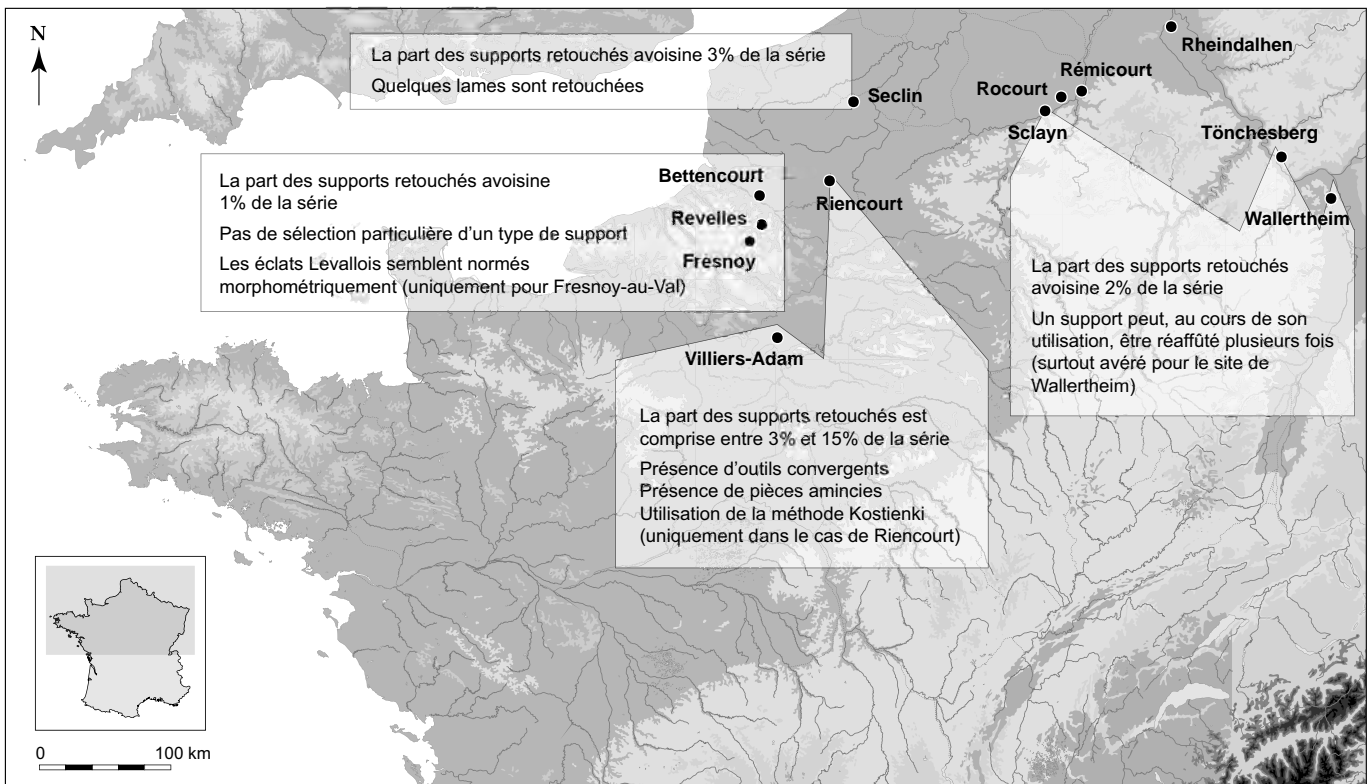
Il est difficile, à ce stade de la recherche, d'émettre la moindre hypothèse sur la signification des productions retrouvées au sein de ces divers assemblages lithiques. Pour la France septentrionale, le panel comparatif a permis de montrer que les mêmes objectifs de production que ceux précédemment observés pour les séries de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Seclin étaient présents mais qu'une réserve était de mise. En effet, les techniques mises en œuvre pour l'obtention d'un produit semblable sont parfois bien différentes (Boëda 1997). L'élargissement de ce panel à d'autres assemblages du nord-ouest de l'Europe démontre que, non seulement, la production de pointe y était absente, mais aussi que la présence du débitage laminaire n'engendre pas systématiquement le recours au débitage Levallois.

Synthèse sur la transformation des supports

Le fait de ponctionner volontairement des supports débités afin de les retoucher entre dans une logique différente de celle d'avoir sur soi une réserve d'outils plus variés les uns que les autres. Le nombre et le type de supports retouchés, leur rapport à la matière première, ainsi que l'association éventuelle à des restes fauniques sont autant de paramètres permettant de qualifier le territoire. L'analyse de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, de la série 2 de Fresnoy-au-Val et de la série D7 de Seclin a montré que les outils retouchés y sont faiblement représentés. Même si certains types d'outils retouchés, tels que le racloir, sont omniprésents, il est difficile d'avancer des interprétations. Il semblerait que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités. Les analyses menées sur les éclats Levallois démontrent une standardisation dimensionnelle et morphologique au sein de la série 2 de Fresnoy-au-Val. La mise en corrélation de l'étude tracéologique et du coefficient de productivité de ce type d'éclats va dans le sens d'une signification particulière de ces produits.

Grâce au panel comparatif, nous avons établi que lorsque la matière première est directement accessible sur le lieu d'occupation, les hommes retouchent des supports mais ne les réaffûtent pas (c'est le cas du gisement de Revelles, le Camp Féron). Force est de constater que lorsque la matière première est moins abondante, les Néandertaliens réaffûtent leurs outils afin de préserver le peu de matière première à disposition (c'est le cas de la série D de Wallertheim).

Les outils retouchés ne sont guère plus nombreux dans ces assemblages de comparaison qu'ils ne le sont dans les séries de Fresnoy-au-Val (série 2), de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) ou de Seclin (D7) (fig. 114). Le pourcentage d'outils retouchés dans la série II du gisement de Riencourt-lès-Bapaume est tout de même plus important (de l'ordre de 15 %). À Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) et à Tönchesberg (2B), aucun type de support ne semble avoir été sélectionné selon sa forme, ses dimensions ou son type de matière première. Sur les 14 outils retouchés de Tönchesberg, six supports de matières premières différentes ont été utilisés. La matière première ne semble pas influencer la réalisation de ces outils retouchés. En revanche, à Seclin (D7), une sélection « typologique » est présente. Ce sont les éclats Levallois et les lames qui sont majoritairement sélectionnés. La lame n'est jamais choisie en tant que support d'outils dans les autres assemblages, faut-il pour autant voir là une spécificité ? À Fresnoy-au-Val (série 2), au-delà d'une certaine sélection typologique des supports, c'est surtout leurs dimensions que les Néandertaliens ont privilégiées. Quelques éclats Leval-



lois, comme objectif standardisé en termes de morphologie et de dimension, ont servi de support à certains outils, retouchés ou non. Comme l'avait constaté S. Révillion à propos des industries de Seclin, il existe une difficulté certaine à établir des liens entre débitage et outillage (Révillion 1994, p. 86).

Contrairement aux autres gisements pris en compte, ceux de Villiers-Adam et de Riencourt-lès-Bapaume ont montré la présence de nombreux outils convergents et de pièces amincies, mais aussi l'utilisation de la méthode Kostienki dans le cas de la série II (Riencourt-lès-Bapaume).

Les produits transformés apportés sur les sites lorsque la matière première est éloignée sont souvent des outils retouchés. À ce propos, A. Morala a constaté pour les gisements du Quercy que « de façon récurrente, ces assemblages présentent toujours sensiblement la même composante et association typologiques » (Morala 2007, p. 227). Se pose la question de savoir s'il s'agit d'un « équipement standard », c'est-à-dire un kit de produits et d'outils, complet et diversifié, répondant à une large gamme d'activités (nécessité du groupe). Il semble que cette remarque soit transposable telle quelle aux gisements de la phase initiale du Début glaciaire weichsélien en France septentrionale.

La faiblesse numérique des supports retouchés laisse imaginer une exportation de la majorité d'entre eux, ou une « non-nécessité » (palliée par des produits bruts essentiellement), engendrant alors une « non-crédation » de ceux-ci. Rappelons que dans le cas où la matière première est abondante, son utilisation peut être pléthorique et renouvelable, permettant sans doute de se contenter du bord tranchant d'un éclat. Cette dernière réflexion mènerait donc à conclure qu'un racloir ou un éclat brut peuvent remplir les mêmes fonctions, ce qui est difficilement démontrable.

Fig. 114 : Synthèse de l'outillage retouché des gisements concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

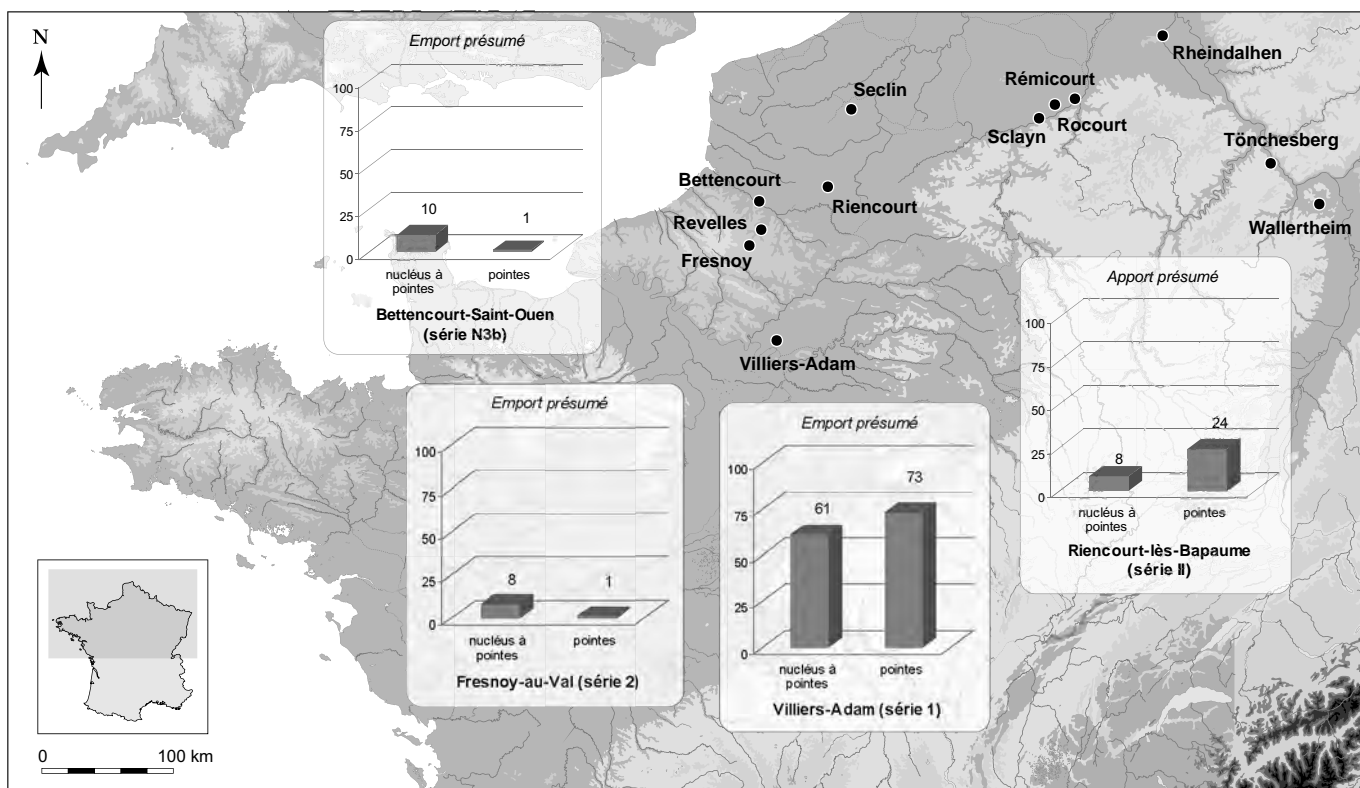
Ainsi, concernant la phase initiale du Weichsélien ancien, quel est le statut de l'outil retouché ? Que signifie-t-il vraiment ?

Tout abord, rappelons qu'un outil ne remplit pas nécessairement une fonction particulière. L'appellation typologique de « racloir » ne signifie pas obligatoirement que cet outil servait à racler. Quelle que soit la quantité d'outils retouchés sur un site, il n'est présent que parce qu'il porte en lui les conditions de son fonctionnement. « Ce sont les conséquences techniques de l'objet qui sont recherchées et non pas l'objet en lui-même. » (Boëda 2000, p. 12.) Il est certain qu'un tranchant brut et un tranchant retouché peuvent avoir des fonctions identiques (couper), ou différentes (racler), tout dépend également du type de matière mais aussi du geste réalisé, etc. Si certaines études portant sur la construction de l'outillage retouché dans le Bassin parisien permettent de mieux appréhender les comportements humains (Koehler 2009 ; Locht *et al.* 2008b), la faiblesse numérique et le caractère commun des pièces de ce panel d'étude laissent peu de place à l'interprétation. Les études tracéologiques, lorsqu'elles existent, montrent des utilisations diverses sur des outils retouchés similaires typologiquement. Inversement, ces études mettent en évidence des utilisations identiques pour certains outils retouchés et pour des éclats bruts. Toute la complexité réside dans le fait qu'un tranchant brut et qu'un tranchant retouché peuvent avoir des fonctions identiques mais aussi des fonctions différentes ; alors que les séries lithiques montrent bien souvent des techniques de débitage diverses, la panoplie d'outils présents varie peu. Il n'existe donc pas d'adéquation entre « schéma de production-produit-outil retouché ». Les outils retouchés sont-ils à rapprocher d'industries de traditions différentes de cultures diverses ?

Synthèse sur les apports et les emports de pièces

Les chasseurs-cueilleurs sont mobiles et se soumettent, en fonction de leurs besoins, à de nombreux déplacements. Il est déraisonné de croire que les hommes, en voyageant, n'ont pas emporté un minimum de leur équipement. À moins qu'une diversité de matières premières différente dans l'environnement local soit présente, ainsi qu'un fort taux de remontages au sein de la série, il reste difficile de connaître parfaitement les objets entrant et sortant d'un gisement. Néanmoins, au cours de cette recherche, les pointes se sont révélées un élément mobile tout à fait spécifique. Les premiers résultats obtenus sur la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 2 de Fresnoy-au-Val et la série D7 de Seclin montrent que, lorsque des pointes sont produites, elles sont en majorité exportées. La pointe serait donc un élément mobile dans la panoplie de production des Néandertaliens. Les éclats Levallois possèdent également un statut particulier. Représentant le fonds commun des industries du Weichsélien ancien en France septentrionale, le débitage Levallois est d'autant plus difficile à caractériser. Malgré la difficulté à qualifier et à quantifier ce phénomène, les éclats Levallois sont parfois importés, parfois exportés, parfois importés puis exportés (cas de la série 2 de Fresnoy-au-Val). La corrélation de ces observations aux précédentes va dans le sens de l'utilisation des tranchants bruts comme outils pour la réalisation de diverses activités (au détriment de la production d'outils retouchés).

Le calcul du CPU consiste à évaluer le statut des pointes au sein des industries lithiques, en corrélant les nucléus à pointes aux objectifs de production supposés ; il est ainsi possible de déterminer si un type de support spécifique a été plus mobile qu'un autre. À l'analyse de la série 2 de Fresnoy-au-Val et de la série N3b de Bettencourt-Saint-Ouen ont été ajoutés les résultats des séries de Villiers-Adam (secteur 1) et de Riencourt-lès-Bapaume (série II, chantier sud). Là encore,



L'objet « pointe » s'est révélé un élément mobile dans la panoplie de route des Néandertaliens (fig. 115). En revanche, même si dans ces deux dernières industries, le nombre de pointes découvertes sur le site est supérieur au nombre de nucléus les ayant potentiellement produites, il semble que les pointes de Villiers-Adam aient été emportées hors du site alors que celles de Rencourt-lès-Bapaume ont été apportées. En effet, l'analyse des nucléus unipolaires convergents présents à Villiers-Adam a montré la possibilité de produire, à l'aide de surfaces sécantes, une récurrence de pointes par nucléus. Ce n'est pas le cas pour la série II chantier sud de Rencourt-lès-Bapaume.

Pour la phase initiale du Weichsélien ancien, la pointe est-elle un objet caractéristique de la panoplie des Néandertaliens ?

Même s'il est évident que la pointe n'est pas l'unique objet mobile de la panoplie de route des Néandertaliens, elle en fait partie intégrante. Elle remplissait des fonctions particulières lui conférant une place spécifique ; la pointe relève d'une tradition ou d'un fait culturel. Les études tracéologiques ont mis en évidence, dans le cas du gisement de Fresnoy-au-Val, au moins deux utilisations différentes pour les pointes. Un travail de thèse (Coudenneau, en cours) devrait permettre, dans les années à venir, de mieux appréhender le statut des pointes et ainsi d'approfondir ces résultats préliminaires.

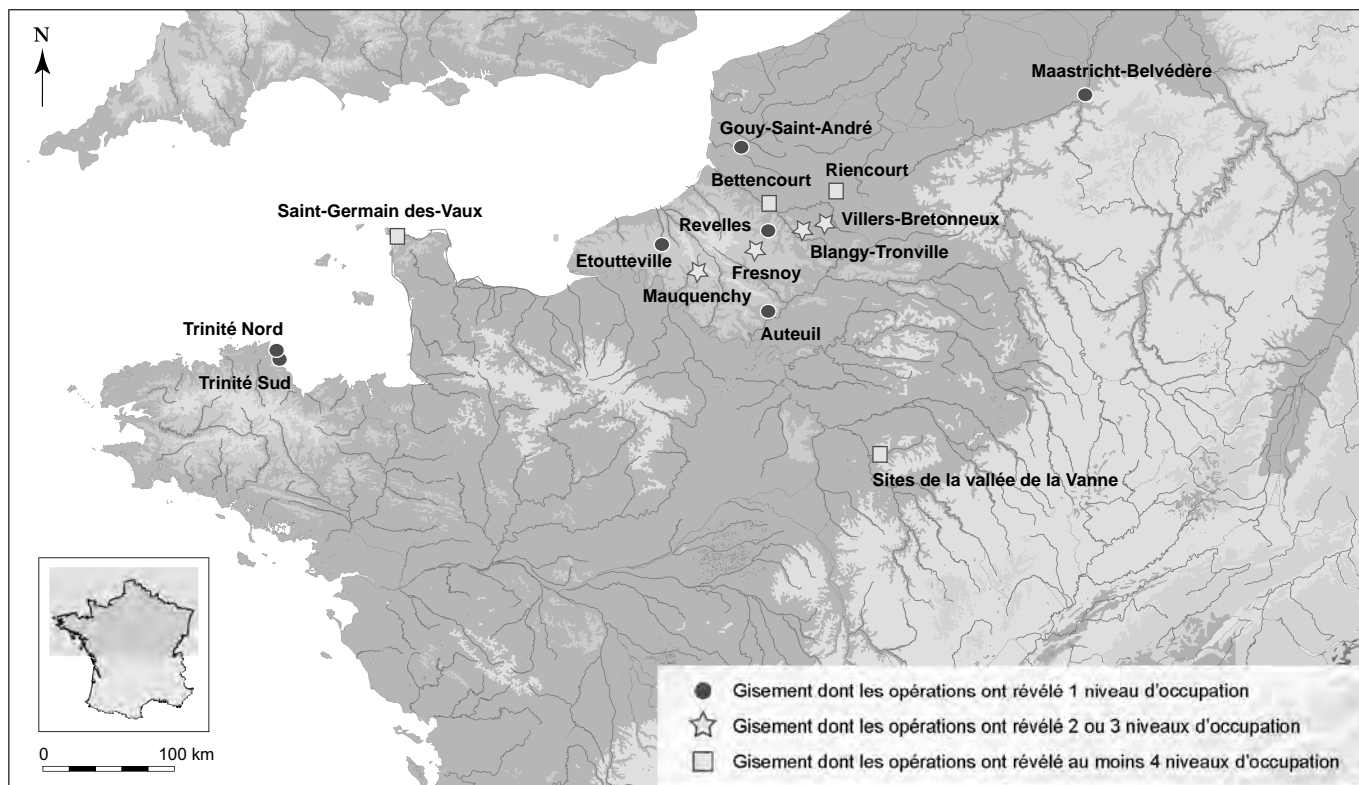
Fig. 115 : Synthèse de la mobilité des pointes concernant la phase initiale du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Analyses comparées des industries de la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale

La série N1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, le gisement de Revelles les terres Sellier, la série WAII du gisement de Mauquenchy et les gisements de Gouy-Saint-André, de Blangy-Tronville (niveau supérieur), de Villers-Bretonneux (série SHS), d'Auteuil (niveau supérieur) vont être, dans un premier temps, confrontés à la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, à la série 1 de Fresnoy-au-Val et à la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume. Dans un deuxième temps, la prise en compte de gisements localisés en Bretagne, dans le Sénonais, puis aux Pays-Bas permettra d'obtenir un panel comparatif des plus représentatifs (fig. 116). Le choix de multiplier les observations, afin de ne pas tomber dans le piège d'une interprétation biaisée, nous contraint à ne faire état que des points essentiels ayant trait à cette étude. Comme lors des comparaisons précédentes, notre attention se portera plus particulièrement sur l'acquisition de la matière première, les objectifs de production, la transformation des supports et les flux de déplacement.

La série N1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen est attribuée à la fin du Weichsélien ancien. « Ce niveau archéologique se trouve à la base d'un sol isohumique de type steppique » (Locht 2002, p. 139), attribuable au sous-stade isotopique 5a, il est daté entre 72 Ka et 68 Ka (Locht 2002, p. 37). Il fait donc office de parfait point de comparaison avec l'industrie C12 de Riencourt-lès-Bapaume. La série N1 est présente dans les trois secteurs mis au jour sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (fig. 25).

Fig. 116 : Répartition géographique des gisements issus du panel comparatif en fonction du nombre d'occupations qu'ils comportent.



Les caractéristiques mises en évidence à propos de l'acquisition de la matière première dans l'ensemble lithique N2b sont similaires à celles de la série N1 qui se compose de 324 artefacts⁴ mais les secteurs 1 et 2 n'ont livré respectivement que 65 et 49 pièces (Locht 2002, p. 139). La série se caractérise par la présence de trois chaînes opératoires productrices d'éclats, de lames et de pointes (tabl. 31). La production d'éclats est majoritaire. Contrairement à de nombreuses séries de France septentrionale, les nucléus sont principalement exploités selon un schéma de débitage Levallois à éclat préférentiel et récurrent centripète. L'utilisation d'un schéma bipolaire et d'un schéma sans prédétermination à partir d'un nucléus globuleux vient compléter cette chaîne opératoire. 9 nucléus Levallois sont présents mais les éclats Levallois sont plus rares : « leur nombre et le fait que la majorité d'entre eux soient accidentés suggèrent la mobilité de ce type de produit en dehors de l'aire fouillée. » (Locht 2002, p. 142.) Les chaînes opératoires à lames et à pointes sont minoritaires. Seuls 3 nucléus à pointes débités selon une méthode Levallois unipolaire convergente ont été dénombrés, ainsi que 4 pointes de petites dimensions, mesurant en moyenne 5 cm de long. L'une d'entre elles a été retouchée en racloir simple droit. Enfin, 2 nucléus laminaires débités selon des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire, ainsi que 11 lames, sont présents.

Les outils retouchés sont peu nombreux (n = 4, soit 0,91 % de la série), ce qui n'est pas surprenant au regard des autres séries de France septentrionale. Aucune récurrence dans le choix du support n'a été observée. En revanche, 3 éclats Levallois, 2 lames et 2 pointes Levallois dont une retouchée ont été examinés à la binoculaire ; les résultats de l'analyse montrent que les 2 pointes « ont servi à la découpe d'une matière animale tendre indéterminée » (Locht 2002, p. 142).

En ce qui concerne la composition globale de l'industrie et les quelques remontages effectués, la majeure partie des activités de taille semble s'être déroulée sur le site, mais il n'est pas à exclure qu'une partie de la production ait pu être emportée ou avoir eu lieu hors du site (Locht 2002). Au sein du secteur 3, deux concentrations ont été repérées et nommées comme telles. « Ces deux pôles de densité plus marquée sont constitués de nucléus, de blocs testés, ainsi que de divers déchets de taille et de supports prédéterminés. » (Locht 2002, p. 145.) Comme pour les autres sites attribués à la fin du Weichsélien ancien, les nucléus Levallois préférentiels de la série N1 ont tous été mis au jour au sein de ces concentrations.

Tabl. 31 : Bettencourt-Saint-Ouen, série N1 : décompte des artefacts (Locht 2002).

Type d'artefact	Nombre	%
Éclat cortical	172	39,27
Éclat	114	26,03
Éclat débordant	3	0,68
Lame à crête	1	0,23
Lame	10	2,28
Éclat Levallois	13	2,97
Pointe Levallois	4	0,91
Nucléus	18	4,11
Esquille	87	19,86
Bloc testé	11	2,51
Casson	5	1,14
Total	438	100

.....
4. Le décompte indiqué dans le texte est différent de celui du tableau 33 car seul le secteur 3 a été pris en compte dans l'étude.

La série N1 du gisement de Bettencourt-Saint Ouen montre certaines analogies avec d'autres séries de France septentrionale, comme la série N2b du même gisement mais aussi la série 1 de Fresnoy-au-Val ou la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume. En effet, comme pour ces sites, trois chaînes opératoires coexistent, aboutissant à l'obtention d'une production diversifiée. Il reste difficile de statuer sur les éléments apportés et emportés hors du site, mais l'absence de certains éléments des chaînes opératoires prouve une fois de plus le caractère mobile de certaines pièces. Seul le débitage Levallois est présent au sein des deux concentrations du secteur 3. Il s'agit d'un phénomène récurrent déjà mis en évidence pour le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b) et celui de Fresnoy-au-Val (série 1).

L'intervention archéologique réalisée à Revelles, les Terres Sellier, a permis la mise au jour de 368 artefacts. La série lithique de Revelles, le Camp Féron, localisée à quelques kilomètres du gisement de Fresnoy-au-Val, permet une comparaison directe avec la série 2 de celui-ci. Le gisement de Revelles, les Terres Sellier, est comparable à la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val. Trois chaînes opératoires sont mises en évidence : une à éclats, une à lames et une à pointes. Trois types de production sont repérés : le débitage Levallois, le débitage laminaire et un débitage présentant un faible degré de prédétermination (Guerlin 2002). La représentativité de ces trois chaînes opératoires au sein de l'industrie est très hétérogène étant donné que les chaînes opératoires à lames et à pointes ne sont identifiables que par la présence de quelques éléments.

En effet, seuls 3 nucléus laminaires sont dénombrés. Ils ont des longueurs respectives de 65 mm, 77 mm et 50 mm, leurs largeurs sont de 40 mm, 45 mm et 13 mm, leurs épaisseurs sont de 24 mm, 32 mm et 10 mm. Chez chacun, deux plans de frappe sont opposés et ont permis la production de lames à partir d'un schéma de production bipolaire. Néanmoins, dans un cas sur trois, la mise en place d'un des deux plans de frappe a favorisé la production d'un éclat sur l'autre face du nucléus. La présence de cortex sur les deux faces ne permet pas de savoir si la production d'éclats était réellement recherchée, ou si le cortex a empêché la lame d'être produite correctement. 2 lames et 2 sous-crêtes ont également été dénombrées (Guerlin 2002).

La production d'éclats passe par différents schémas de production (unipolaire, bipolaire, centripète, Levallois à éclat préférentiel). La finalité de la production est l'obtention d'éclats de dimensions et de morphologies variées. Aucun d'entre eux n'a été repris afin d'être transformé en outil retouché. Il en va d'ailleurs de même pour la série de Revelles, les Terres Sellier. De nouveau, se pose la question d'une superficie trop restreinte de la fouille ou d'un fonctionnement particulier du site. Les derniers maillons de la chaîne opératoire à pointes sont présents. Les produits de débitage sont peu nombreux mais permettent toutefois d'attester leur production. On trouve 5 pointes Levallois, très hétérogènes tant dans leur gabarit que dans le type de matière première. La présence de différents types de matière première bien distincts paraît aller dans le sens d'une importation de ces pointes directement sur le site. De quelques centimètres chacune, leur transport d'un lieu à un autre semble aisé.

La série de Revelles, les Terres Sellier, est numériquement faible. Néanmoins, sa localisation à proximité du gisement de Fresnoy-au-Val en fait une excellente base de comparaison. Certaines similitudes ont d'ailleurs pu être mises en évidence entre ces deux séries. Toutes deux sont tournées vers la production d'éclats, de lames et de pointes. La production d'éclats est dominante, le débitage Levallois à éclat préférentiel est attesté. La production de lames et de

pointes n'est avérée que par quelques éléments de la chaîne opératoire. De prime abord, il serait tentant d'assimiler la présence de pointes à l'absence de nucléus à pointes afin de caractériser la mobilité de ces pièces ; toutefois, le secteur fouillé ne reflète pas les limites de l'occupation humaine.

Le gisement de Mauquenchy se situe en Seine-Maritime, à une trentaine de kilomètres au nord-est de Rouen. De nombreux gisements attribuables au Paléolithique moyen ont été découverts à proximité (Tourville-la-Rivière, Saint-Pierre-lès-Elbeuf, Saint-Martin-Osnonville, le Pucheuil, etc.). La série WA II du gisement de Mauquenchy a révélé un âge de 83,7 Ka (7,7 Ka). Ces datations ont été réalisées sur silex chauffés par N. Debenham (Sellier-Segard 2004). La série WA II offre donc une parfaite comparaison avec la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série N2b de Bettencourt-Saint-Ouen. Par ailleurs, tout comme pour ces deux derniers gisements, la matière première est directement accessible sur le site. Deux opérations ont été menées sur ce gisement mais seule la plus récente est ici prise en considération.

La série se compose de 200 artefacts. Une chaîne opératoire à éclats est présente. 3 pointes Levallois ont été recensées mais, en l'absence de remontage, il est difficile de savoir si elles proviennent d'un débitage effectué sur place. Le débitage laminaire, contrairement aux séries de Fresnoy-au-Val (série 1) et de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b), est absent. Les nucléus sont au nombre de 17 (soit 8,5 % de la série). Certains sont débités selon des modalités convergentes (3 nucléus), unipolaire (2 nucléus) et bipolaire (1 nucléus). Une production d'éclats à partir d'un débitage Levallois à éclat préférentiel (1 nucléus) et Levallois récurrent (3 nucléus) est également présente. 1 nucléus sur éclat et 6 indéterminés complètent ce décompte (Sellier-Segard 2004). La morphologie des nucléus conditionne la mise en place du plan de frappe. « Ce dernier peut être obtenu à partir du détachement d'un seul éclat cortical ou au contraire directement utilisé en fonction des convexités initiales du bloc. » (Sellier-Segard 2004, p. 23.)

Les produits de débitage sont nombreux et variés, témoignant d'un débitage effectué sur place. Il s'agit principalement d'éclats corticaux et semi-corticaux (n = 71), mais aussi d'éclats débordants (n = 11) et de 1 pointe pseudo-Levallois. Les objectifs de production sont majoritairement tournés vers la production d'éclats Levallois (n = 8). 3 pointes Levallois représentent 1,5 % de l'industrie, leurs longueurs sont comprises entre 82 et 40 mm et portent sur leur face supérieure les négatifs d'enlèvements convergents (Sellier-Segard 2004). Seule une encoche ayant pour support un éclat Levallois a été recensée. « Quelques autres retouches marginales sont visibles sur un support d'éclat cortical et un éclat. » (Sellier-Segard 2004, p. 24.)

La récolte de 36 esquilles et pièces de petites dimensions va dans le sens d'un débitage *in situ*, prouvé par la présence « d'un petit amas de débitage bien circonscrit sur une surface de moins d'un mètre carré, comprenant trente-trois artefacts » (Sellier-Segard 2004, p. 21).

Au-delà de cet amas, la dispersion des pièces est assez lâche, bien qu'une concentration plus importante directement en périphérie de l'amas soit à noter. 11 remontages comportant de 2 à 5 pièces ont été réalisés. Ils sont situés à proximité de l'amas et à proximité les uns des autres (Sellier-Segard 2004, p. 25). Ces remontages prouvent que les blocs sont exploités selon des séquences courtes de débitage ; « les produits les plus souvent impliqués sont des éclats semi-corticaux ou à dos corticaux » (Sellier-Segard 2004, p. 24) (tabl. 32).

Tabl. 32 : Mauquenchy (WA II) : composition technologique des remontages (Sellier-Segard 2004).

Composition technologique des remontages du niveau WA2	Amas WA2	Autres remontages	Total	%
Éclat cortical < 50%	4	2	6	13,63
Éclat cortical > 50%	10	2	12	27,28
Éclat	3	1	4	9,09
Éclat à dos cortical	2	4	6	13,63
Éclat de Janus	1	1	2	4,55
Esquilles et fragments	9	-	9	20,45
Nucléus	4	1	5	11,37
Total	33	11	44	100

La série WAII du gisement de Mauquenchy se manifeste par la présence avérée d'une chaîne opératoire à éclats. Les nucléus ont été exploités selon des modalités d'exploitation diverses dont le débitage Levallois. La présence de remontages dans l'amas et en dehors de celui-ci prouve une production effectuée sur le lieu de l'occupation. 3 pointes Levallois ont été récoltées. En l'absence de remontages, leur production au sein du lieu d'occupation n'est pas démontrée.

Deux niveaux archéologiques distincts ont été découverts dans le gisement de Blangy-Tronville. Seul le niveau supérieur, compris chronologiquement entre 72 Ka et 68 Ka, est pris en exemple. La série se compose de 337 artefacts. Les deux occupations ont été fouillées sur un total de 2 000 m² incluant les sondages préalables (Depaepe *et al.* 1999).

« La matière première est de qualité moyenne (blocs de dimensions modestes, nombreuses fractures de taille, géode). » (Depaepe *et al.* 1999, p. 5.) La phase de décorticage des blocs et de mise en forme des supports de débitage est très peu représentée au sein de l'assemblage (2 éclats d'entame, 2 éclats corticaux, 3 éclats débordants). En revanche, les esquilles et les éclats de moins de 3 cm comprennent près de 80 % des artefacts de la série (Depaepe *et al.* 1999). Le matériel comporte un taux de fracturation élevé. « Seul un outil a été répertorié, il s'agit d'un racloir simple droit sur éclat Levallois, retouché sur le bord droit. » (Depaepe *et al.* 1999, p. 9.)

Une seule chaîne opératoire à éclats est présente, caractérisée par un débitage Levallois (fig. 117). L'utilisation de cette seule méthode de débitage est l'unique cas observé jusqu'à maintenant dans les occupations de France septentrionale. 2 nucléus Levallois sont attestés. Le premier est issu d'un débitage Levallois unipolaire, le second provient d'un débitage Levallois récurrent unipolaire. Ce dernier fait partie d'un ensemble remonté de 19 pièces « dont trois éclats Levallois ont été remontés (les éléments de la phase de décorticage sont absents), ce qui a permis de constater une exploitation poussée du bloc, d'épaisseur identique au précédent. Le négatif d'un quatrième éclat Levallois débité est visible » (Depaepe *et al.* 1999, p. 9). L'étude morphométrique réalisée a permis de démontrer une standardisation de la longueur et l'épaisseur des éclats Levallois, avec une longueur d'environ 110 mm et une épaisseur d'environ 12 mm. La mesure des largeurs de ces pièces a mis en évidence une variabilité nettement plus importante (Depaepe *et al.* 1999).

Enfin, la répartition spatiale de ces artefacts donne de précieux indices en terme d'occupation de l'espace. En effet, « trois cent trente et un artefacts (98,22 % du total) sont réunis sur 60 m² centrés sur un amas de débitage qui s'étend sur 2 m² et contient 314 pièces. La position de cette concentration

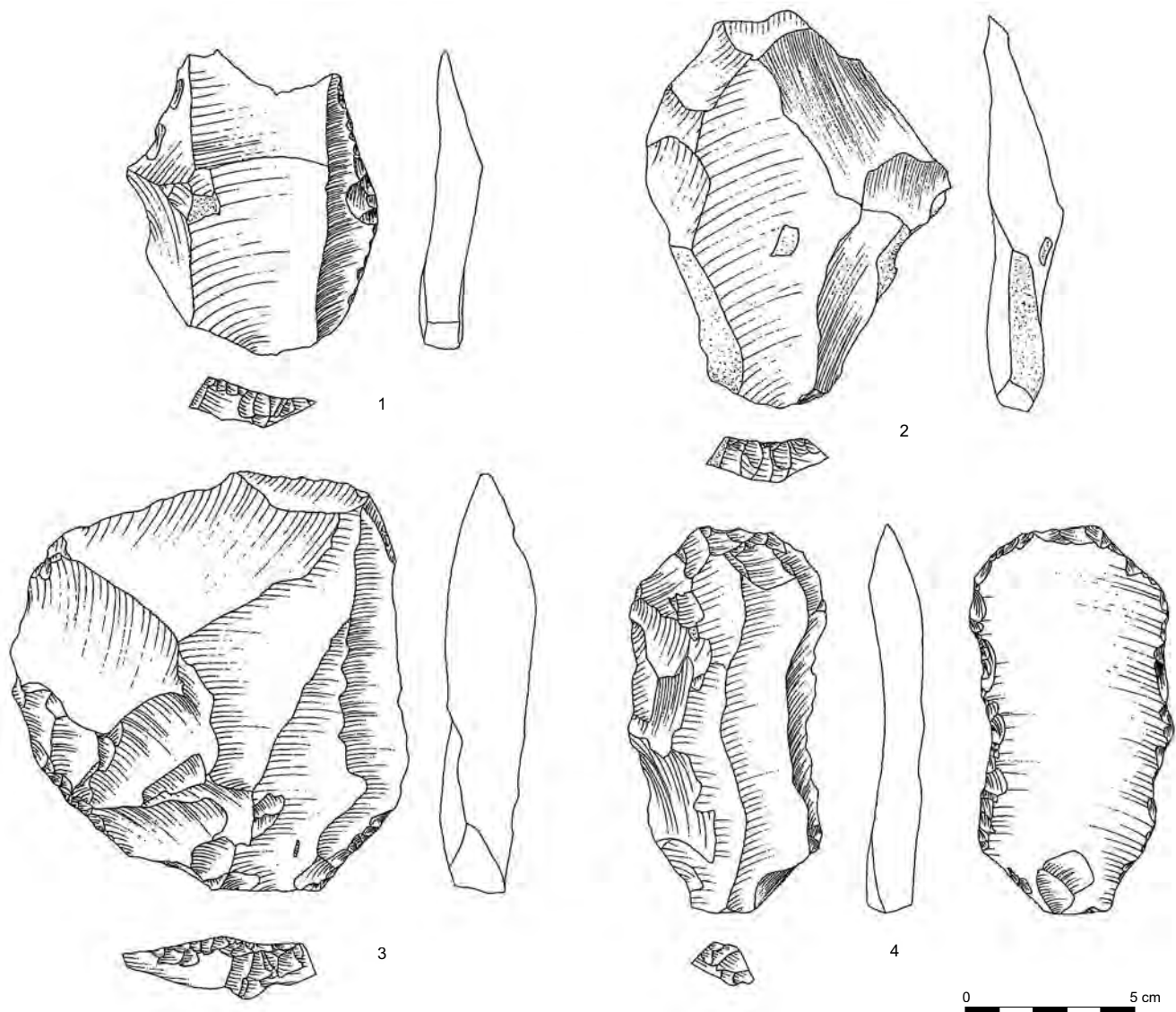
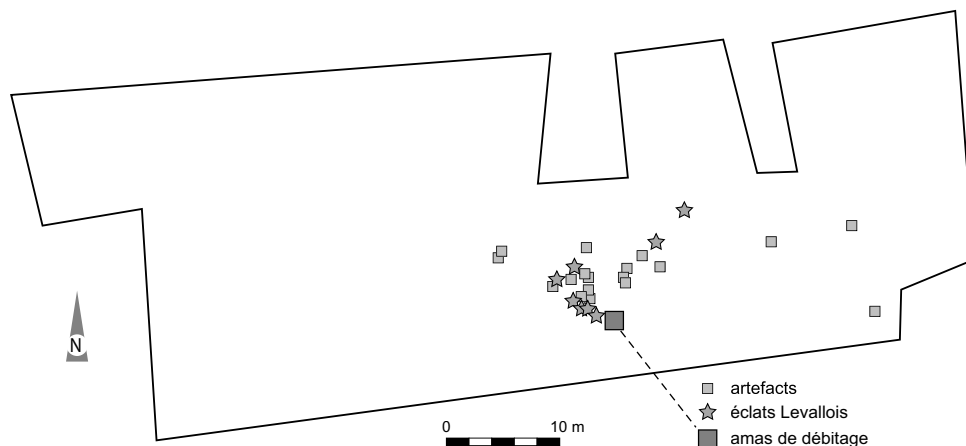


Fig. 117 : Blangy-Tronville (niveau supérieur) : 1. racloir simple droit ; 2 à 4. éclats Levallois (dessins C. Swinnen in Depaepe et al. 1999).

à la limite de l'horizon du labour et les conditions de découverte ont probablement favorisé le déplacement de quelques éléments d'où l'impossibilité de préciser quels artefacts en ont été volontairement soustraits » (Depaepe *et al.* 1999, p. 12) (fig. 118). Ce sont essentiellement les éclats corticaux et semi-corticaux qui sont présents dans la partie centrale de la concentration. Quelques raccords et remontages prouvent que les distances entre les éléments sont très courtes et que cette concentration fait donc état d'un instantané du débitage (fig. 119).

La série du niveau supérieur du gisement de Blangy-Tronville apporte de nombreux indices de compréhension du territoire malgré la faiblesse numérique de l'assemblage. Les deux principaux aspects à retenir sont non seulement la présence d'une chaîne opératoire exclusivement tournée vers la production d'éclats Levallois, mais aussi la faible représentation des premières étapes de débitage. Il n'est pas surprenant d'observer la répartition de 98 % du matériel sur 2 m². Les



indices sont trop faibles pour aller plus loin dans l'interprétation de ce gisement. En revanche, les activités reflétées par le matériel lithique semblent indiquer que le groupe humain était sans doute constitué de peu de personnes, restées sur le site uniquement le temps nécessaire à la réalisation d'opérations spécifiques.

Fig. 118 : Blangy-Tronville (niveau supérieur) : répartition spatiale des artefacts (Depaepe et al. 1999).

La série lithique du gisement de Gouy-Saint-André rassemble 491 artefacts. La matière première est d'origine locale. Les nucléus sont issus de blocs de qualité moyenne, ils sont d'assez petites dimensions, souvent géoliffractés et présentant de nombreuses géodes (Depaepe, Deschodt 2001). Il est important de souligner que « quelques pièces sont en silex de meilleure qualité, dont entre autres un nucléus Levallois à éclat préférentiel, les nucléus à lames et les lames [...] ainsi qu'une partie de l'outillage retouché; ces silex sont hétérogènes et proviennent sans doute de gîtes différents » (Depaepe, Deschodt 2001, p. 187). La production variée est caractérisée par la présence d'éclats, d'éclats Levallois, de lames et de pointes. Les différentes étapes des chaînes opératoires ne sont pas toujours présentes. La production d'éclats est majoritaire. L'obtention des éclats se matérialise par des schémas de production unipolaire (n = 4 nucléus et 2 fragments), bipolaire (n = 1 nucléus), et Levallois à éclat préférentiel. 2 nucléus laminaires, 39 lames, 2 tablettes d'avivage et 1 lame à crête constituent les éléments principaux de la chaîne opératoire à lames. « Les deux nucléus représentant le débitage laminaire sont bipolaires, aux plans de frappe facettés, et d'assez petites dimensions (respectivement 65 mm de longueur sur 40 mm de diamètre, et 48 mm sur 18 mm). » (Depaepe, Deschodt 2001, p. 187.) D'après la terminologie employée par S. Révillion en 1994, le premier est prismatique semi-tournant, le second est prismatique tournant. La chaîne opératoire à pointes est matérialisée par la présence de 5 nucléus exploités selon un débitage unipolaire convergent et de 17 pointes (Depaepe, Deschodt 2001).

Par ailleurs, 9 outils retouchés ont été dénombrés, représentant 1,83 % de l'assemblage. Cette faiblesse numérique reste dans la moyenne des séries attribuées à la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale. 3 de ces outils retouchés ont pour support un éclat Levallois, un quatrième porte de nettes traces d'utilisation (Depaepe, Deschodt 2001). Une pointe retouchée est également présente : « le matériel se répartit sur le site, en trois zones distinctes : au nord-ouest, un amas de débitage; au sud, une nappe diffuse d'artefacts parsemée de zones vides de superficies variables. Entre les deux, se trouve une zone

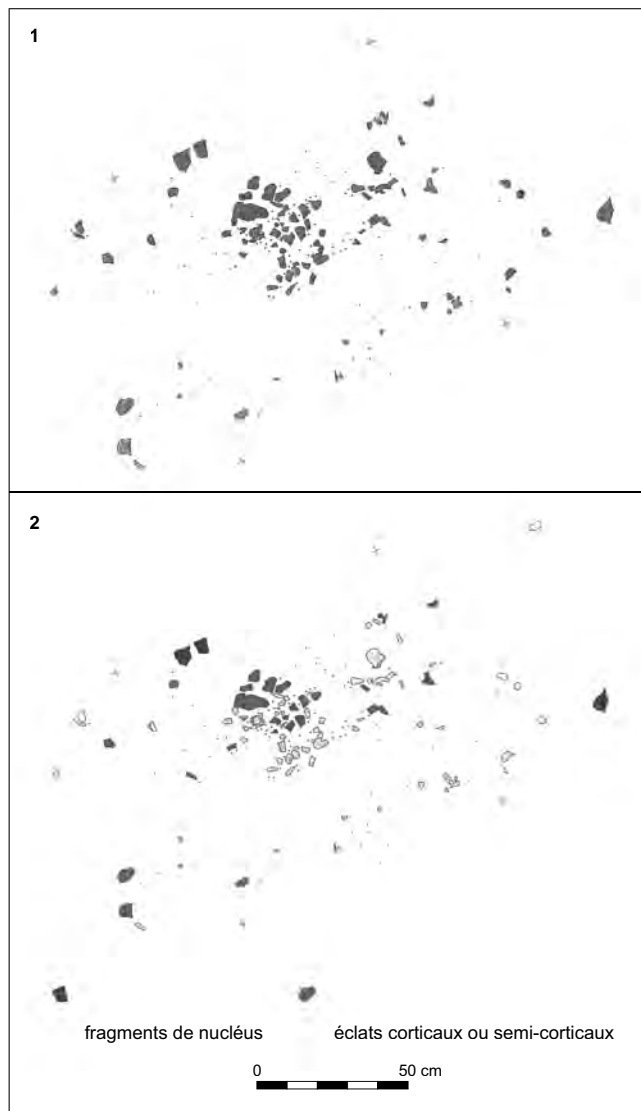


Fig. 119 : Blangy-Tronville (niveau supérieur) : 1. plan de l'amas de débitage ; 2. répartition des fragments de nucléus et des éclats corticaux et semi-corticaux au sein de l'amas (Depaepe et al. 1999). L'échelle est commune à l'ensemble des plans.

intermédiaire de plus faible densité » (Depaepe, Deschodt 2001, p. 191) (fig. 120). Le site semble avoir subi un léger lessivage ; des remontages à l'échelle centimétrique et des raccords de cassure sans déplacements sont présents. L'amas de débitage, tel qu'il a été décrit, s'étend sur 6 m² et comprend 167 pièces. « Par rapport à la totalité du matériel présent sur le site, les éclats d'entame et les éclats corticaux sont sur-représentés dans l'amas. » (Depaepe, Deschodt 2001, p. 194.) Les nucléus présents sont issus d'un débitage unipolaire, bipolaire ou Levallois unipolaire convergent. Les deux uniques rognons testés de la série se situent à moins de 3 m de l'amas, et ont été envisagés lors de l'analyse comme une potentielle réserve de matière première. Cette composition

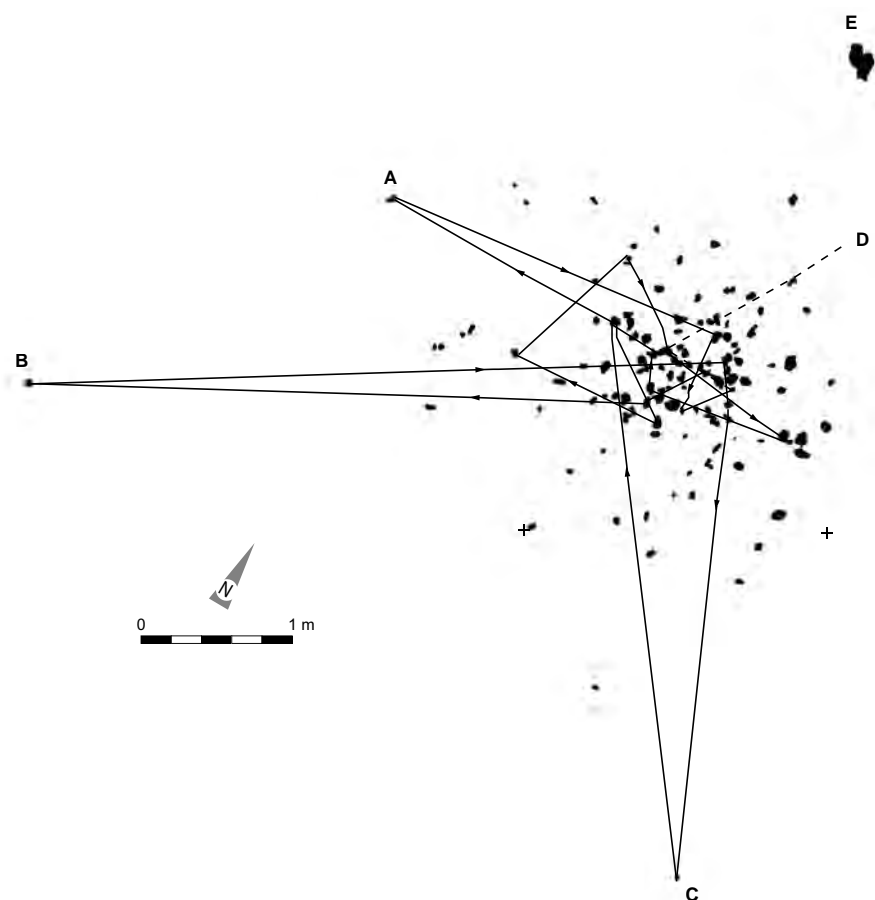


Fig. 120 : Gouy-Saint-André : plan de l'amas de débitage et du remontage C. A. couteau à dos naturel ; B. pointe retouchée ; C. pointe ; D. nucléus ; E. blocs testés (Depaepe, Deschodt 2001).

est comparable à d'autres gisements du Weichsélien ancien en France septentrionale. Cet amas témoigne de moments de débitage relativement courts dont la production est essentiellement tournée vers un débitage Levallois unipolaire convergent ou unipolaire et bipolaire.

La série issue du gisement de Gouy-Saint-André présente trois chaînes opératoires distinctes permettant d'insister toujours davantage sur l'originalité des industries de France septentrionale au Weichsélien ancien. L'examen de 5 nucléus unipolaires convergents et 17 pointes Levallois va dans le sens du caractère mobile de ces pièces qu'il convient de caractériser. La répartition spatiale des artefacts se réduit à la présence unique d'un amas de débitage témoignant de moments de débitage brefs, tournés vers la production d'éclats et de pointes.

Le bilan concernant la série SHS de Villers-Bretonneux est rapide. Ce gisement a été mis au jour sur le tracé du gazoduc des Hauts de France et se restreint à une série de sondages répartis sur une distance de 240 m (Depaepe *et al.* 1997). Il n'est nullement question d'aborder les questions d'acquisition de matière première ou encore de répartitions spatiales mais quelques caractéristiques sont à souligner. Malgré la faiblesse numérique de l'échantillon récolté (102 pièces) (tabl. 33), le débitage est nettement Levallois comme en témoignent les 19 éclats Levallois (soit 18,6 % de la série) et la pointe Levallois (Depaepe *et al.* 1997).

Seul 1 nucléus Levallois récurrent centripète a été découvert, mais la faible superficie fouillée endossera la responsabilité de ce biais. Au regard de l'analyse menée en 1997, les éclats Levallois se distinguent du reste des produits de l'assemblage. « Les éclats Levallois sont d'assez grandes dimensions (longueur moyenne = 84,5 mm) et assez minces (aplatissement moyen = 5,35 mm) [...] le reste du matériel est de dimension beaucoup plus réduite, et trapu. » (Depaepe *et al.* 1997, p. 30.) Un autre aspect mérite réflexion : 8 outils retouchés, dont 2 pointes moustériennes, ont été dénombrés, représentant 7,8 % du matériel. Ce pourcentage est très élevé comparativement à celui des gisements de France septentrionale. Néanmoins, même si comme dans le cas du gisement de Revelles, le Camp Féron, la superficie fouillée est faible, le nombre d'outils retouchés est important. Cependant, 4 de ces outils ont été réalisés sur des éclats Levallois qui semblent donc un support privilégié de l'outillage (Depaepe *et al.* 1997) (tabl. 34). L'addition de ces multiples indices va dans le sens d'une forte dominance du débitage Levallois ou la mise au jour, sur une superficie restreinte, d'une fonction particulière du site.

La série du niveau supérieur d'Auteuil se compose de 1 550 artefacts. Le débitage a été effectué au percuteur dur. Par ailleurs, « des traces d'écrasement visibles sur certains nucléus attestent leur utilisation en tant que percuteurs » (Swinnen *et al.* 1996, p. 8). « Toutes les phases des activités de débitage sont représentées. Douze éclats d'entame, cent-quatre-vingt-sept éclats d'épannelage et quatre-cent-quarante éclats corticaux témoignent d'un décortilage des rognons sur place. » (Locht *et al.* 1994, p. 9.) Cette constatation n'est pas surprenante : la matière première est d'origine locale, « il s'agit de silex du Crétacé supérieur affleurant sur un versant opposé, à proximité du site » (Locht *et al.* 1994, p. 6). Une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire à pointes ont été recensées. 3 nucléus présentent les caractéristiques d'un débitage discoïde mais les objectifs de production n'ont pas pu être clairement établis. La production de pointes Levallois est attestée par 2 nucléus à pointes et 47 pointes Levallois, dont 8 sont étroites et très allongées (fig. 121). Or, « d'après les négatifs subsistant sur leurs surfaces de débitage, les derniers produits obtenus étaient de petites dimensions » (Swinnen *et al.* 1996, p. 10). Plusieurs hypothèses sont envisageables, de la réduction

Tabl. 33 : Villers-Bretonneux : composition du matériel du niveau SHS (Depaepe *et al.* 1997).

Type d'artefact	Nombre	% partiel	% général
Éclat	5	5,81	
Éclat < 30 mm	8	9,3	
Éclat semi-cortical	10	11,763	
Éclat semi-cortical < 30 mm	5	5,81	
Éclat cortical	4	4,65	
Éclat cortical < 30 mm	1	1,16	
Éclat d'épannelage	1	1,16	
Éclat débordant	2	2,36	
Éclat Levallois	19	22,09	
Pointe Levallois	1	1,16	
Couteau à dos naturel	2	2,36	
Esquille	1	1,16	
Casson	27	31,4	
<i>Sous-total</i>	<i>86</i>	<i>100</i>	<i>84,31</i>
Nucléus	16		15,69
Total	102		100

Tabl. 34 : Villers-Bretonneux : décompte de l'outillage du niveau SHS (Depaepe *et al.* 1997).

Outil	Support
Denticulé	Éclat cortical
Denticulé	Casson
Encoche	Éclat Levallois
Pointe moustérienne	Éclat Levallois
Racloir simple droit	Éclat Levallois
Racloir sur face plane	Éclat semi-cortical
Pièce retouchée	Éclat Levallois

importante des nucléus au cours du débitage produisant plusieurs pointes successivement de gabarits divers, à l'apport de pointes sur le site par le groupe venu l'occuper. Le débitage laminaire est absent de cette série. Au sein de la chaîne opératoire à éclats, le débitage Levallois est minoritaire comparativement au reste des méthodes de débitage utilisées. Celles-ci sont variées, mettant en œuvre une à deux surfaces de production. Le débitage s'effectue selon un schéma unipolaire (Swinnen *et al.* 1996). Pour le débitage Levallois, la méthode récurrente est représentée par 20 nucléus (fig. 122). « Très souvent, la matière première a été exploitée au maximum de ses possibilités [...], la gestion d'un de ces nucléus a dû être en partie compromise par la mauvaise qualité du bloc. Celui-ci possède en effet une importante inclusion qui a vraisemblablement empêché la poursuite du débitage. » (Swinnen *et al.* 1996, p. 9.) Le débitage a eu lieu sur place comme le laissent suggérer les 19 éclats débordants et les 19 pointes pseudo-Levallois qui ont été décomptés. 207 éclats Levallois ont été examinés. « Les éclats Levallois de taille importante se rattachent généralement aux formes ovalaires ou quadrangulaires. Dix-huit supports Levallois offrent un aspect plutôt laminaire. » (Swinnen *et al.* 1996, p. 11.) Dix catégories différentes d'outils ont été identifiées sur le gisement d'Auteuil (Swinnen *et al.* 1996). Il s'agit, à notre connaissance, de l'un des sites du Weichsélien du nord de la France ayant livré le plus de supports retouchés (n = 134, soit 8,6 % de la série). Certes, le gisement a été fouillé avec des contraintes multiples telles que l'emprise autoroutière, mais plus de 3 700 m²

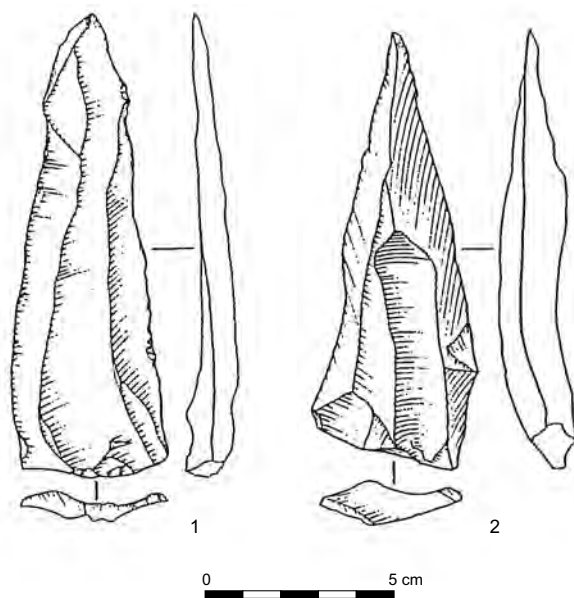


Fig. 121 : Auteuil (niveau supérieur) : pointes Levallois (dessins C. Swinnen in Loch et al. 1994).

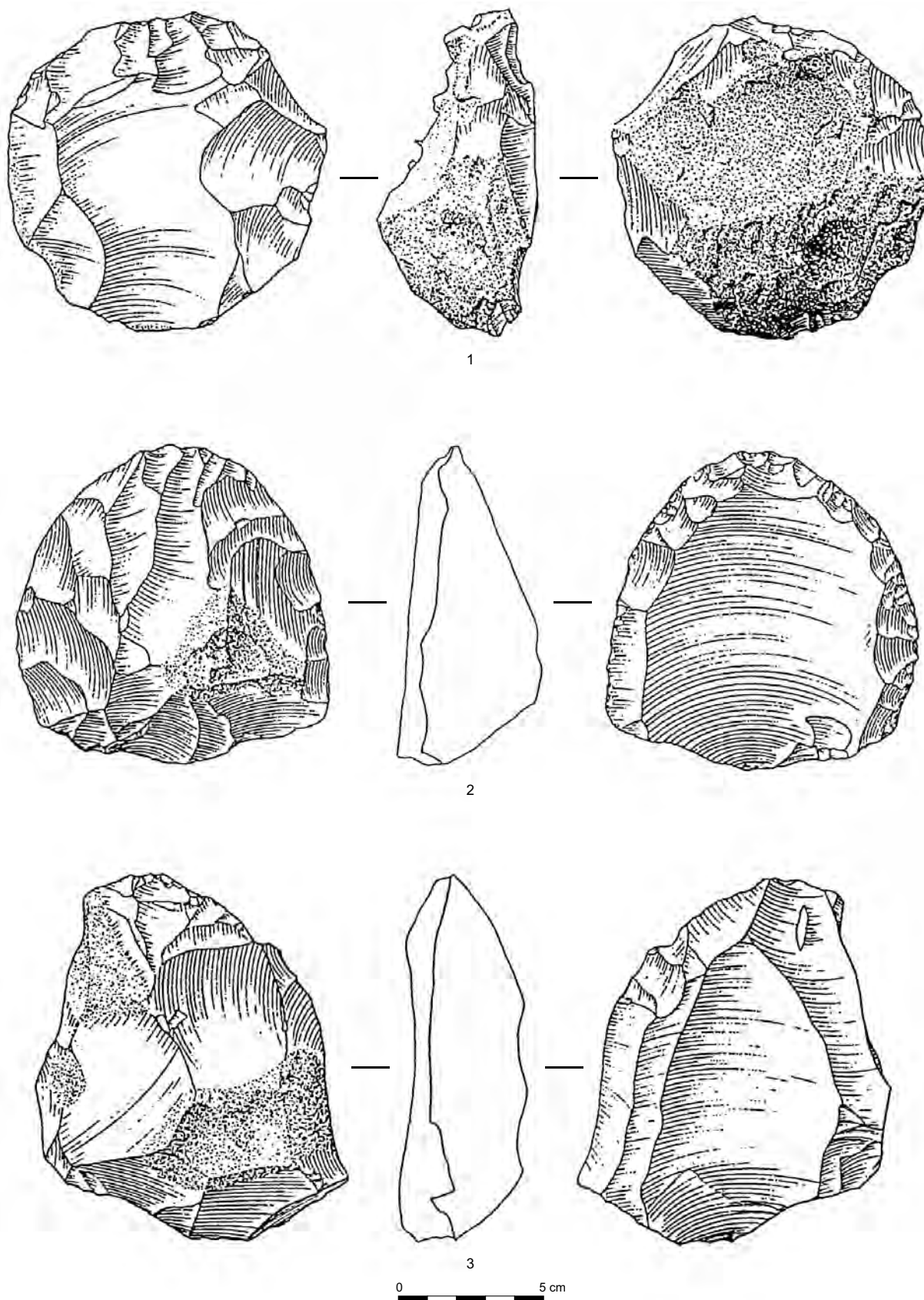


Fig. 122 : Auteuil (niveau supérieur) : 1. nucléus Levallois centripète ; 2. nucléus Levallois à éclat préférentiel ; 3. nucléus Levallois récurrent bipolaire (dessins S. Lancelot in Lochet et al. 1994).

ont été explorés. Les racloirs sont de loin la catégorie la plus importante (fig. 123). On a découvert un racloir réalisé « sur un support Levallois et associé à un burin. Cet outil constitue une pièce exceptionnelle dans la série d'Auteuil par la bonne maîtrise technique ayant permis sa réalisation. Le bulbe ôté invite à penser que la chute de burin était destinée à créer un amincissement, en vue d'un probable emmanchement, plutôt qu'un outil proprement dit » (Swinnen *et al.* 1996, p. 12). L'une des spécificités de cet assemblage tient en la présence de deux ébauches de biface. Le site d'Auteuil se distingue par la présence de 46 racloirs, de 1 pointe, de 2 grattoirs et de 3 denticulés, façonnés sur support Levallois (Swinnen *et al.* 1996). Enfin, 17 éclats retouchés sont de facture Levallois. Des travaux de recherche réalisés par H. Koehler permettent d'obtenir un nouvel éclairage concernant les pièces amincies trouvées dans ce niveau (Koehler 2009). En effet, il existe une variabilité au sein de ces différentes pièces amincies, présentes dans des proportions diverses dans les gisements du Bassin parisien (de

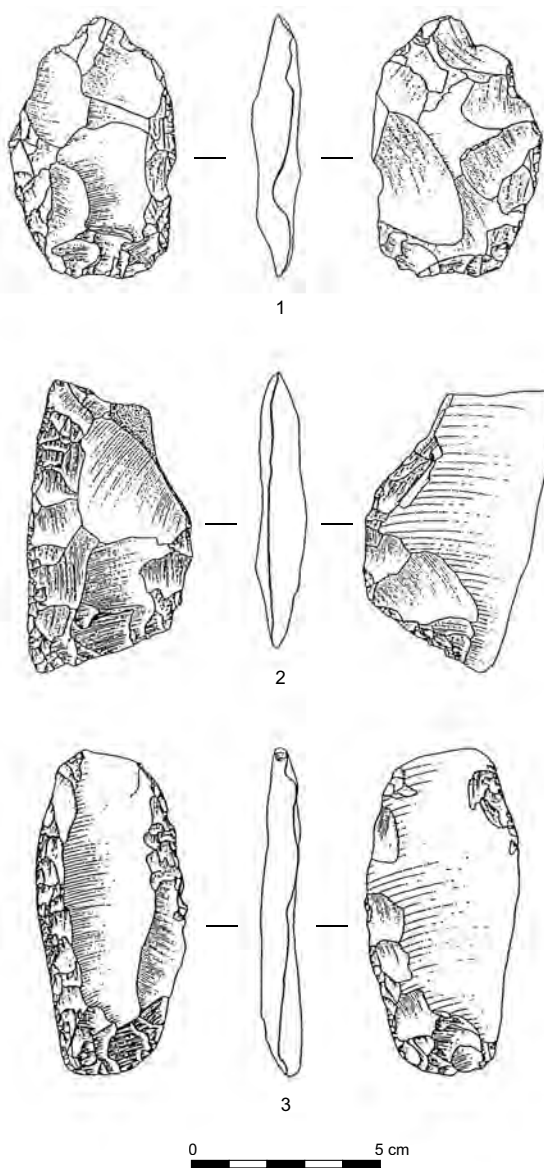


Fig. 123 : Auteuil (niveau supérieur) :
 1. racloir à retouches bifaciales envahissantes ; 2. racloir simple convexe avec amincissement du bulbe ; 3. racloir double convexe avec amincissement du bulbe (dessins J.-L. Lochet in Lochet et al. 1994).

1 à 20 pièces en moyenne) (com. orale H. Koehler, colloque SPF 2008). Ces pièces reflètent-elles des traditions techniques distinctes ? Ces outils sont-ils identiques mais issus de processus techniques différents ? Sont-ils liés à un mode d'emmanchement particulier ? Autant de questions posées par H. Koehler qui montre que, d'après son analyse, la différence majeure entre les pièces d'Auteuil et celles de Villiers-Adam « semble porter sur le mode d'aménagement des parties préhensives qui diffèrent radicalement » (com. orale H. Koehler, colloque SPF 2008). Bien que le niveau supérieur du gisement d'Auteuil ait été perturbé par la mise en place de structures historiques (Swinnen *et al.*, 1996), l'étude de la répartition spatiale des artefacts demeure tout à fait envisageable. « Il apparaît que la majeure partie des pièces se trouve dans la partie sud. Dans cette zone, les éclats Levallois bruts et retouchés ainsi que les autres types d'outils se répartissent en deux grandes concentrations. » (Locht *et al.* 1994, p. 17.) Ces deux concentrations sont situées à environ 8 m l'une de l'autre. La première est riche en éclats Levallois non retouchés et en outils variés, alors que la seconde « offre une densité d'éclats Levallois bruts importante » (Locht *et al.* 1994, p. 17). De manière similaire à la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, les remontages effectués au cours de l'analyse ne présentent que des distances courtes au sein des concentrations. « Deux remontages assez complets, dans lesquels les différentes étapes d'exploitation du bloc sont représentées, ont été réalisés à l'intérieur de cet amas. Ceux-ci sont très localisés et ne dépassent pas le cadre restreint où s'est effectuée la taille. » (Locht *et al.* 1994, p. 18.)

La série du niveau supérieur du gisement d'Auteuil a révélé des caractéristiques s'intégrant parfaitement dans l'ensemble des nombreux gisements attribués à la fin du Début glaciaire weichsélien en France septentrionale. L'abondance de la matière première sur le gisement a été privilégiée au détriment parfois de sa qualité. Deux chaînes opératoires ont été examinées : la première ayant abouti à l'obtention d'éclats, la seconde à la production de pointes. Plusieurs hypothèses sont à nouveau envisageables : de la réduction très importante des nucléus au cours du débitage produisant plusieurs pointes de gabarits divers, à l'apport de pointes sur le site par le groupe venu l'occuper. Un autre aspect important de cette série est la présence, comme à Villiers-Adam et à Rencourt-lès-Bapaume, de nombreuses pièces amincies. Les répartitions spatiales des artefacts ont mis en évidence la présence de deux concentrations dont le débitage semble tourné vers le débitage Levallois. Certains outils retouchés sont également présents au sein des zones plus denses, ce qui était plus rare dans les sites observés précédemment.

Élargissements à d'autres espaces géographiques

Depuis la fin des années 1980, les industries lithiques de la phase récente du Paléolithique moyen sont caractérisées dans le Massif armoricain par des industries à nombreux bifaces, des industries à rares bifaces et des industries sans bifaces (Cliquet 1994). Ces dernières regroupent des industries constituées d'un débitage laminaire et Levallois ; c'est le cas de la série de Saint-Germain-des-Vaux prise en comparaison. « Malgré un potentiel en matière première utilisable diversifié, la totalité de l'industrie de Saint-Germain a été débitée dans le silex local. » (Cliquet 1994, p. 89.) L'utilisation du silex est exclusive alors que d'autres matières premières telles que le quartz, la dolérite ou encore le grès sont présentes et directement accessibles au sein du Massif armoricain (comme dans les gisements de la Trinité Nord et de la Trinité Sud). La matière première locale se caractérise par des rognons de dimensions modestes provenant directe-

ment de l'ancien estran. Quelques remontages ont permis d'appréhender le volume initial de certains de ces blocs (leur longueur est globalement comprise entre 23 mm et 113 mm) (Cliquet 1994, p. 89), des résultats globalement inférieurs à ceux obtenus pour les blocs des séries 1 de Fresnoy-au-Val et C12 de Rencourt-lès-Bapaume.

Le gisement de Saint-Germain-des-Vaux est caractérisé par une récurrence d'occupations durant le Weichsélien ancien. Ce phénomène est loin d'être un cas isolé, comme cela a été mentionné précédemment pour les gisements de Betten-court-Saint-Ouen (Locht 2002), de Fresnoy-au-Val (Locht *et al.* 2008a), de Seclin (Tuffreau *et al.* 1994; Révillion 1994), de Rencourt-lès-Bapaume (Tuffreau 1993), etc. C'est sur l'industrie du secteur 1 que porte notre analyse. La série s'y rapportant se compose de 9 117 artefacts (Cliquet, 1994) (tabl. 35). De prime abord, les esquilles et les nucléus sont particulièrement bien représentés par rapport aux autres sites de comparaison (respectivement 33,6 % et 3,1 % de la série). Les nucléus sont de petite dimension, laissant supposer une importante phase de réduction au cours du débitage. Deux chaînes opératoires sont présentes : une à éclats et une à lames. Le débitage Levallois est attesté. La production d'éclats est marquée par la présence de 127 nucléus Levallois (soit 42,3 % des nucléus), dont les modalités d'exploitation sont préférentielles et récurrentes (unipolaire, bipolaire et centripète). « La modalité récurrente (63 %) apparaît mieux représentée que la modalité linéale (47 %) à éclat préférentiel. » (Cliquet 1994, p. 188.) L'analyse de remontages montre la succession de séquences de production issues de modalité unipolaire puis bipolaire et « une telle pratique reflète une certaine capacité d'adaptation » (Cliquet 1994, p. 257). Une partie des éclats est obtenue à partir du débitage de nucléus sur galet dont la prédétermination est très faible étant donné que les talons ne sont pas préparés et qu'une seule surface du galet est investie (fig. 124). Est associée à cette production d'éclats, une production de lames : « Les nucléus à lames (10 % de l'ensemble des nucléus) se composent essentiellement de nucléus prismatiques (90 % des nucléus laminaires), secondairement de nucléus "sur galet" » (Cliquet 1994, p. 188). Dans ce dernier cas, les nucléus ne subissent pas de préparation ou de mise en forme spécifique. En revanche, la majorité des lames sont obtenues à la faveur de la morphologie initiale (oblongue) des blocs (Cliquet 1994). La majorité des schémas de production laminaire sont identiques à ceux observés dans l'industrie D7 de Seclin (Révillion *et al.* 1991). Dans le cas de ces deux séries,

Tabl. 35 : Saint-Germain-des-Vaux : décompte de la série du secteur 1 ; la série est statistiquement représentative (Cliquet 1994).

Type d'artefact	Nombre
Enlèvements entiers	2933
Fragments proximaux d'enlèvements	104
Fragments mésio-proximaux d'enlèvements	643
Fragments mésiaux d'enlèvements	351
Fragments mésio-distaux d'enlèvements	761
Fragments distaux d'enlèvements	522
Fragments longitudinaux d'enlèvements	107
Esquilles	22
Nucléus	3061
Débris	300
Silex taillés brûlés non identifiables	78
Total (dont 9 039 étudiables)	9117

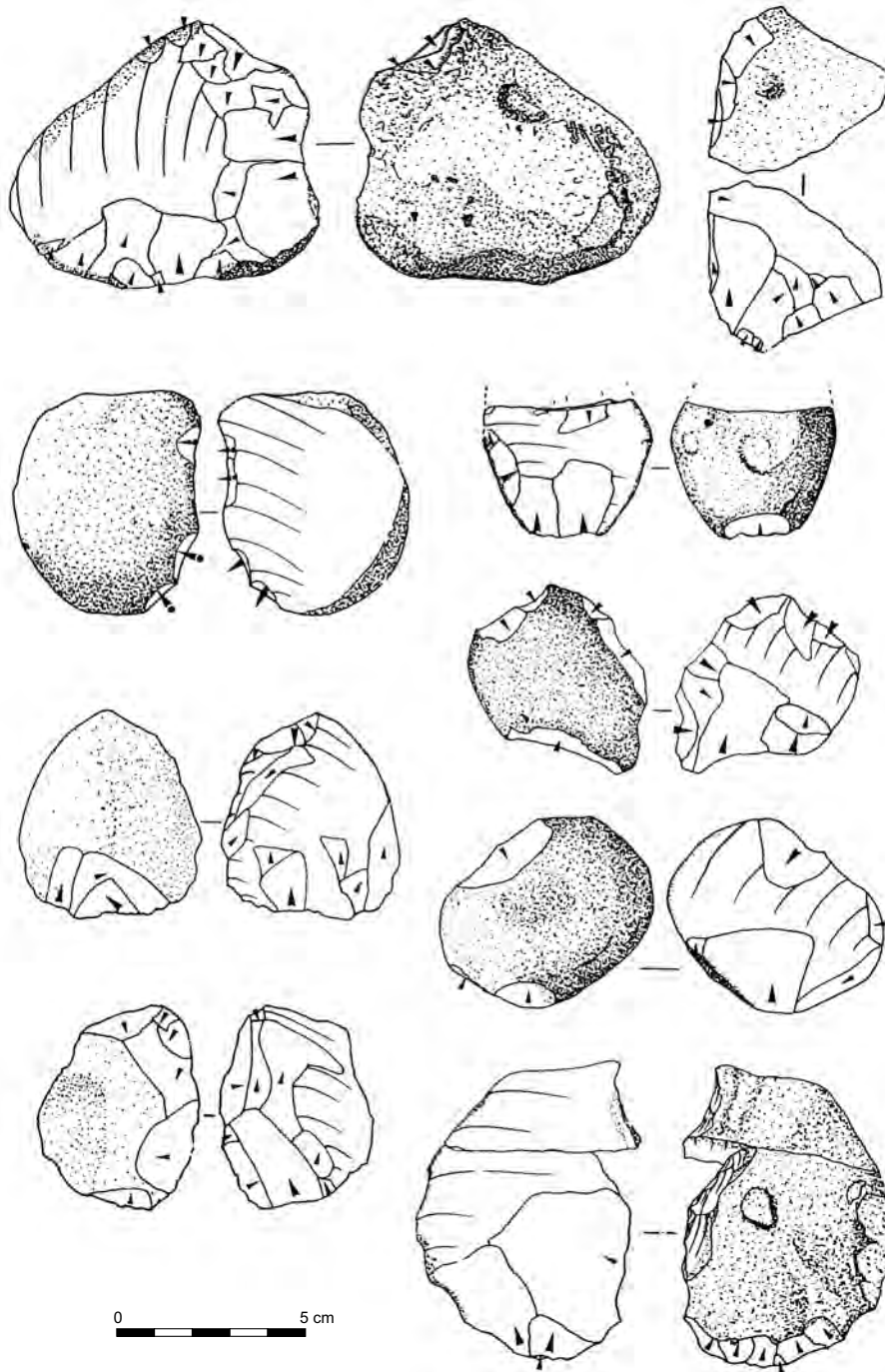


Fig. 124 : Saint-Germain-des-Vaux : schémas diacritiques de nucléus « sur éclat » (Cliquet 1994).

« la productivité de ce schéma opératoire paraît importante et traduit le degré de technicité le plus élevé des méthodes de production laminaire mises en œuvre sur le site » (Cliquet 1994, p. 263).

Les produits de débitage obtenus démontrent que l'ensemble des actions de débitage a eu lieu en partie sur le site. En effet, des éclats corticaux, des éclats semi-corticaux et des esquilles y sont présents, ainsi que des lames à crêtes ou encore des pointes pseudo-Levallois. Par ailleurs, 4 pointes Levallois (0,07 % de la série) de dimensions modestes et 1 363 éclats Levallois ont été recensés.

Numériquement, les outils retouchés du secteur 1 de Saint-Germain-des-Vaux sont représentatifs des industries de la fin du Weichsélien ancien en France septentrionale. En effet, ils représentent 1,70 % de l'ensemble des pièces débitées identifiables (Cliquet 1994). Le panel d'outils découverts est très varié : racloirs, encoches, denticulés, grattoirs, burins, perçoirs, rabots ou encore becs burinants. Les éclats Levallois ont servi à diverses reprises de supports d'outils retouchés, plus rarement des lames (burin, perçoir et tronçature). L'éclat reste de loin le support le plus retouché. « L'ensemble des caractéristiques de l'outillage sur éclat atteste une stratégie de production non fondée sur l'élaboration de supports d'outils [...], le débitage semble avoir pour objectif la production d'enlèvements directement utilisables. Ceux-ci sont donc à considérer comme de véritables outils potentiels. » (Cliquet 1994, p. 265.) Deux amas (dénommés ainsi par l'auteur) sont présents dans le secteur 1 du gisement de Saint-Germain-des-Vaux. Le premier est d'une surface restreinte (0,4 m de diamètre). Quelques remontages y ont été effectués « qui appartiennent au moins à trois nucléus, deux Levallois et un globuleux » (Cliquet 1994, p. 452). Le second amas est situé à quelques mètres du premier, il est constitué de « galets-nucléus » voués à la production de lames. La coexistence du débitage Levallois et du débitage laminaire au sein d'un même amas de débitage n'est pas avérée. La majorité des esquilles constituant cette série est localisée au sein des amas.

Il reste difficile, voire déraisonnable, de reconstituer les répartitions spatiales de ce site en raison de la « perte d'information, non estimable, imputable à l'érosion littorale » (Cliquet 1994, p. 532). Ainsi, aucune estimation de l'espace investi par l'homme n'est possible. La présence de foyer au sein du secteur 1 va dans le sens d'une occupation ne se limitant pas à un « instant de débitage ». Par ailleurs, l'importance numérique de la série et la récurrence des occupations impliquent « une implantation de longue durée » ou une « succession d'occupations saisonnières », comme l'a suggéré D. Cliquet lors de son analyse du gisement (1994, p. 186).

La série du secteur 1 du gisement de Saint-Germain-des-Vaux a mis en évidence la présence de deux chaînes opératoires productrices d'éclats et de lames. La matière première récoltée est accessible directement sur le site. Il s'agit, la plupart du temps, de galets issus de l'estran et des cordons littoraux. Ces galets sont de faible dimension et de qualité variable. Le débitage est dépendant de la morphologie des blocs. Ainsi, les blocs oblongs ont été privilégiés pour asseoir le débitage laminaire. Le recours au débitage Levallois préférentiel et récurrent est attesté. Les produits obtenus vont dans le sens d'un débitage effectué sur place, même si de nombreux problèmes taphonomiques, liés essentiellement à l'action maritime, ne permettent pas d'avoir une vision globale de l'espace occupé. Enfin, la faiblesse numérique des outils retouchés renforce l'idée d'une utilisation des produits bruts en tant qu'outils, comme pour les observations faites pour les gisements de France septentrionale.

Tabl. 36 : La Trinité Nord : décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet 2006).

Artefact	Silex		Tuf		Autres		Sous-totaux		Total
	bruts	ret. 64	bruts	ret. 64	bruts	ret. 64	bruts	ret. 64	
Plaquette				1			0	1	1
Nucléus	34		78	2	2		114	2	116
Cassons	68		374		10		451	3	455
Esquilles < 20 mm	4						4	0	4
<i>Fragments d'éclats indifférenciés :</i>									
Proximaux	8	1	39				47	1	48
Mésiaux		1	7		1		8	1	9
Distaux	6	1	36	1		1	42	3	45
Longitudinaux	8	1	18		2		28	1	29
Fragments indéterminés d'éclats	49	3	83	1	2		134	4	138
<i>Éclats corticaux :</i>									
> 50 % cortex	64	8	137	2	2	1	203	11	214
< 50 % cortex	60	2	213	4	1		274	6	280
Éclats non corticaux	71	4	386	10	28		485	17	499
Éclats Levallois	15	1	21		3		39	1	40
Pointes Levallois			3				3	0	3
Éclats de gestion de surface parallèle	14	9	67	3	1		82	12	94
Pointes pseudo-Levallois	4		18	1	1		23	1	24
Éclats débordants	7	2	18				25	22	27
Éclats à dos naturel	20	1	13				33	1	34
Éclat « de type Kombewa »	1	1	1				2	1	3
Éclat de retouche Quina	1						1	0	1
Éclats de façonnage	11	1	8				19	1	20
Pièces bifaciales		3		6			0	9	9
Galet aménagé unifacial				1			0	1	1
Galets aménagés bifaciaux		2					0	2	2
<i>Sous-total</i>	445	41	1520	35	53	2	2018	78	2096
Total	486		1555		55		2096		

Dans une thématique territoriale, la série de la Trinité Nord ne permet pas la prise en compte de nombreuses données, essentiellement du fait de problèmes liés à l'homogénéité et à la conservation de la série. En effet, il s'agit d'un ramassage dont les vestiges proviennent presque exclusivement de l'éstran : « dans de telles conditions, il y a donc peu de chances pour que la totalité des artefacts produits aient été ramassés » (Huet 2006, p. 194). Néanmoins, les 2 096⁵ artefacts composant la série apportent de nombreux éclairages sur les industries de la fin du Weichsélien en Bretagne.

Trois grands ensembles de matière première ont été individualisés : le silex, le tuf et un troisième ensemble regroupé sous l'appellation « autres », incluant le quartz et le microgranite (tabl. 36). « Le silex mis à contribution pour la production lithique [...] est exclusivement du silex d'origine marine. Ce silex exploité sous forme de galet offre une morphologie plus ou moins patatoïde [sic]. » (Huet 2006, p. 197.) Lors de leur ramassage, ces galets devaient rarement présenter des dimensions supérieures à 80 mm. D'après l'analyse menée par B. Huet, l'ensemble des opérations de débitage a eu lieu sur place. Le tuf, lui aussi, a été exploité directement sur place, il forme le substrat sur lesquels les sites de la Trinité s'inscrivent. « Ce sont des blocs erratiques et roulés par la mer depuis leur extraction qui ont été exploités par les hommes. » (Huet 2006, p. 213.) Ils ont, dans la plupart des cas, une morphologie quadrangulaire. Quelle que soit la matière première employée (silex ou tuf), une chaîne opéra-

.....
5. Dans sa thèse, J.-L. Monnier (1980) avait fait état, concernant la série de la Trinité Nord, de 1 088 artefacts. Les recherches permettent donc encore aujourd'hui de ramasser des pièces, le pouvoir érosif de la mer étant continuellement en action (Huet 2006).

toire à éclats et une chaîne opératoire de façonnage sont présentes. La série en tuf a également révélé la production de pointes. Si le débitage Levallois est attesté dans la série de silex, il est absent de la série de tuf. Ces données sont inversées concernant le débitage discoïde. « Le tuf et le silex sont des matières premières qui viennent, non pas se compléter, mais se compléter, puisqu'elles participent aux mêmes objectifs de production. » (Huet 2006, p. 243.) Le débitage Levallois attesté dans la série en silex reste minoritaire puisque seuls 4 nucléus (sur 34) sont issus d'une exploitation Levallois récurrente (tabl. 37) (Huet 2006). À ce titre, 15 éclats Levallois ont été dénombrés ainsi que 9 éclats débordants et 4 pointes pseudo-Levallois. « Des éclats de façonnage ont également pu être individualisés au sein des produits en silex (n = 12) témoignant de la confection de pièces bifaciales sur les lieux de l'occupation. » (Huet 2006, p. 205.) 3 pièces bifaciales ont été récoltées. 18 nucléus discoïdes (sur 80) sont présents dans la série en tuf (tabl. 37). Ces nucléus sont à rapprocher des « nucléus à deux surfaces orthogonales » découverts dans le site moustérien de Beauvais et décrit par J.-L. Locht (Huet 2006 ; Locht 2004b). L'observation des produits obtenus mène à divers questionnements. En effet, des éclats présentant des caractéristiques « morphotechniques typiquement Levallois de modalités récurrentes » (Huet 2006, p. 226) sont recensés, alors qu'aucun nucléus n'atteste l'emploi d'un débitage Levallois au sein de la série en tuf. Le même constat est établi pour la présence de pointes Levallois (n = 3). Ces pointes peuvent être produites dans le cadre d'un débitage unipolaire à plans de fracturation parallèles et certains nucléus présentent des enlèvements plus ou moins convergents (Huet 2006, p. 226), ou bien elles sont apportées d'un autre lieu sur le site. En l'absence de remontages, il reste difficile de confirmer l'une ou l'autre de ces hypothèses. Concernant le reste de la production, les méthodes de débitage mises en œuvre sont relativement similaires. Le fonds commun du débitage s'effectue en effet à partir de modalités récurrente unipolaire, bipolaire ou centripète à plans de fracturation parallèles ou sécants (Huet 2006). Les produits

Tabl. 37 : La Trinité Nord : décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet 2006).

Type de nucléus en silex	Nombre	%
Levallois récurrent	4	11,8
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	3	8,8
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	1	2,9
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	6	17,6
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	4	11,8
Unipolaire semi-tournant	4	11,8
Multifacial	12	35,3
Total	34	100

Type de nucléus en tuf	Nombre	%
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	12	15
Récurrent bipolaire opposé à plans de fracturation parallèles	7	8,75
Récurrent bipolaire orthogonal à plans de fracturation parallèles	3	3,75
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	18	22,5
Discoïde bifacial	18	22,5
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	12	15
Semi-tournant	7	8,75
Multidirectionnel	3	3,75
Total	80	100

obtenus sont, eux aussi, globalement identiques même si un taux de fracturation dû aux propriétés mécaniques des roches est plus important sur les éclats en silex que sur ceux en tuf. La part de l'outillage retouché est non négligeable dans cette série puisque 76 supports ont été retouchés (41 en silex [8,4 % de la série en silex] et 35 en tuf [2,3 % de la série en tuf]). La présence de pointes moustériennes et de racloirs est avérée, quelle que soit la matière première employée. La série en silex comporte également des racloirs convergents ou déjetés ainsi que des pièces amincies ($n = 2$) (fig. 125 à 127).

L'étude met en évidence que sur le site de la Trinité Nord, malgré l'emploi de deux matières premières distinctes, les systèmes d'acquisition de la matière première sont similaires, les objectifs de production identiques et les modes de débitage complémentaires, même si le débitage Levallois est utilisé dans la série en silex et le débitage discoïde dans la série en tuf. Enfin, la panoplie des outils retouchés est comparable (Huet 2006). Quoi qu'il en soit, il n'y a pas de « réelle gestion différentielle des matières premières à chaque niveau de la chaîne opératoire de production lithique » (Huet 2006, p. 243). L'étude de ce site permet de montrer une adaptation complète, en termes de techniques utilisées, à la matière première disponible.

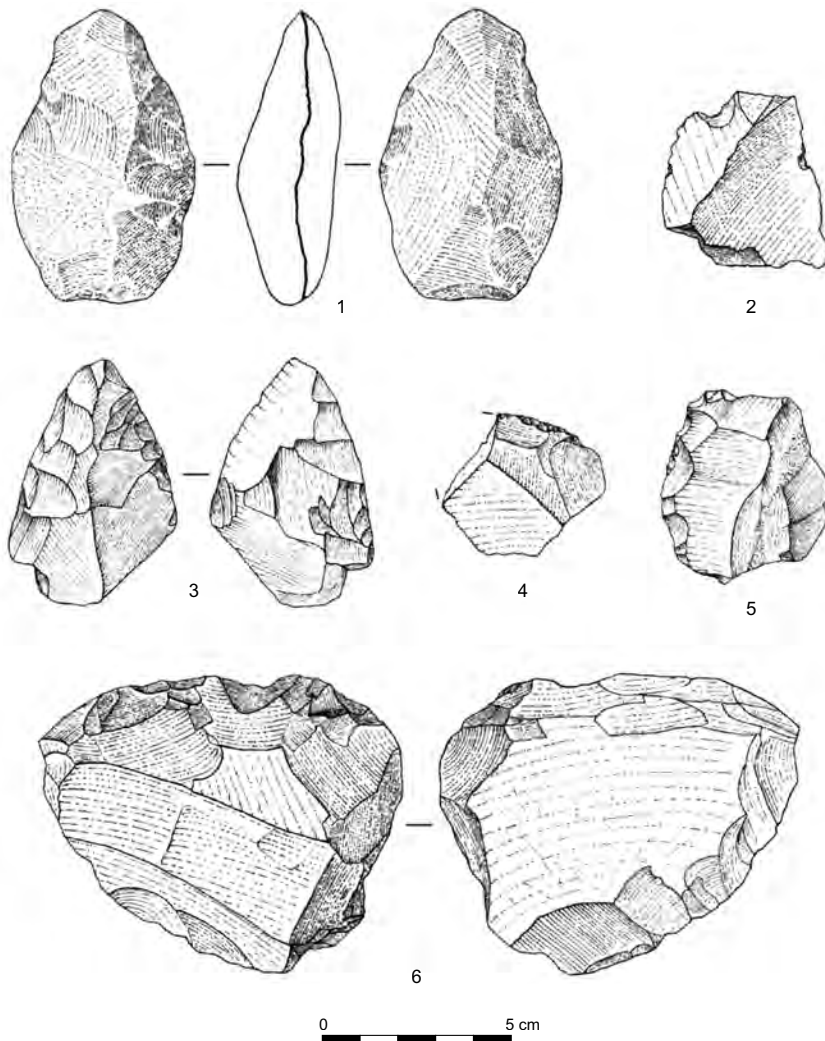


Fig. 125 : La Trinité Nord (série en tuf) : 1. pièce bifaciale ; 2. encoche ; 3. pointe moustérienne ; 4 et 5. racloirs simples convexes ; 6. racloir transversal à retouches bifaciales (dessins J.-L. Monnier in Huet 2006).

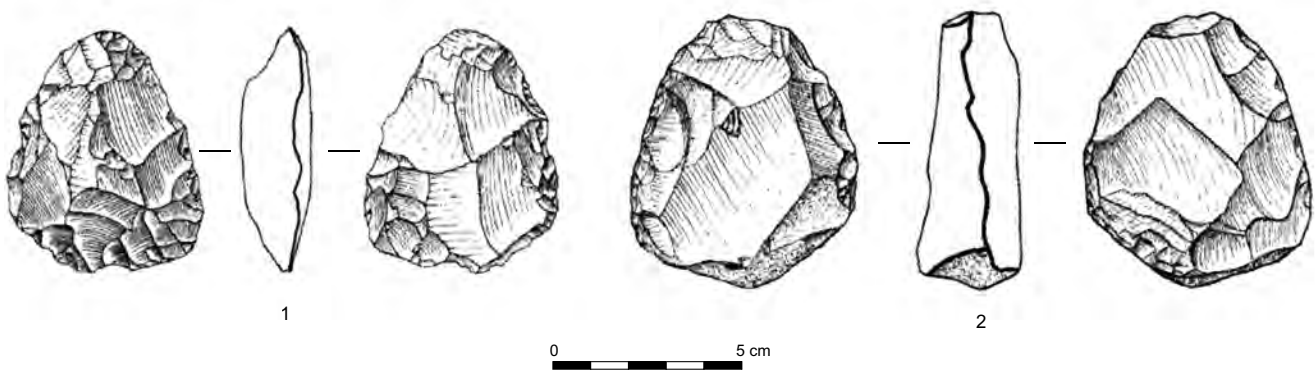


Fig. 126 : La Trinité Nord (série en silex) : pièces bifaciales (dessins J.-L. Monnier in Huet 2006).

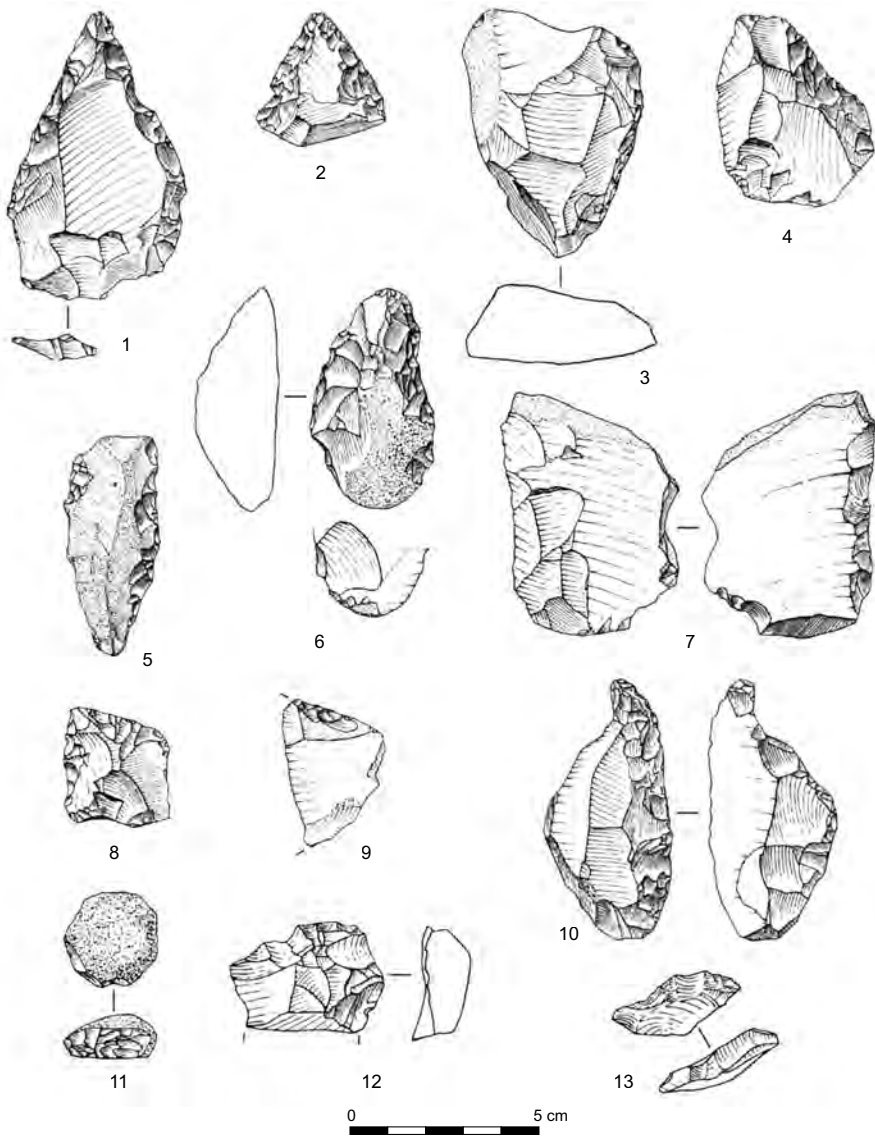


Fig. 127 : La Trinité Nord (série en silex) : 1 et 2. pointes moustériennes ; 3 à 10. racloirs (dessins J.-L. Monnier) ; 11. grattoir caréné ; 12 et 13. denticulé (dessins Huet 2006).

Le gisement de la Trinité Sud se compose de 4 205 artefacts, elle est donc deux fois plus importante que celle de la Trinité Nord. Le silex et le tuf sont majoritaires mais d'autres types de matières premières complètent cet assemblage (quartz, microgranite, dolérite) (Huet 2006). Comparativement au gisement de la Trinité Nord, où les décomptes différaient peu de ceux réalisés 20 ans plus tôt dans le cadre de la thèse de J.-L. Monnier, ceux de la Trinité Sud se trouvent totalement bouleversés, essentiellement grâce à de multiples ramassages réalisés depuis (Huet 2006 ; Monnier 1980). L'acquisition du silex et du tuf, principaux constituants de l'assemblage, s'effectue de manière locale, dans l'environnement immédiat du site. « Issues d'un approvisionnement sublocal, les deux roches ont fait l'objet d'exploitation complète sur les lieux de l'occupation depuis les premières phases de débitage jusqu'à la transformation de leurs produits par la retouche. » (Huet 2006, p. 294.) Le silex est exploité sous forme de galets marins. Une chaîne opératoire à éclats et une chaîne opératoire de façonnage sont recensées dans la série en silex et dans la série en tuf. Contrairement aux séries de la Trinité Nord, le débitage Levallois est attesté dans la série en tuf alors que la présence de nucléus discoïdes n'a été analysée que dans la série en silex (tabl. 38). En effet, 6 nucléus en silex proviennent d'une méthode de débitage discoïde et 2 nucléus en tuf de l'exploitation d'une méthode de débitage Levallois préférentiel. Les autres supports de production sont similaires dans les

Tabl. 38 : La Trinité Sud : décompte général par type de matière première de l'assemblage lithique (d'après Huet 2006).

Artefact	Silex		Turf		Autres		Sous-totaux		Total
	bruts	ret. 72	bruts	ret. 72	bruts	ret. 72	bruts	ret. 72	
Géolifractions	13						13	0	13
Plaquette				1			0	1	1
Nucléus	86	6	40		1		127	6	133
Cassons	252		397	1	4		653	1	654
Débris thermiques	107						107	0	107
Esquilles < 20 mm	37				2		39	0	39
<i>Fragments d'éclats indifférenciés :</i>									
Proximaux	38	4	1	1	3	0	42	5	47
Mésiaux	1			1			1	1	2
Distaux	28	2			1		29	2	31
Longitudinaux	19	2	40				59	2	61
Fragments indéterminés d'éclats	386	8	331	1	3		720	9	729
<i>Éclats corticaux :</i>									
> 50 % cortex	265	19	136	5	2		403	24	427
< 50 % cortex	258	30	277	11	4		539	41	580
Éclats non corticaux	415	26	595	13	21	2	1031	41	1072
Éclats Levallois	8	2	12		2		22	2	24
Éclats de gestion de surface parallèle	102	8	34	2			136	10	146
Pointes pseudo-Levallois	12		16				28	0	28
Éclats débordants	24	1	11		3		38	1	39
Éclats à dos naturel	41	6	13				54	6	60
Éclat « de type Kombewa »	1						1	0	1
Éclats de façonnage	4						4	0	4
Chute de coup de tranchet latéral		1					0	1	1
Pièces bifaciales		3		2			0	5	5
Support indéterminé		1					0	1	1
<i>Sous-total</i>	2097	119	1903	38	46	2	4046	159	4205
Total	2216		1941		48		4205		

deux séries. Sont ainsi recensés : des nucléus récurrents unipolaires, bipolaires et centripètes à plans de fracturation parallèles ou à plans de fracturation sécants (Huet 2006). En ce qui concerne les produits de débitage, la série en silex révèle un important taux de fracturation représentant 29 % de la série. Dans la majorité des cas, il s'agit de fractures post-dépositionnelles (Huet 2006). Les éclats corticaux et semi-corticaux présents dans la série en silex et dans celle en tuf vont dans le sens d'une exploitation sur place. Par ailleurs, la présence de 4 éclats de façonnage de silex et la présence de 3 pièces bifaciales (à l'état d'ébauche) « attestent la mise en œuvre au moins d'une partie de la chaîne opératoire de façonnage sur les lieux de l'occupation » (Huet 2006, p. 246). La chaîne opératoire de façonnage dans la série en tuf se manifeste par la présence de 2 pièces bifaciales et de 1 pièce trifaciale ; aucun éclat de façonnage n'a cependant, à ce jour, été ramassé.

La série en silex se compose de 119 outils retouchés (soit 5,3 % des pièces en silex) (fig. 128), la série en tuf en comporte 38 (soit 1,96 % des pièces en tuf). « L'outillage retouché de la Trinité Sud dans son ensemble est largement dominé par les racloirs (59,6 %). Les deux autres types d'outils les plus présents, mais dans des proportions nettement moindres, sont les encoches et les denticulés. » (Huet 2006, p. 292.) 1 pointe moustérienne est recensée dans la série en silex ; des pièces convergentes (principalement des racloirs) et des pièces amincies sont présentes au sein des séries en silex et en tuf.

L'étude de la série de la Trinité Sud met en évidence un approvisionnement local de plusieurs types de matière première, même si celle-ci n'est pas toujours de bonne qualité (majoritairement le silex et le tuf). Dans le cas de l'exploitation du silex comme du tuf, la production est majoritairement orientée vers la réalisation d'éclats à partir de schémas d'exploitation variés (tabl. 39). La présence de 1 nucléus Levallois préférentiel dans la série en tuf et celle de 1 nucléus discoïde en silex prouvent la connaissance et la maîtrise de ces techniques. Une chaîne

Tabl. 39 : La Trinité Sud : décompte des nucléus par type de matière première (silex et tuf) (Huet 2006).

Type de nucléus en silex	N	%
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	12	13,0
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	3	3,3
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	28	30,4
Discoïde bifacial	6	6,5
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	11	12,0
Unipolaire semi-tournant	11	12,0
Bipolaire semi-tournant	2	2,2
Multifacial	11	12,0
Indéterminé	8	8,7
Total	92	100

Type de nucléus en tuf	N	%
Levallois préférentiel	2	5,0
Récurrent unipolaire à plans de fracturation parallèles	5	12,5
Récurrent bipolaire à plans de fracturation parallèles	2	5,0
Récurrent centripète à plans de fracturation parallèles	5	12,5
Discoïde bifacial	8	20,0
Récurrent centripète à plans de fracturation sécants	11	27,5
Multifacial	5	12,5
Fragment de nucléus indéterminé	2	5,0
Total	40	100

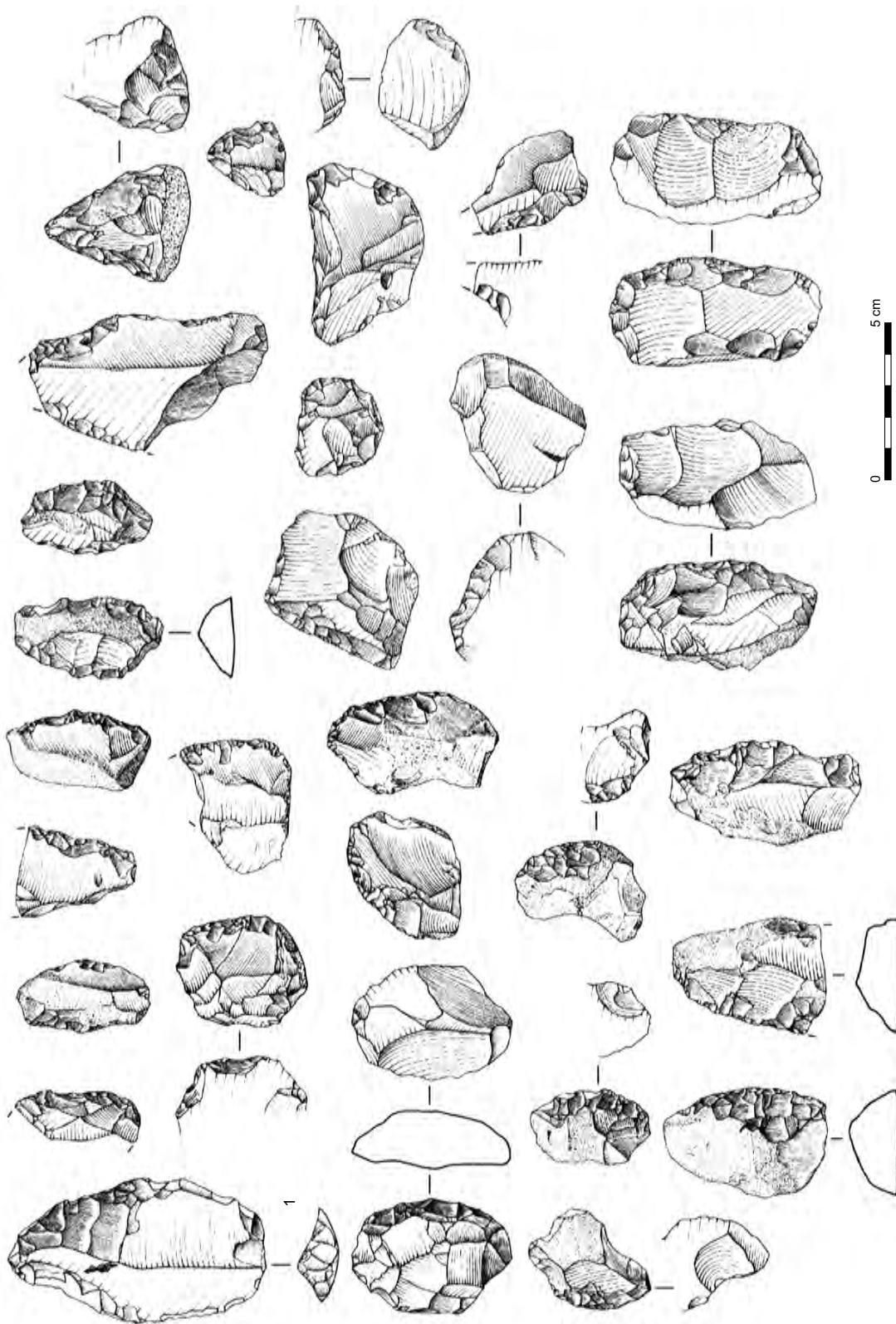


Fig. 128 : La Trinité Sud (série en silex) : seul le n° 1 en haut à gauche est une pointe moustérienne, le reste des outils retouchés sont des racloirs (dessins J.-L. Monnier 1980 in Huet 2006).

opératoire de façonnage, plus ou moins complète, est attestée au sein de ces deux séries. La part de l'outillage retouché est importante dans la série en silex par rapport aux gisements de France septentrionale. La part des outils convergents est conséquente ; des pièces ont également été amincies.

La série B du gisement de Lailly, le Domaine de Beauregard, est constituée de 1 018 artefacts, dont 4 sont en grès (1 bloc testé, 1 nucléus, 2 éclats). D'emblée, il est important de préciser que 393 pièces sont des esquilles ou des éclats de moins de 3 cm (tabl. 40) (Depaepe 2007). Les types de silex sont variés. Bien que les silex santoniens soient la matière première la plus usitée (71 % des pièces de la série), quatre autres types de silex sont présents dans des proportions variées (Campanien, Coniacien, Santonien, silex allochtone) (Depaepe 2007). Il s'agit « principalement d'outils, de produits Levallois ou encore d'objets particuliers : un nucléus laminaire ou un éclat de taille exceptionnelle » (Depaepe 2007, p. 125). Les seuls blocs testés présents sont en silex local témoignant sans doute « d'une économie des transports » (Depaepe 2007, p. 134).

Tabl. 40 : Lailly-Beauregard (niveau B site Nord) : décomptes technologiques (Depaepe 2007).

		Entier	Cassé	Total	%	T. gpe	% gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non testé	4		4	0,39		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	31		31	3,05	35	3,44
Groupe 2 : phase de décortilage							
2.1	éclat d'entame	10	2	12	1,18		
2.2	éclat cortical	61	48	109	10,73	121	11,91
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	77	81	158	15,55		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	59	38	97	9,55		
3.3	lame	21	20	41	4,04		
3.4	couteau à dos naturel cortical	4	1	5	0,49		
3.5	éclat Kombewa	3		3	0,30	304	29,92
Groupe 4 : support Levallois							
4.1	éclat Levallois	36	22	58	5,71		
4.2	pointe Levallois	10	2	12	1,18	70	6,89
Groupe 5 : produits techniques							
5.1	éclat débordant	10	6	16	1,57		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1		1	1,10	17	1,67
Groupe 6 : nucléus							
6.1	nucléus Levallois	12		12	1,18		
6.2	nucléus non Levallois	44		44	4,33	56	5,51
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés							
7.1	éclat de taille de biface	2		2	0,20		
7.3	chute de burin	1		1	0,10	3	0,29
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques							
8.2	débris supérieur à 3 cm		71	71	6,99		
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	112		112	11,02		
8.4	esquilles (inférieures à 1 cm)	210		210	20,67		
8.5	éclats géolifracés	1		1	0,10		
8.6	cassons		16	16	1,57	410	40,35
TOTAL		709	307	1016	100	1016	100
Percuteurs		1					
Bifaces		1				1018	

Deux chaînes opératoires de débitage permettant la production d'éclats et de lames et une chaîne opératoire de façonnage ont été recensées. Le débitage Levallois est attesté par 12 nucléus (soit 21,4 % des nucléus) exploités selon des modalités diverses : récurrent centripète, unipolaire et bipolaire, et à éclat préférentiel. « Deux des trois nucléus à éclat préférentiel sont d'assez petites dimensions ; il est possible que le tailleur ait choisi d'utiliser cette modalité afin d'obtenir un éclat d'un module respectable sur un nucléus en fin d'exploitation, peut-être jusque-là géré par une autre modalité. » (Depaepe 2007, p. 130.) Le reste des nucléus ayant permis la production d'éclats est relativement varié ; la présence de 1 nucléus discoïde est à noter (Depaepe 2007). 10 éclats débordants, 1 pointe pseudo-Levallois et 58 éclats Levallois vont dans le sens d'un débitage effectué sur place. La présence de 10 pointes Levallois et l'absence de nucléus à pointe est à souligner (fig. 129). 8 nucléus laminaires de modalités unipolaires ou bipolaires témoignent de la production de lames ($n = 21$) (fig. 129). Ces nucléus sont « semi-tournants ; un remontage montre l'aménagement du cintre de l'un d'eux, une lame remonte sur ce même nucléus en silex santonien » (Depaepe 2007, p. 127). La morphologie cylindrique des blocs ne semble pas anodine dans le choix des Préhistoriques, facilitant le débitage et demandant un investissement technique moindre. Par ailleurs, il existe une corrélation entre l'exhaustion du nucléus laminaire et la matière première dans laquelle il est débité. Lors de l'analyse, un biface cordiforme, quelques éclats de façonnage et de nombreuses pièces de petites dimensions témoignent du façonnage, au moins en partie, d'un biface sur place (fig. 129). Le fait que l'ensemble de ces éléments ait été retrouvé dans le même mètre carré renforce cette hypothèse (Depaepe 2007). Les outils retouchés sont au nombre de 47 et se composent essentiellement de racloirs simples, doubles et convergents. 3 pointes Levallois et 1 pointe moustérienne sur support Levallois sont recensées. La moitié des pièces retouchées a pour support un éclat Levallois (Depaepe 2007). Comme dans le cas de la série D7 de Seclin, certains outils ont pour support une lame (racloir, burin). Le chantier nord a été fouillé sur une superficie de 1 958 m² (soit une densité de 0,58 pièce par mètre carré) (fig. 130). Trois zones de « plein » s'opposent à une zone « vide ». En d'autres termes, trois concentrations ont été décrites (Depaepe 2007), toutes situées au nord de la surface fouillée (fig. 130). Elles sont de composition très différente. La première (A) contient 239 éclats et témoigne du façonnage d'au moins 1 pièce bifaciale sur 1 m (Depaepe 2007). La deuxième (B), beaucoup plus vaste s'étend sur 240 m² et comporte 187 pièces dont des blocs testés, des nucléus et des outils retouchés (Depaepe 2007) (fig. 131). C'est l'analyse de l'ensemble de la surface fouillée qui engendre l'appellation de « concentration » pour cette seconde zone car ce n'est que proportionnellement au reste de la surface fouillée qu'elle a été définie comme telle. Plusieurs remontages sont présents, les diverses pièces se localisent au sein de la concentration mais aucune ne permet de raccorder les concentrations entre elles. Enfin, la dernière concentration (C) occupe 7 m². Là encore, des remontages ont mis en évidence des distances de déplacement de quelques mètres vers le nord, mais en aucun cas de relation avec une des deux autres concentrations (Depaepe 2007). L'étude de la série B du chantier nord du gisement de Lailly, le Domaine de Beauregard, a mis en évidence la production d'éclats et de lames, mais également d'une chaîne opératoire de façonnage. L'acquisition de la matière première se fait de manière intra-site et il s'agit principalement de silex santonien. Néanmoins, la présence de quelques autres types de silex (campanien, coniacien et allochtone) se traduit par certaines pièces à un stade déjà avancé de production. Au sein du débitage Levallois, c'est la modalité d'exploitation récurrente qui est

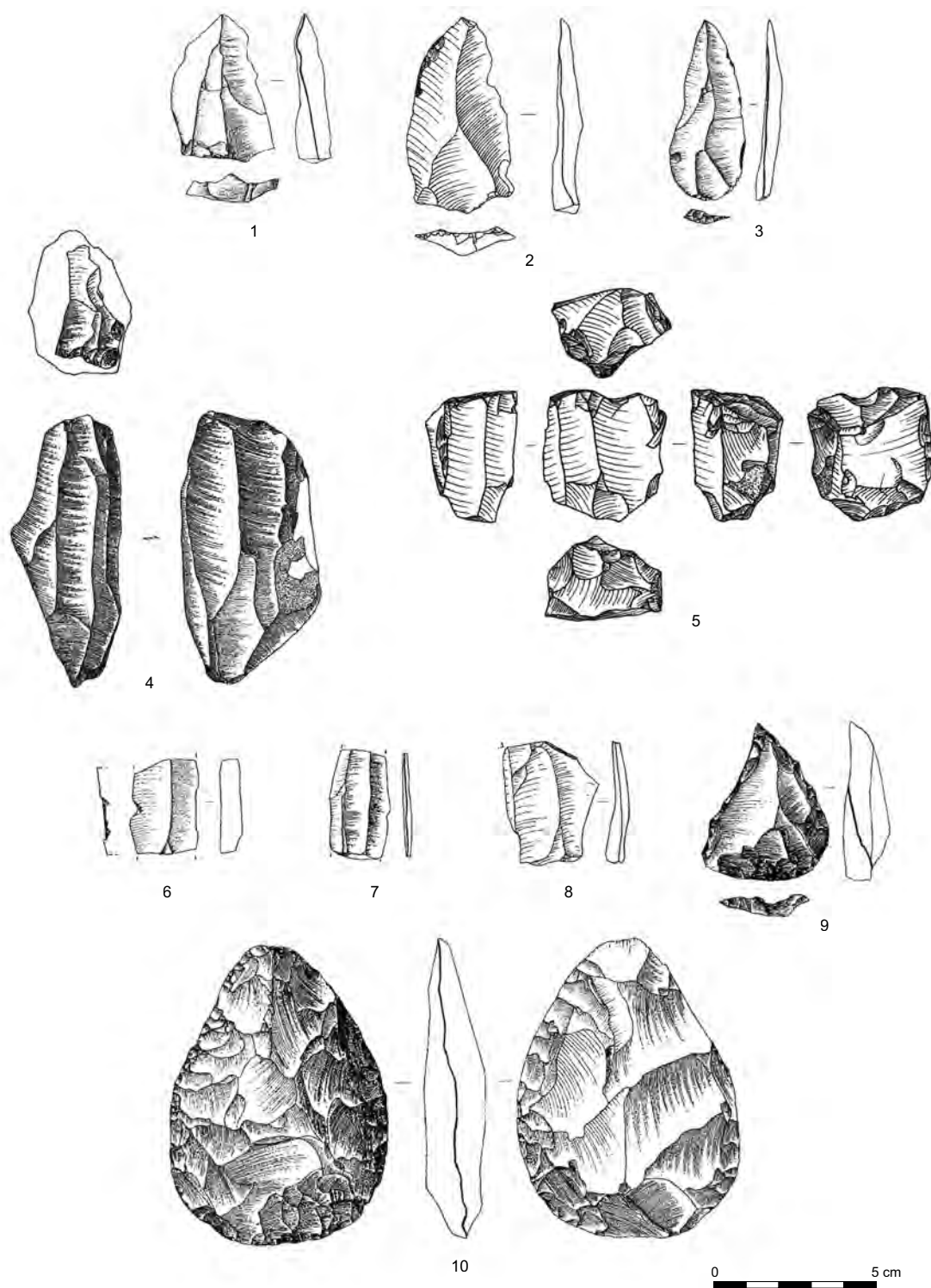


Fig. 129 : Lailly-Beauregard (niveau B site Nord) : 1 à 3. pointes Levallois ; 4 et 5. nucléus laminaires ; 6 à 8. lames retouchées ; 9. pointe moustérienne ; 10. biface cordiforme (dessin Locht 2007).

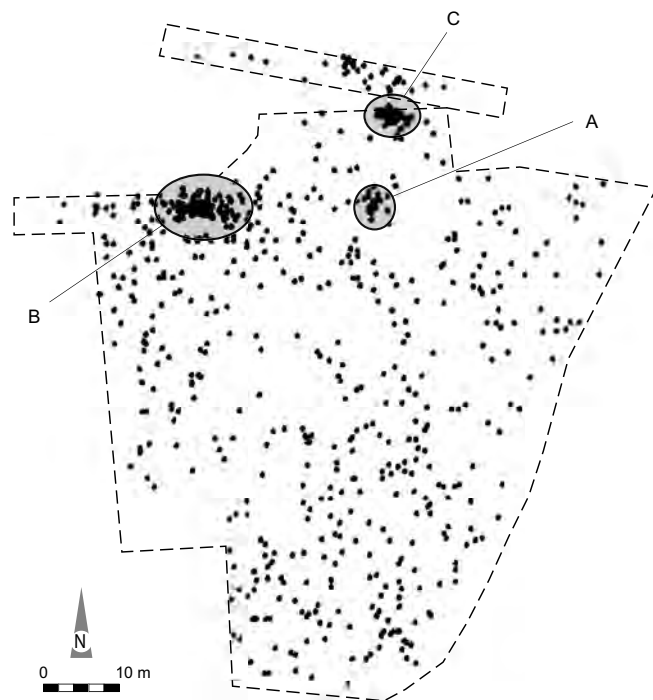


Fig. 130 : Lailly-Beauregard (niveau B site Nord) : plans de localisation et de répartition de la totalité du matériel. A, B et C indiquent des concentrations d'artefacts (Depaepe 2007).

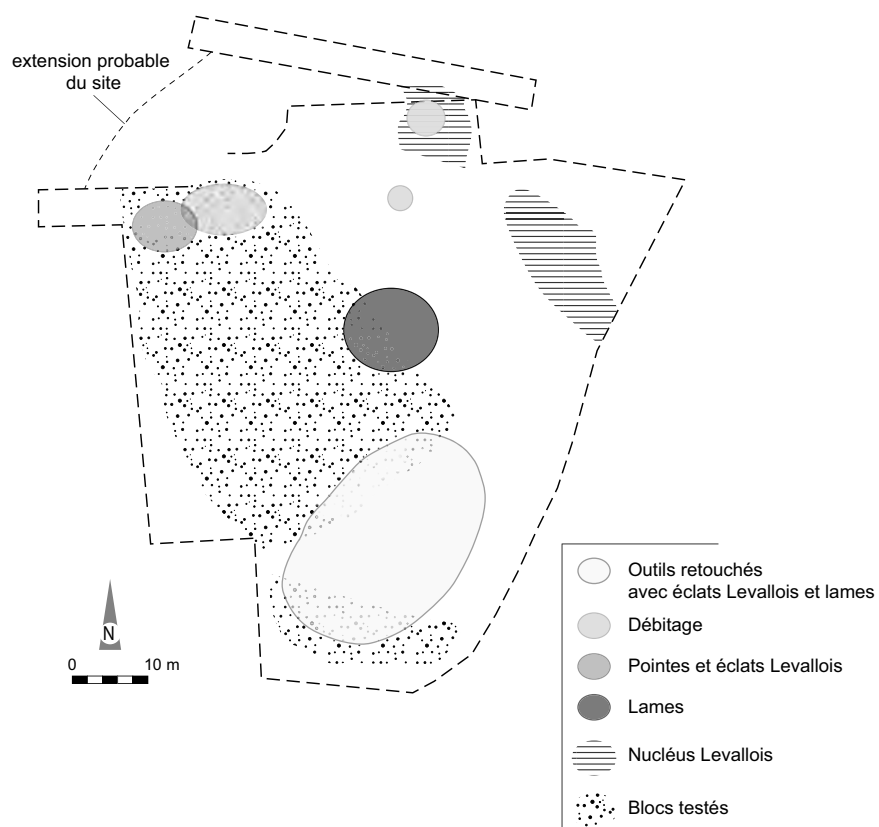


Fig. 131 : Lailly-Beauregard (niveau B site Nord) : synthèse de l'analyse spatiale (Depaepe 2007).

la plus utilisée. Les outils retouchés, nombreux et variés, sont associés à un biface cordiforme dont le façonnage a été effectué sur le lieu d'occupation. En effet, quelques éclats de façonnage et beaucoup d'éclats de petite dimension ont été découverts au sein de la concentration A. Ces derniers sont parfaitement individualisés les uns par rapport aux autres, mais aucun remontage n'a permis d'en établir la stricte contemporanéité.

La série lithique A site ouest du site de Molinons, le Grand Chanteloup se compose de 710 artefacts de silex et 15 pièces de grès (tabl. 41). C'est le silex santonien qui est largement dominant au sein de l'assemblage : « il est représenté dans toutes les catégories de matériel et occupe toutes les étapes de la chaîne opératoire. » (Depaepe 2007, p. 100.) Le silex campanien, le silex coniacien et un silex allochtone sont représentés par des catégories spécifiques de la série, il s'agit de 1 pointe moustérienne et de 4 bifaces (Depaepe 2007). Or, « les bancs campaniens et coniaciens les plus proches sont respectivement à 3,5 km vers l'ouest pour les premiers et 2,5 km vers le sud pour les seconds » (Depaepe 2007, p. 100). Une distinction a pu être établie au sein du silex santonien, entre un silex découvert à 3 km à l'ouest du site de Molinons et un silex accessible directement sur le site. À quelques différences près, quel que soit le

Tabl. 41 : Molinons (site Ouest) : décompte des groupes technologiques (Depaepe 2007).

		Entier	Cassé	Total	%	T. gpe	% gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition							
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non testé	4		4	0,56		
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé	2		2	0,28	6	0,83
Groupe 2 : phase de décortilage							
2.1	éclat d'entame	6	2	8	1,11		
2.2	éclat cortical	65	39	104	14,46	112	15,58
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires							
3.1	éclat ordinaire sans cortex	81	108	189	26,29		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	74	28	102	14,19		
3.3	lame		2	2	0,28		
3.4	couteau à dos naturel cortical	7	1	8	1,11	301	41,86
Groupe 4 : support Levallois							
4.1	éclat Levallois	47	15	62	8,62		
4.2	pointe Levallois	7		7	0,97	69	9,6
Groupe 5 : produits techniques							
5.1	éclat débordant	12	2	14	1,95		
5.6	pointe pseudo-Levallois	1		1	0,14	15	2,09
Groupe 6 : nucléus							
6.1	nucléus Levallois	19		19	2,64		
6.2	nucléus non Levallois	21		21	2,92		
6.3	indéterminables ou fragments	2	2	4	0,56	44	6,12
Groupe 7 : produits liés au façonnage des outils retouchés							
7.1	éclat de taille de biface	3		3	0,42		
7.3	chute de burin	2		2	0,28	5	0,7
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques							
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	54		54	7,51		
8.4	esquilles (inférieures à 1 cm)	76		76	10,57		
8.6	cassons		37	37	5,15	167	23,23
TOTAL		485	234	719	100	719	100
Percuteurs		1					
Bifaces		5				725	

lieu d'approvisionnement pour ce dernier, l'ensemble des étapes des chaînes opératoires sont présentes sur le lieu d'occupation (Depaepe 2007). Quatre chaînes opératoires sont présentes, l'une permet la production d'éclats, l'autre de pointes, la troisième de lames et enfin une chaîne opératoire de façonnage est également recensée. Le débitage Levallois est attesté (fig. 132), le débitage dis-

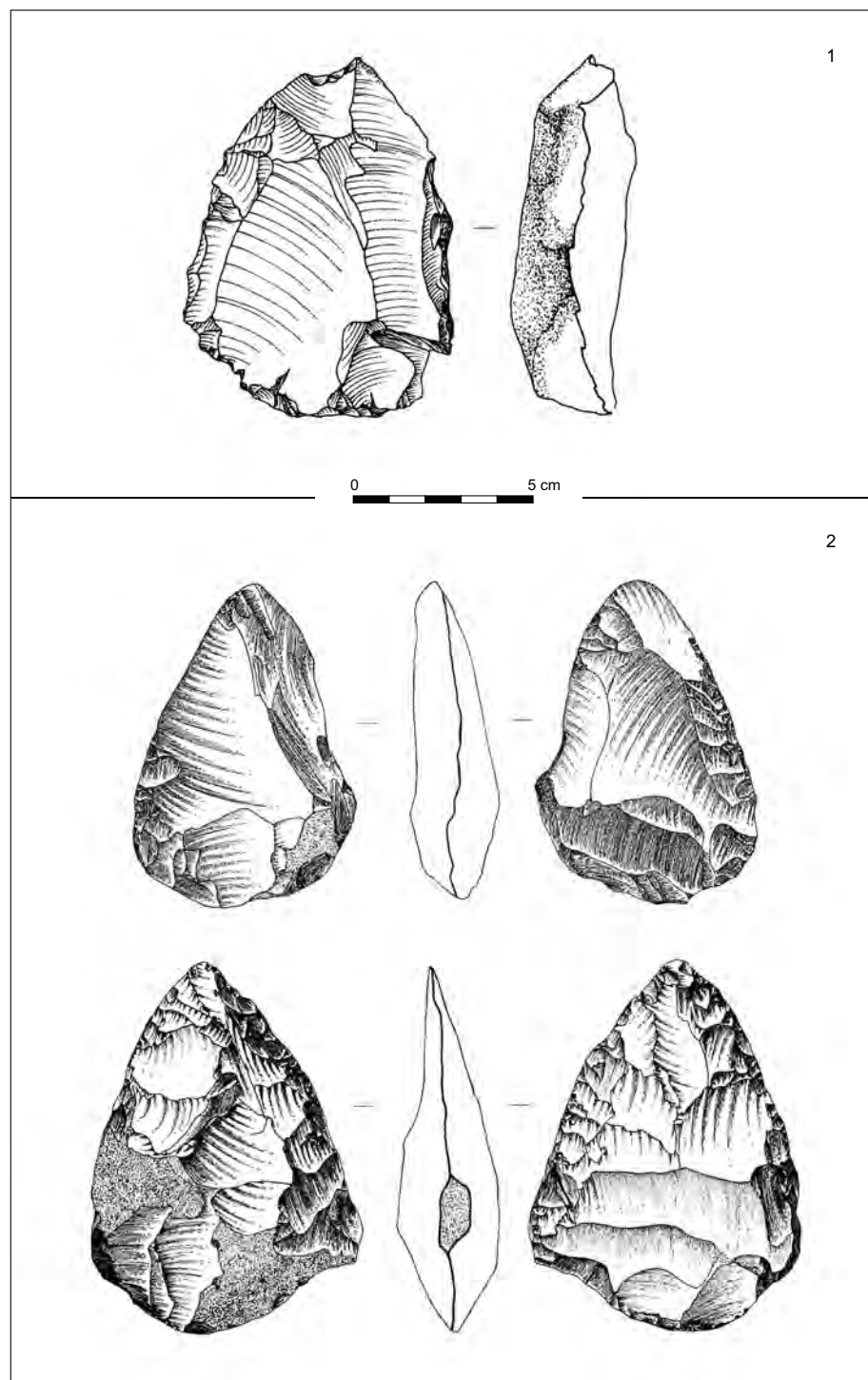


Fig. 132 : Molinons (site Ouest) :
 1. nucléus Levallois récurrent unipolaire (dessin C. Swinnen) ; 2. bifaces sub-triangulaires en silex allochtone et en silex coniacien (dessin J.-L. Lochet).

coïde est absent. Un percuteur a également été découvert. La chaîne opératoire à éclats est caractérisée par 20 nucléus non-Levallois⁶, ainsi que 2 fragments et 18 nucléus issus d'un débitage Levallois. Pour ces derniers, le schéma de production récurrent (unipolaire, bipolaire, centripète) est le plus utilisé ; 4 nucléus Levallois à éclats préférentiel ont été examinés (Depaepe 2007). Le reste des nucléus sont essentiellement des nucléus sur éclats (n = 10) et des nucléus à un plan de frappe (n = 7). Ces derniers attestent des états d'abandon divers : « ils furent parfois délaissés après débitage d'à peine deux ou trois éclats, mais quelques cas montrent un degré d'exhaustion beaucoup plus poussé. » (Depaepe 2007, p. 102.) La présence de 1 nucléus laminaire semi-tournant et de 2 lames fracturées témoigne de la production de lames. La représentativité de cette chaîne opératoire au sein de la série est donc toute relative. Quant à la chaîne opératoire à pointes, un seul nucléus à pointe et 7 pointes sont recensés (Depaepe 2007). Si l'importation de pointes est toujours avérée (d'autant plus que l'une d'entre elles est débitée dans du silex campanien), l'exportation d'éclats Levallois est également attestée. En effet, lors de son analyse du matériel lithique, P. Depaepe a mis en évidence que « le rapport nucléus Levallois/éclats Levallois est inférieur à 4 pour 1. Cette proportion paraît faible, d'autant plus que les nucléus à modalités linéales sont des nucléus d'autres modalités, "achevés" par un dernier grand éclat préférentiel » (Depaepe 2007, p. 105). L'exportation de ces produits est donc envisagée et cette hypothèse est renforcée par l'absence de produits Levallois au sein de certains remontages.

Enfin, un cas tout à fait particulier est intéressant à rappeler car il témoigne parfaitement de la capacité d'adaptation des hommes face à la matière première. Dans certains cas, « un même bloc a pu fournir plusieurs nucléus : un nucléus sur éclat et un nucléus laminaire. On ne peut à proprement parler d'un changement de mode de débitage durant la taille, mais plutôt de la coexistence de débitages différents : un principal, Levallois, et un secondaire selon les opportunités offertes par les formes et les dimensions d'un des fragments du bloc initial » (Depaepe 2007, p. 108). Le remontage n° 43 illustre la coexistence sur un même bloc d'un nucléus laminaire et d'un nucléus à éclats (Depaepe 2007, p. 105). La chaîne opératoire de façonnage est représentée par 5 bifaces (fig. 132). Ils sont façonnés dans des matières premières différentes (silex campanien, silex allochtone, silex coniacien) et présentent des typologies diverses : 2 subtriangulaires, 1 triangulaire plat, 1 cordiforme et 1 ovale (Depaepe 2007). Quatre d'entre eux ont sans doute été façonnés en dehors de l'aire fouillée, le cinquième réalisé dans un silex local et associé aux éclats de retouche de biface laisse imaginer un façonnage réalisé sur place. Dans les outils retouchés, 32 pièces ont été dénombrées, soit 4,4 % de la série. Ce taux est relativement élevé par comparaison aux résultats obtenus pour les gisements de France septentrionale. Les racloirs sont les plus représentés avec 11 supports retouchés, ils sont essentiellement simples droits et convexes (Depaepe 2007). L'un des deux racloirs doubles « présente un amincissement de la face ventrale, sur l'un des bords à la base » (Depaepe 2007, p. 109). Une grande pointe moustérienne sur pointe Levallois débitée dans du silex campanien laisse présager son apport sur le site (fig. 133). La série ici exposée a été fouillée sur une superficie de 1 420 m² et ne concerne que la partie ouest du site (soit une densité de 0,51 pièce par mètre carré). « Les pièces sont pour la plupart groupées en deux concentrations, au nord et au sud, séparés d'une dizaine de mètres. » (Depaepe 2007, p. 99.) Ces dernières regroupent environ 80 % du matériel lithique. Il s'agit de concentrations de faible superficie, la première occupant 5 m, la seconde 3 m (fig. 134). Les nucléus sont, à quelques rares exceptions près, localisés au sein de ces deux zones. Ainsi, cha-

.....
6. Les chiffres présentés diffèrent légèrement de ceux annoncés lors de l'analyse du matériel (cf. tabl. 36). En effet, le nucléus laminaire est décompté dans les nucléus non-Levallois. De même, le nucléus à pointe est décompté dans les nucléus Levallois.

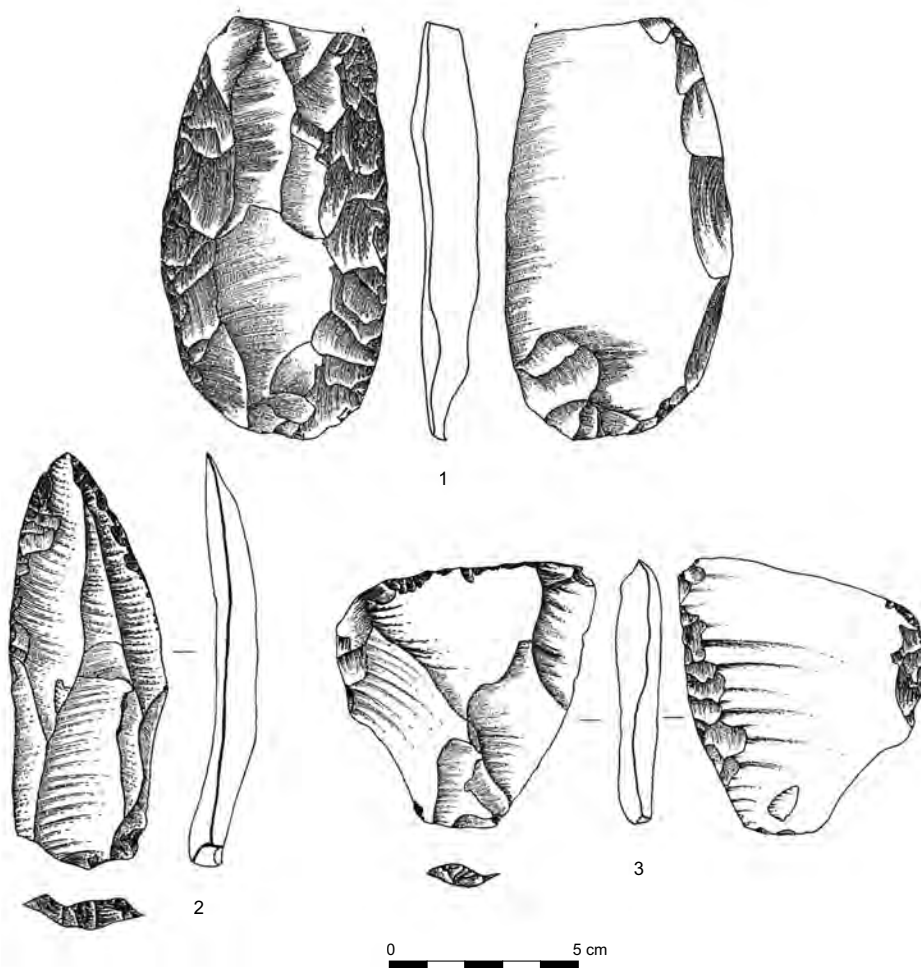


Fig. 133 : Molinons (site Ouest) :
 1. racloir à dos aminci ; 2. pointe
 moustérienne allongée ; 3. racloir
 sur face plane (dessin J.-L. Locht).

cune de ces deux concentrations semble tournée vers des activités de débitage. Néanmoins, la présence de la pointe moustérienne en silex campanien témoigne de l'importation d'au moins un produit fini dans ce secteur (Depaepe 2007). Comme pour le gisement de Fresnoy-au-Val (série 1) et de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b) (Locht 2002), aucun remontage n'a permis, à ce jour, de relier les deux concentrations entre elles.

L'étude de la série A du site ouest du gisement de Molinons, Le Grand Chanteloup, dans la vallée de la Vanne, a mis en évidence la coexistence de trois chaînes opératoires de débitage associée à une chaîne opératoire de façonnage à la fin du Weichsélien ancien. Le débitage laminaire est faiblement représenté mais présent. Le débitage Levallois est surtout récurrent, bien que le schéma préférentiel soit attesté. Les analyses pétrographiques ont montré l'apport de certains objets finis sur le site, provenant au minimum d'une aire géographique située à 2,5 km (une pointe moustérienne et des bifaces essentiellement). Les répartitions spatiales ont révélé la présence de deux concentrations distinctes vouées au débitage mais dont la stricte contemporanéité n'est pas prouvée.

La fouille relative au site nord du gisement de Villeneuve-l'Archevêque a permis la découverte d'une industrie lithique composée de 212 artefacts (tabl. 42). Cette série est majoritairement composée de silex santorien (84 % de l'assemblage),

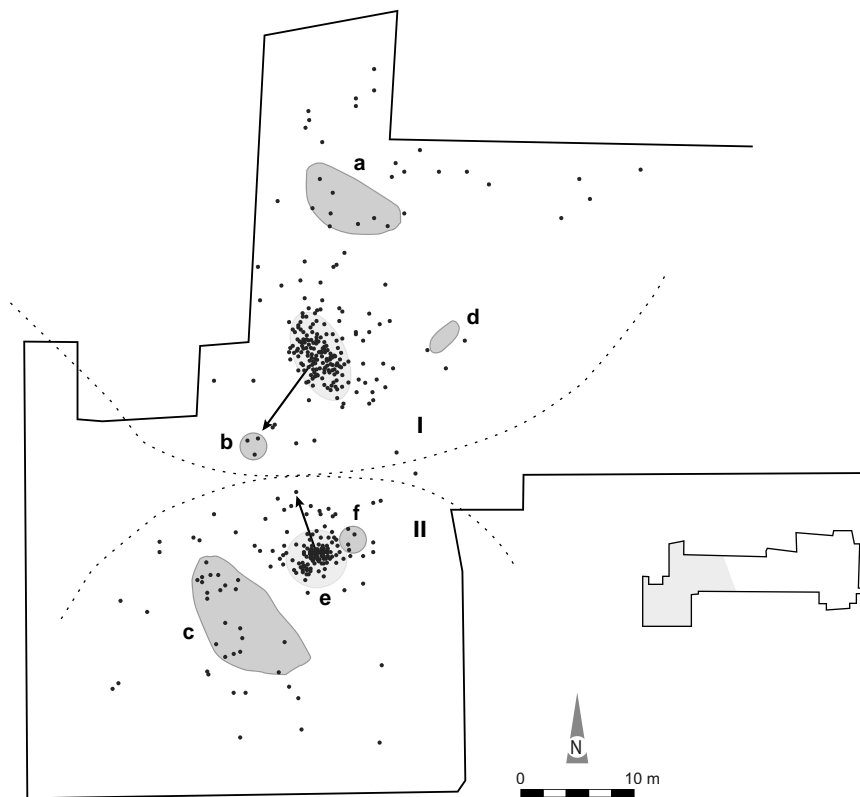


Fig. 134 : Molimons (niveau A site Ouest) : plan synthétique. Les concentrations I et II sont consacrées au débitage avec un débitage secondaire dans la seconde (e). L'outillage retouché et les supports Levallois sont groupés en zones périphériques (a à d) ; un possible foyer (f) borde la concentration II. Certaines pièces sont exportées des concentrations vers l'extérieur (flèches) (Depaepe 2007).

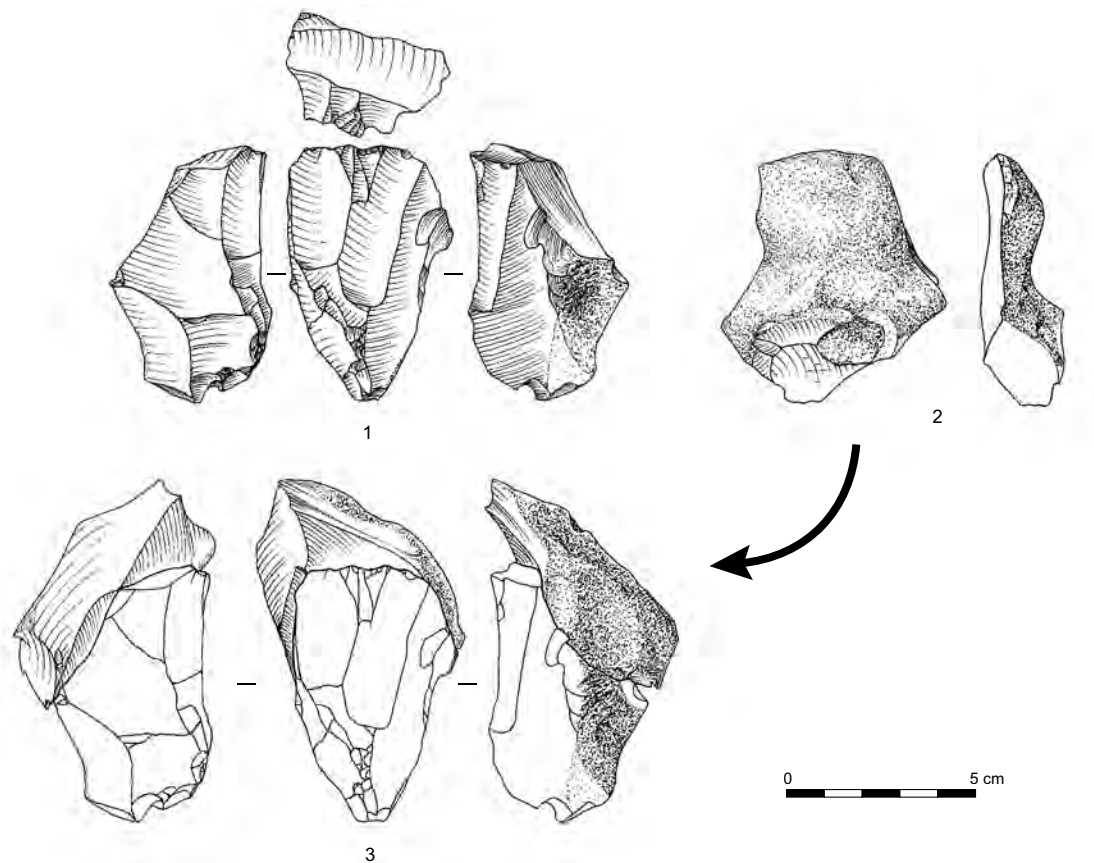
mais aussi de silex campanien et coniacien (respectivement 8 % et 2 % de la série). Un silex allochtone et une pièce en silex tertiaire ont également été recensés (Depaepe 2007). « Deux faits saillants sont à retenir : forte prédominance du silex local (santonien), [et] importation de quelques silex allochtones sous forme de supports retouchés souvent de dimensions exceptionnelles par rapport au reste de la série. » (Depaepe 2007, p. 139.) Eu égard aux décomptes effectués pour la série B, les produits de mise en forme et de décorticage sont faiblement représentés. En effet, 1 seul éclat d'entame et 13 éclats corticaux sont attestés (tabl. 42). Les éclats semi-corticaux et sans cortex sont un peu plus présents. Aucun bloc testé n'a été retrouvé (Depaepe 2007). Trois chaînes opératoires ont été recensées : à éclats, à lames et à pointes. Le débitage Levallois est attesté. Concernant la production d'éclats, deux méthodes de débitage coexistent, l'utilisation du Levallois étant majoritaire. En effet, 3 nucléus Levallois et « l'ébauche d'un nucléus Levallois, abandonnée suite à une cassure sur une géode » sont présents⁷ (Depaepe 2007, p. 141). Pour le débitage Levallois, la modalité récurrente (unipolaire, bipolaire, centripète) est l'unique référencée. Le schéma de production Levallois à éclat préférentiel est absent de cette série. Le reste des nucléus producteurs d'éclats (n = 3) est de petite dimension et peu exploité. « L'un des nucléus sur éclat ne fut débité qu'une seule fois sur sa face ventrale ; l'autre de plus grandes dimensions a été débité à plusieurs reprises sur sa face dorsale [...], le nucléus unipolaire a été peu exploité. » (Depaepe 2007, p. 141.) La chaîne opératoire à lames est marquée par la présence de 1 unique nucléus laminaire, de 1 lame à crête et de 15 lames. « Le nucléus laminaire est semi-tournant unipolaire, de dimensions moyennes ; le débitage transversal d'un grand éclat cortical aménage la face dorsale du nucléus [...], le plan de frappe

.....
7. Comme dans le cas du gisement de Molimons niveau A, le décalage entre les chiffres annoncés et ceux inclus dans le tableau d'analyse de P. Depaepe est dû à l'attribution du nucléus à pointe au décompte des nucléus Levallois.

Tableau 42 : Villeneuve-L'Archevêque (site Nord) : décomptes des groupes technologiques (Depaepe 2007).

		Nombre	%	T. gpe	% gpe
Groupe 1 : phase d'acquisition					
1.1	rognon, plaquette, bloc, galet non testé				
1.2	rognon, plaquette, bloc, galet testé				
Groupe 2 : phase de décortilage					
2.1	éclat d'entame	1	0,47		
2.1	éclat cortical	13	6,13	14	6,6
Groupe 3 : plein débitage : supports ordinaires					
3.1	éclat ordinaire sans cortex	37	17,45		
3.2	éclat ordinaire semi-cortical	38	17,92		
3.3	lame	15	7,08		
3.4	couteau à dos naturel cortical	2	0,94	92	43,39
3.5	éclat Kombewa				
Groupe 4 : support Levallois					
4.1	éclat Levallois	37	17,45		
4.2	pointe Levallois	11	5,19	48	22,64
4.3	éclat Levallois entre 1 et 3 cm				
Groupe 5 : produits techniques					
5.1	éclat débordant	7	3,3		
5.2	lame à crête	1	0,47		
5.3	tablette de ravivage				
5.4	flanc de nucléus				
5.5	lame débordante				
5.6	pointe pseudo-Levallois	1	0,47	9	4,25
Groupe 6 : nucléus					
6.1	nucléus Levallois	5	2,36		
6.2	nucléus non Levallois	4	1,88	9	4,25
6.3	indéterminables ou fragments				
Groupe 7 : transformations de produits en outils retouchés					
Groupe 8 : cassons et non caractéristiques					
8.1	débris inférieurs à 3 cm	1	0,47		
8.2	débris supérieurs à 3 cm				
8.3	éclats ordinaires entre 1 et 3 cm	21	9,91		
8.4	esquilles (inférieures à 1 cm)	9	4,25		
8.5	éclats gélifractés	9	4,25	40	18,87
8.6	cassons				
TOTAL					
Percuteurs					
Bifaces					
		212	100	212	100

était finalement préparé par facetage pour former avec la table laminaire, un angle de près de 80. » (fig. 135) (Depaepe 2007, p. 141.) La chaîne opératoire à pointes est particulière dans son expression : 1 seul nucléus à pointes et 11 pointes Levallois ont été découverts. P. Depaepe avait déjà souligné cela lors de l'étude du site, affirmant qu'« en comparaison des quatre nucléus Levallois débités (trois sont issus d'une méthode récurrente et un nucléus à pointe), les quarante-huit éclats (Levallois) et pointes apparaissent en net surnombre (trente-sept éclats Levallois pour trois nucléus et onze pointes pour un nucléus). Les modules des éclats ne semblent pas correspondre aux négatifs d'enlèvements remarqués sur les nucléus » (Depaepe 2007, p. 141). Deux hypothèses ont alors été formulées : la première consiste à envisager une importation de ces

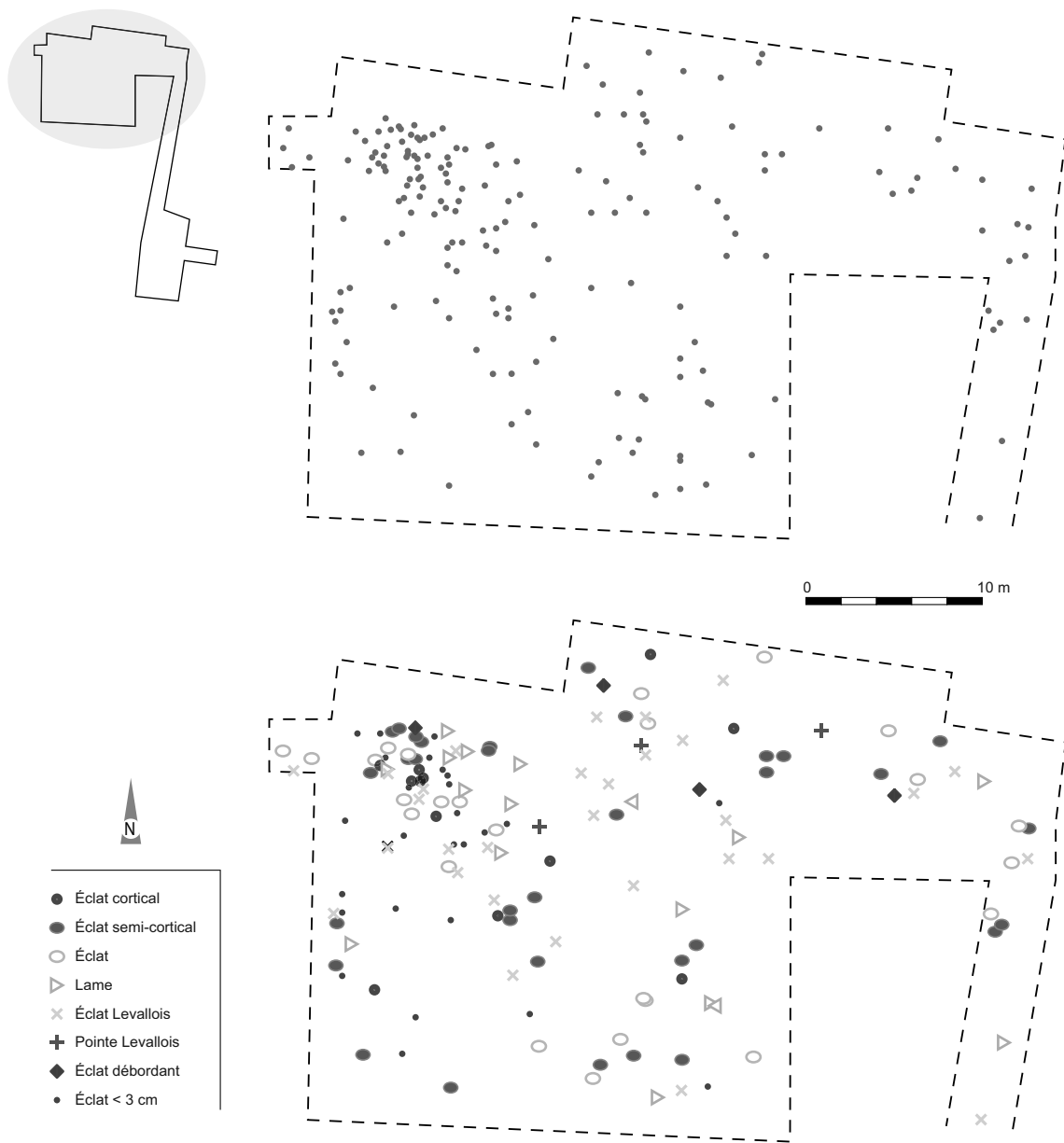


pointes et éclats, la seconde qu'une zone préférentielle vouée au débitage Levallois n'a pas été mise au jour.

Même si quelques éclats débordants, une pointe pseudo-Levallois ou une lame à crête sont des témoins d'une préparation ou d'un ravivage, effectués visiblement sur le lieu d'occupation, la rareté des produits de décortiquage et la faiblesse numérique globale des pièces nous amènent à confirmer l'analyse de P. Depaepe. Ce dernier affirme qu'« à l'évidence, le débitage n'était pas l'activité principale, et l'épannelage des rognons a dû s'effectuer ailleurs » (Depaepe 2007 p. 143). L'outillage retouché se compose de 26 pièces, soit 12,3 % de la série (Depaepe 2007). Ce pourcentage est très élevé par rapport à ceux observés jusqu'ici, mais semble tout de même proche de l'analyse menée sur la série II du chantier de Rencourt-lès-Bapaume. « Les racloirs sont au nombre de douze, dont neuf simples, un double et deux sur face plane. Cinq pointes Levallois présentent une retouche. Deux becs, un burin, une pointe moustérienne, une encoche et un denticulé sont dénombrés. Trois pièces présentent une retouche [...], en sus des pointes Levallois, six pièces sont sur supports Levallois. » (Depaepe 2007, p. 144.) Les 212 artefacts récoltés pour le secteur nord du gisement de Villeneuve-l'Archevêque se répartissent sur une superficie de 930 m², soit une densité de 0,23 pièce par mètre carré (Depaepe 2007). Bien que les artefacts ne soient probablement plus en position primaire, une distribution spatiale a été envisagée. Elle met en évidence une répartition plus dense du matériel au nord-ouest de la zone fouillée (fig. 136).

L'étude de la série B du site nord du gisement de Villeneuve-l'Archevêque permet de constater la présence de trois chaînes opératoires tournées vers la

Fig. 135 : Villeneuve-l'Archevêque (niveau B site Nord) : éclat aménageant le plan de frappe d'un nucléus laminaire (Depaepe 2007).



production d'éclats, de lames et de pointes, dans des proportions diverses. Seuls un nucléus à lames et un nucléus à pointes sont attestés. L'ensemble du débitage n'est pas effectué sur le lieu d'occupation. La présence en surnombre de pointes et d'éclats Levallois laisse envisager une importation de ces pièces. L'outillage retouché est fortement présent, puisque près de 13 % des pièces de la série ont fait l'objet de retouches. Comme ce fut le cas dans certaines séries attribuées à la fin du Weichsélien ancien, quelques outils à bords convergents et une pièce présentant un amincissement sur la face ventrale ont été examinés.

La série J du gisement de Maastricht-Belvédère se compose de 2 863 artefacts (tabl. 43). Quatorze types de matières premières au minimum ont été recensés (Roebroeks *et al.* 1997). La qualité des blocs de silex est très variable. Bien que la majeure partie de la matière première semble provenir d'un environnement

Fig. 136 : Villeneuve-L'Archevêque (niveau B site Nord) : répartition de l'ensemble du matériel (en haut), répartition des produits de débitage (en bas) (Depaepe 2007).

Tabl. 43 : Maastricht-Belvédère : décompte de la série J (Roebroeks *et al.* 1997).

Type d'artefact	Nombre	%
Outil entier	35	1,2
Outil fracturé	47	1,6
Éclat entier retouché	40	1,4
Éclat retouché fracturé	12	0,4
Biface	-	-
Éclat de réaffûtage	8	0,3
Éclat transversal de réaffûtage	8	0,3
Esquille < 20 mm max.	1507	52,6
Éclat < 20 mm max.	1155	40,3
Nucléus sur éclat	22	0,8
Éclats et fragments d'éclats en quartz et quartzite	3	0,1
Nucléus	26	0,9
Total	2863	100

(très) local, il n'est pas exclu que certains blocs puissent être issus de distances plus lointaines. L'une des sources d'approvisionnement potentielles se situe au niveau de la vallée de la Meuse. L'analyse de la matière première montre l'apport sur le site de Maastricht-Belvédère d'un petit kit d'outils (Roebroeks *et al.* 1997). Seule la production d'éclats est présente au sein de cette série. Au total, 26 nucléus ont été décomptés (Roebroeks *et al.* 1997) (tabl. 44). Le débitage Levallois est absent des schémas de production. Le débitage discoïde est avéré par la présence d'un unique nucléus. L'ensemble des nucléus sont de dimensions réduites : les dimensions moyennes sont de 52 mm de long, 41 mm de large et 26 mm d'épaisseur (Roebroeks *et al.* 1997). Les divers artefacts marquent l'ensemble des étapes des chaînes opératoires, de l'acquisition de la matière première à la transformation des supports débités. 134 supports ont été retouchés (soit 4,7 % de la série). Ce taux est relativement élevé comparé à la majorité des industries attribuées à la fin du Weichsélien ancien. Les racloirs et les denticulés sont les outils retouchés les plus représentés. Néanmoins, ces supports d'outils retouchés sont fracturés dans 44 % des cas (Roebroeks *et al.* 1997). Des études tracéologiques réalisées sur 118 pièces par A. van Gijn avaient pour but la recherche de traces d'usure et ont été effectuées sur la base de deux critères : la présence de la retouche sur le bord du support et la dimension de l'artefact. 25 outils ont été sélectionnés indépendamment de leur dimension (racloir, pointe moustérienne, denticulé, etc.). Sur les 118 pièces examinées, 33 ont montré des traces d'utilisation (Roebroeks *et al.* 1997). Si certaines ont révélé des marques d'utilisation intensives, d'autres ne portaient, semble-t-il, que des signes de « brèves » utilisations (Roebroeks *et al.* 1997). Par ailleurs, sur

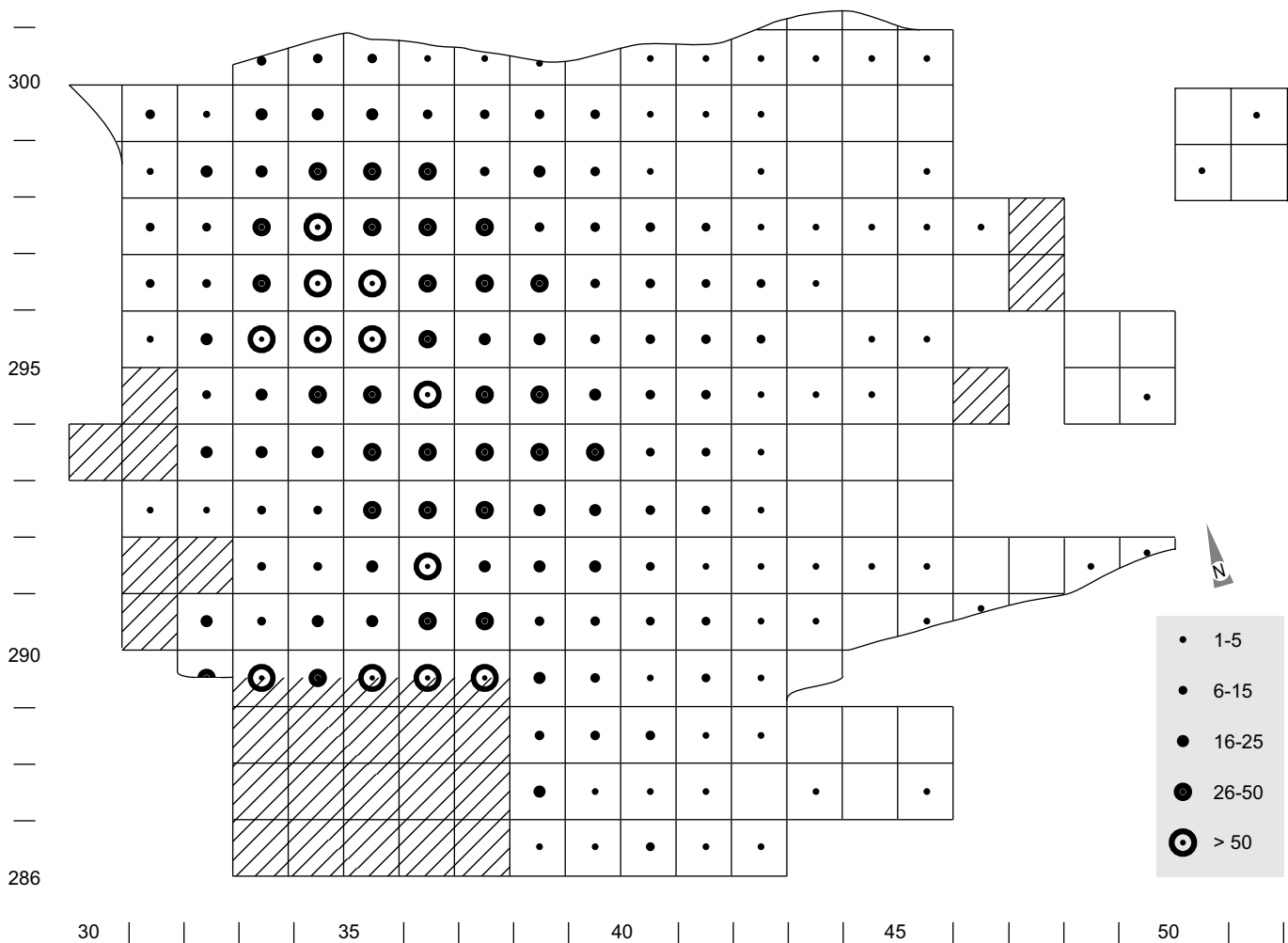
Tabl. 44 : Maastricht-Belvédère : décompte des nucléus de la série J (Roebroeks *et al.* 1997).

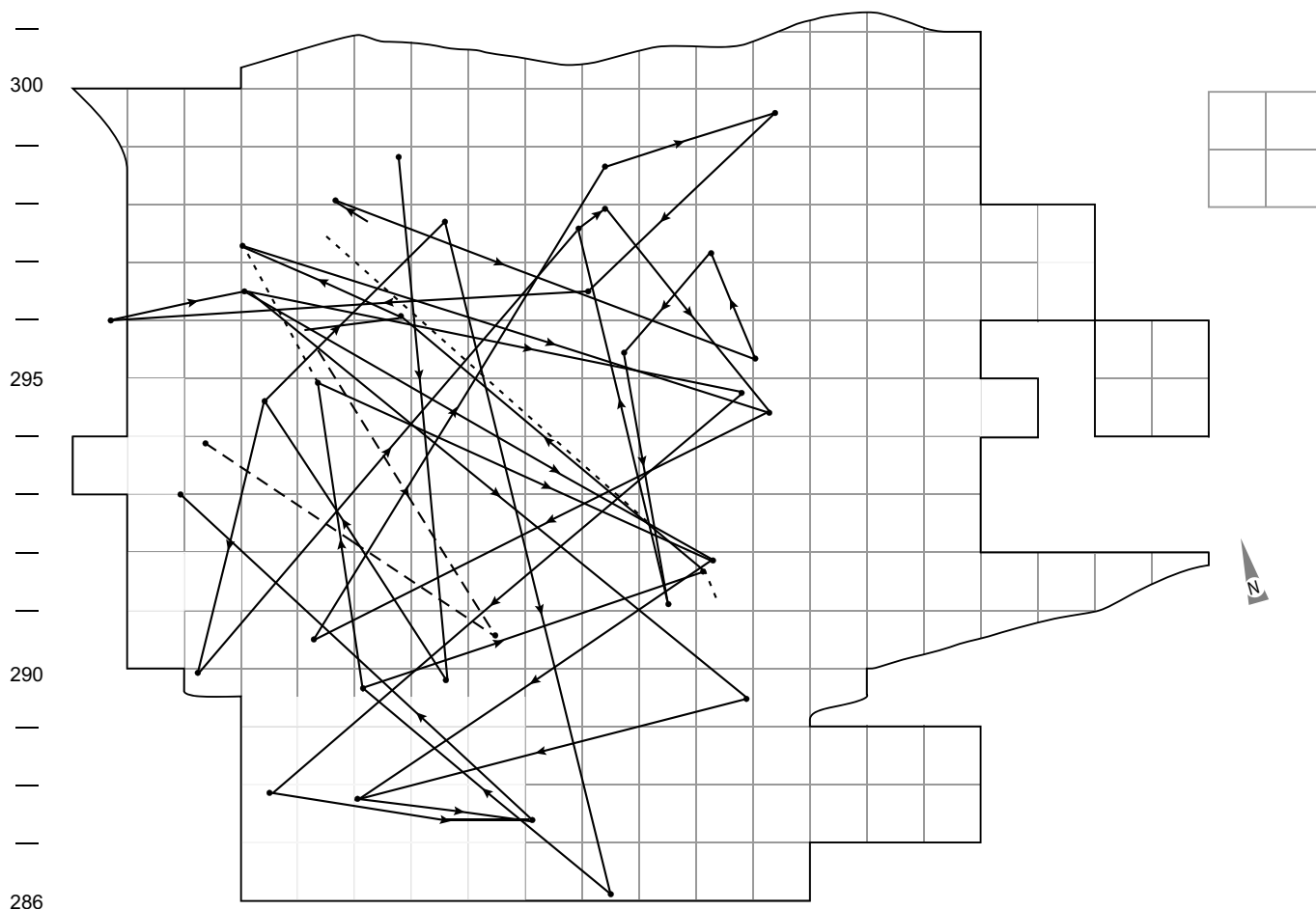
Type de nucléus	Nombre	Dont ceux sur éclat
Discoïde	1	-
Discoïde à large dos	1	1
Pyramidal	1	-
Polyédrique	8	1
À plusieurs plans de frappe	4	1
Peu prédéterminé	9	9
À deux plans de frappe	2	2
Total	26	14

8 éclats sans retouche, 2 sont assimilables à des activités de boucherie, 4 ont servi à couper et 2 à racler, sans qu'il soit possible d'en déterminer précisément le support d'activité (bois, viande, végétaux) (Roebroeks *et al.* 1997). Par ailleurs, il semble que le réaffûtage de certains outils ait eu lieu sur le site, même si cela ne concerne sûrement qu'une faible proportion de l'outillage (Roebroeks *et al.* 1997). Cette maintenance de l'outillage a été réalisée « au moyen d'une longue technique d'aiguisage, qui implique l'utilisation d'un éclat de grandes dimensions » (Roebroeks *et al.* 1997, p. 3). C'est sur une superficie de 210 m² que l'ensemble des artefacts a été récolté. Une zone centrale d'une cinquantaine de mètres carrés est plus dense, comportant de 15 à plus de 50 artefacts par mètre carré (fig. 137). Les remontages ont permis de relier des pièces entre elles, mettant en évidence des distances de plus de 12 m (fig. 138) (Roebroeks *et al.* 1997).

L'étude de la série J du gisement de Maastricht-Belvédère a montré une utilisation de matières premières relativement variées. Seule la production d'éclats est avérée au moyen de méthodes de débitage diverses, dont le débitage discoïde. Il semble que les Néandertaliens, venus occuper cette aire géographique, aient apporté avec eux quelques outils. Par ailleurs, les études tracéologiques menées sur un ensemble représentatif de pièces ont mis en évidence l'utilisation du tranchant de certaines pièces non retouchées, pour des activités de boucherie.

Fig. 137 : Maastricht-Belvédère (série J) : carte du secteur fouillé. Indication du nombre d'artefacts au mètre carré. Les parties hachurées n'ont pas fait l'objet de fouilles systématiques (Roebroeks *et al.* 1997).





Confrontation de l'ensemble des données acquises pour l'Europe septentrionale à la fin du Weichsélien ancien

Synthèse sur la provenance, l'approvisionnement et les modalités d'introduction de la matière première

Il s'agit de s'interroger sur les différences d'acquisition et d'introduction de la matière première au sein des gisements attribuables à la fin du Weichsélien ancien. Les observations de la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, de la série 1 de Fresnoy-au-Val et de la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume ont montré que les Néandertaliens récoltaient du silex dans l'environnement immédiat du site (voire directement sur le site). L'abondance devait sans doute parfois pallier la qualité. L'essentiel de la matière première utilisée pour le débitage par les Néandertaliens de Rencourt-lès-Bapaume se situe, là aussi, dans un environnement proche que nous ne sommes pas en mesure de caractériser. L'utilisation d'autres silex plus lointains est plus marginale mais présente. Plus d'une vingtaine de blocs ont été récoltés à Fresnoy-au-Val, laissant imaginer soit un degré

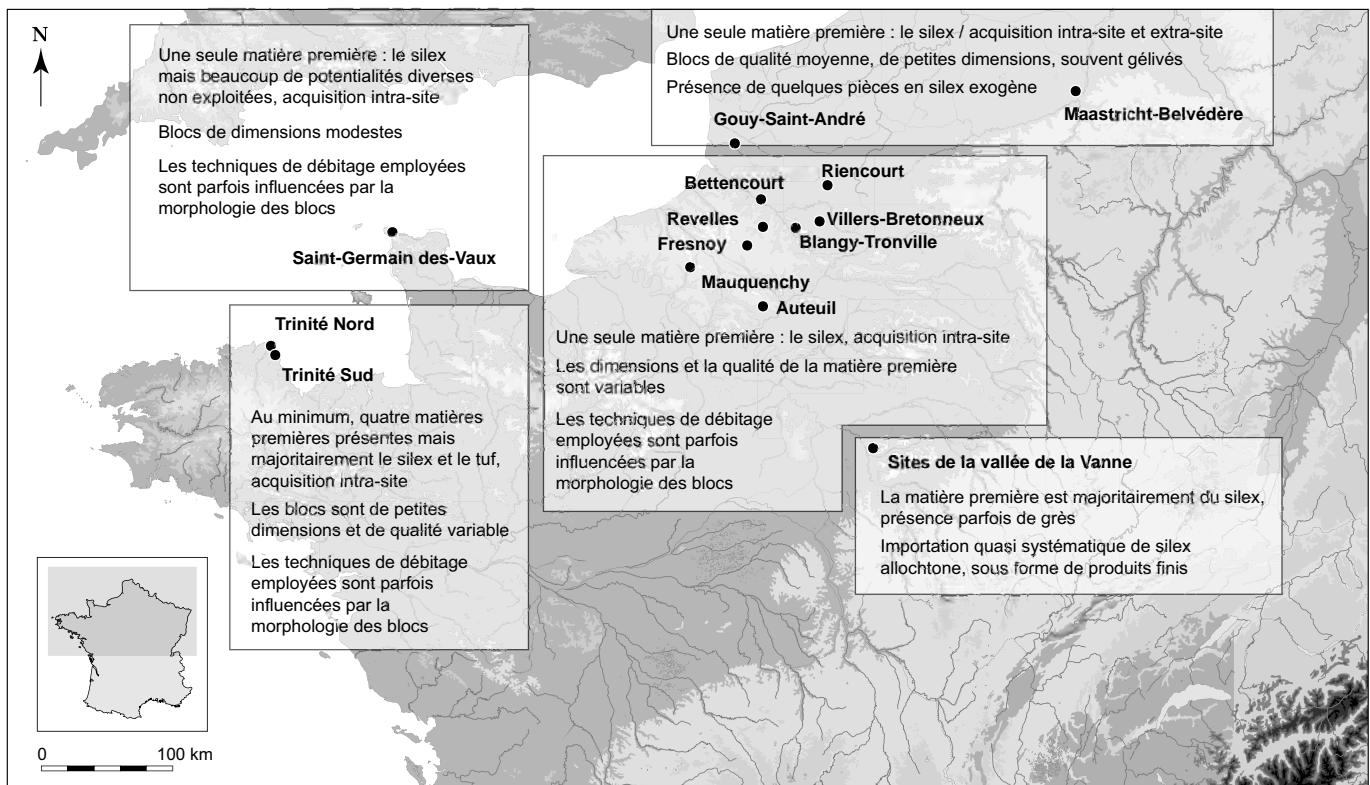
Fig. 138 : Maastricht-Belvédère (série J) : matérialisation graphique (Ciezla 1986) de la répartition spatiale des remontages de l'ensemble RMU 1 (Roebroeks et al. 1997).

d'anticipation et la constitution d'un stock de matière première, soit une importante disponibilité directement sur le site. Les blocs de la série 1 de Fresnoy-au-Val, comme ceux de la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume montrent une importante variabilité dimensionnelle.

Deux échelles d'analyse sont prises en compte dans le panel comparatif. Au vu des résultats fournis par les gisements de France septentrionale, une certaine homogénéité dans les systèmes d'acquisition et d'introduction de la matière première est avérée. En effet, une seule matière première est utilisée : le silex. L'acquisition se fait directement sur le lieu d'occupation et de production (le site). La qualité de la matière première est bonne et la dimension des blocs est variable. Selon les gisements, il n'est pas à exclure que les techniques de débitage employées soient parfois influencées par la morphométrie des blocs. Ainsi, un bloc de forme oblongue est, dans certains cas, privilégié pour le débitage laminaire. Rien ne semble donc vraiment surprenant et ce comportement entre dans ce que S.-J. Park a appelé « la loi du moindre effort » (Park 2007, p. 298).

Qu'en est-il des régions proches ? Pour le nord-ouest de l'Europe, les stratégies d'acquisition et d'introduction de la matière première ne sont pas différentes. Quoi qu'il en soit, dans les gisements de Gouy-Saint-André et de Maastricht-Belvédère, l'acquisition se fait de manière intra-site mais également extra-site. La faiblesse numérique de la matière première présente directement sur le site et la qualité parfois médiocre des blocs impliquent sans doute l'apport de quelques pièces de silex allochtone (fig. 139). Dans les gisements de la vallée de la Vanne, au phénomène d'importation systématique de quelques produits finis en silex allochtones s'ajoute quelquefois le grès dans des assemblages massivement réalisés en silex local. La question est de savoir si ce phénomène est spécifique à

Fig. 139 : Synthèse du type de matière première et de sa provenance concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.



certaines gisements ou si la difficulté de déterminer avec précisions la provenance des silex du nord de la France a pour conséquence une vision biaisée.

Le gisement de Saint-Germain-des-Vaux induit une réflexion supplémentaire. En effet, une seule matière première est utilisée (le silex) alors que d'autres potentialités présentes ne sont pas exploitées. De plus, il semble que les techniques de débitage employées soient conditionnées par la morphométrie des blocs. On a donc ici une preuve supplémentaire de l'accomplissement des choix effectués dès la première étape de la chaîne opératoire par les hommes. Enfin, les sites de la Trinité Nord et Sud montrent la capacité d'adaptation des hommes à des environnements parfois très divers. En effet, ce sont le silex et le tuf qui sont principalement employés. Une fois de plus, c'est « la loi du moindre effort » qui semble privilégiée. Les blocs sont certes de qualité variable et de petite dimension, mais l'acquisition se fait tout de même à proximité du site. Les Néandertaliens sont sans doute venus, entre autres, à cause de l'abondance de la matière première, même si elle ne se trouvait pas systématiquement partout, ils avaient néanmoins connaissance de sa présence.

Les occupations de la fin du Weichsélien ancien reflètent-elles des différences dans l'acquisition et l'introduction de la matière première ?

Des constatations similaires à celles énoncées précédemment sont à envisager. En ce qui concerne les gisements de France septentrionale, le silex étant abondant, de qualité et de morphologie diverses, l'approvisionnement en matériaux ne constituait pas un problème majeur. Dans les régions environnantes, plusieurs types de matières premières sont souvent acquis puis débités, dans des lieux parfois différents des occupations fouillées (exemple des sites de la vallée de la Vanne). Ce phénomène est d'ailleurs plus facile à appréhender dans des régions aux matières premières variées. L'homogénéité de la matière première du nord de la France ne permet pas de saisir toute les informations à ce sujet.

Synthèse sur les techniques mises en œuvre et les objectifs de production

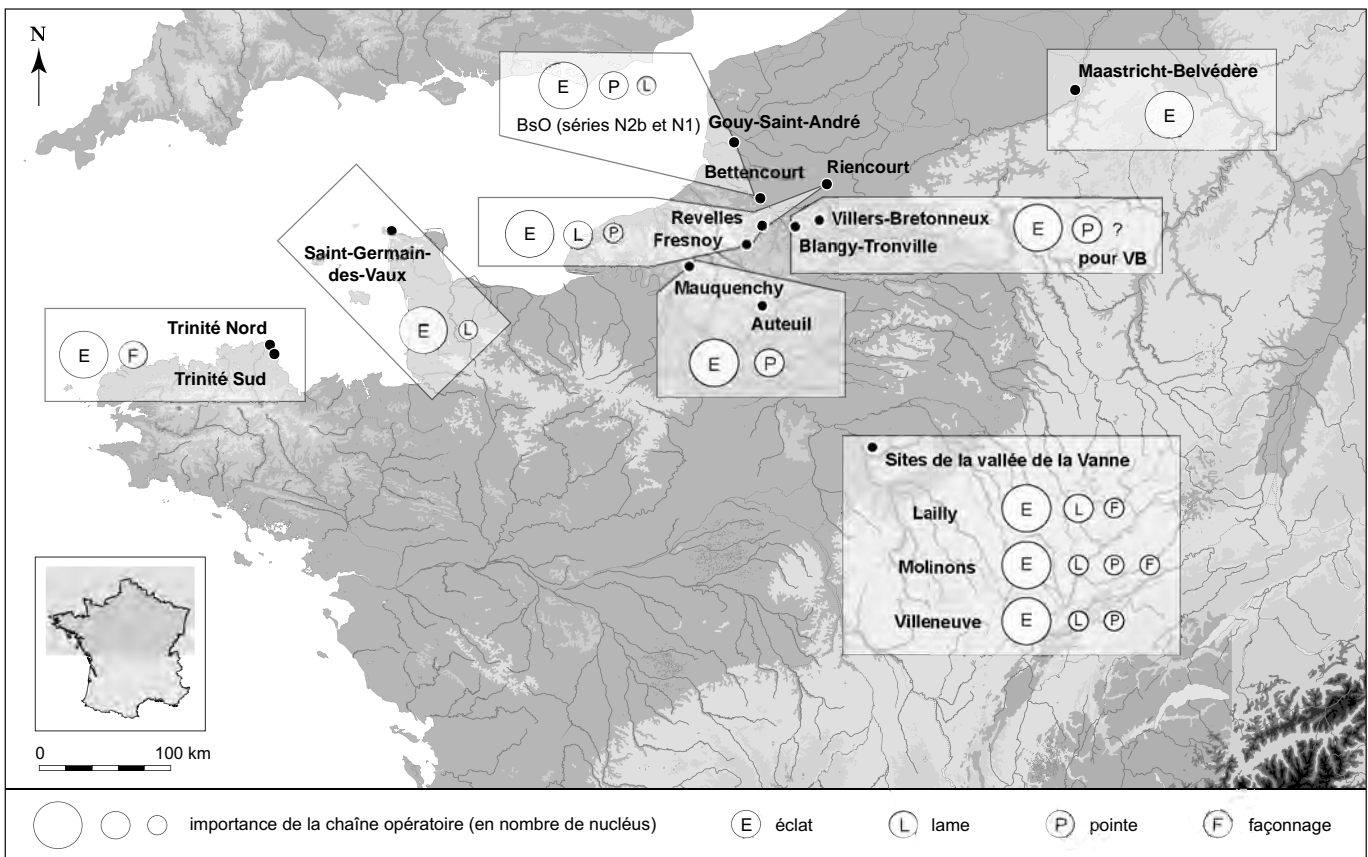
Les observations effectuées précédemment à propos de la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume sont les suivantes : la production d'éclats est attestée au sein de ces trois séries lithiques par l'utilisation de la méthode Levallois ou témoignant de degrés de prédétermination moindre. En revanche, le débitage Levallois est systématiquement minoritaire. Si, dans la série N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen, les modalités d'exploitations Levallois sont présentes dans des proportions similaires, le schéma de production de type Levallois préférentiel est majoritaire au sein des séries 1 de Fresnoy-au-Val et C12 de Riencourt-lès-Bapaume. La production de lames est attestée dans l'ensemble de ces trois séries, bien que minoritaire. Au sein de la série N2b1, les lames sont obtenues suivant deux schémas de production. Concernant la série 1 du gisement de Fresnoy-au-Val, des modalités d'exploitation unipolaire et bipolaire sont attestées. La mise en forme d'un nucléus est réalisée par le débitage successif de deux lames à crête, permettant la mise en place d'une table laminaire. Malgré la présence de cette dernière, la majorité du débitage s'effectue par un débitage direct des lames à partir d'un plan de frappe unique. Concernant la série C12 de Riencourt-lès-Bapaume, il n'est pas rare que l'initialisation du nucléus soit marquée par le débitage de lames à crête. Les nucléus sont souvent débités jusqu'à exhaustion à partir de modalités unipolaire ou bipolaire.

Le panel comparatif montre que les mêmes objectifs de production sont présents durant l'ensemble du Weichsélien ancien, le but premier étant l'obtention d'éclats, de lames et de pointes. L'étude des séries lithiques attribuées à la phase initiale du Weichsélien ancien ont montré la spécificité des occupations de France septentrionale. Le fait le plus marquant hors de cette zone géographique est la présence du débitage laminaire sans le recours au débitage Levallois. À la manière de l'analyse menée précédemment, la comparaison des industries de la fin du Weichsélien ancien peut s'effectuer sur deux échelles : celle de la France septentrionale et celle des espaces géographiques environnants.

Les séries lithiques comparées au sein de la France septentrionale montrent des objectifs de production similaires. La production d'éclats, d'éclats Levallois, de pointes et de lames est avérée dans des proportions diverses. Les modalités de débitage mises en œuvre sont variées. Par ailleurs, il est important de remarquer, en l'état actuel des découvertes, que la chaîne opératoire à pointes est mieux représentée à la fin du Weichsélien ancien qu'elle ne l'était durant la phase initiale (fig. 140).

Six industries lithiques ont été comparées. Si la série de Saint-Germain-des-Vaux est similaire à celles de France septentrionale, ce n'est pas le cas des industries armoricaines ou de celles de la vallée de la Vanne. La caractéristique commune à ces industries est la production majoritaire d'éclats (à partir de diverses modalités de débitage dont le Levallois et parfois le Discoïde, comme dans le cas des gisements de la Trinité). Par ailleurs, le débitage laminaire n'est pas systématiquement recensé, il est absent des sites armoricains mais également du site de Maas-

Fig. 140 : Synthèse de la répartition des chaînes opératoires au sein des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.



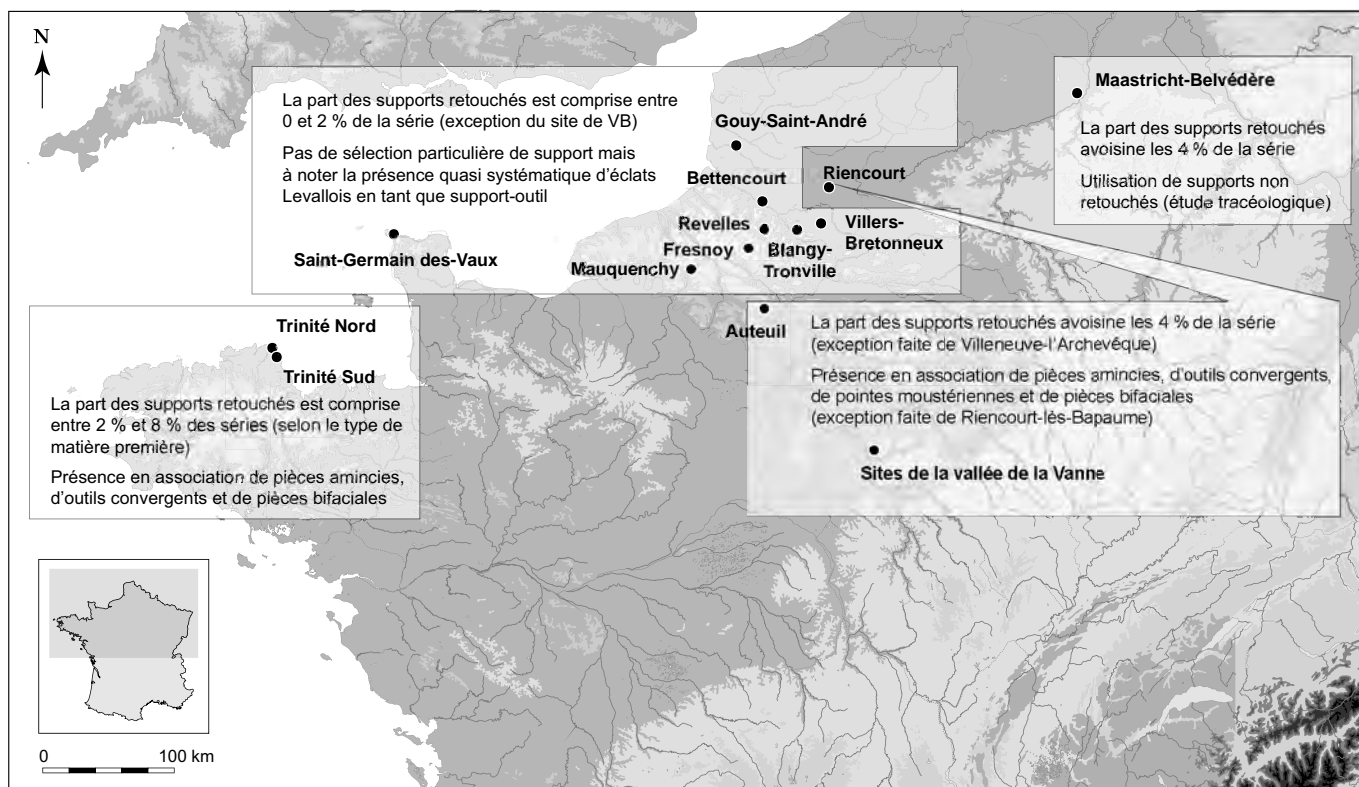
tricht-Belvédère aux Pays-Bas. En revanche, un phénomène particulier se dégage : la présence d'une chaîne opératoire de façonnage (la Trinité Nord et Sud, Lailly le Domaine de Beauregard, Molinons le Grand Chanteloup) (fig. 140).

Synthèse sur la transformation des supports

Les observations effectuées sur la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume ont montré que : si, au sein des séries N2b1 du gisement de Bettencourt-Saint-Ouen et des séries 1 de Fresnoy-au-Val, les outils retouchés sont faiblement présents (3 outils retouchés pour la première, 16 pour la seconde), il n'en va pas de même pour la série C12 du gisement de Rencourt-lès-Bapaume où 285 outils retouchés ont été dénombrés. Le racloir, fonds commun des outils retouchés de la phase récente du Paléolithique moyen, est omniprésent. Il semble que les Néandertaliens n'aient pas eu besoin de systématiquement retoucher leurs produits pour leurs activités (tout au moins pour les séries N2b1 de Bettencourt-Saint-Ouen et 1 de Fresnoy-au-Val).

Les premières constatations du panel comparatif sont identiques à celles antérieurement émises pour la phase initiale du Weichsélien ancien. Pour la France septentrionale, la part de l'outillage retouché ne dépasse guère les 2 % de la série. Aucune sélection particulière dans le choix du support n'a été remarquée. Néanmoins, il est tout à fait envisageable qu'une partie des supports bruts débités ait pu servir d'outils (fig. 141). Cette hypothèse est corroborée par les résultats des études tracéologiques menées sur la série J de Maastricht-Belvédère et la série 1 de Fresnoy-au-Val.

Fig. 141 : Synthèse de l'outillage retouché des gisements concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.



Au-delà de ces remarques, il est surprenant de constater qu'une limite se dessine entre la France septentrionale et les régions situées plus au sud (fig. 141). En effet, les séries de la Trinité Nord et Sud ainsi que les trois séries prises en exemple et issues des gisements de la vallée de la Vanne ont révélé la présence systématique de pièces convergentes (racloirs convergents, pointes moustériennes) et de pièces amincies, l'ensemble étant associé à une chaîne opératoire de façonnage et à quelques pièces bifaciales. Un cas vient tout de même pondérer cette répartition, il s'agit du gisement de Rencourt-lès-Bapaume pour lequel des pièces amincies et des outils convergents sont attestés dans des proportions similaires.

*Ainsi, pour la fin du Weichsélien ancien, quel est le statut de l'outil retouché ?
Que signifie-t-il vraiment ?*

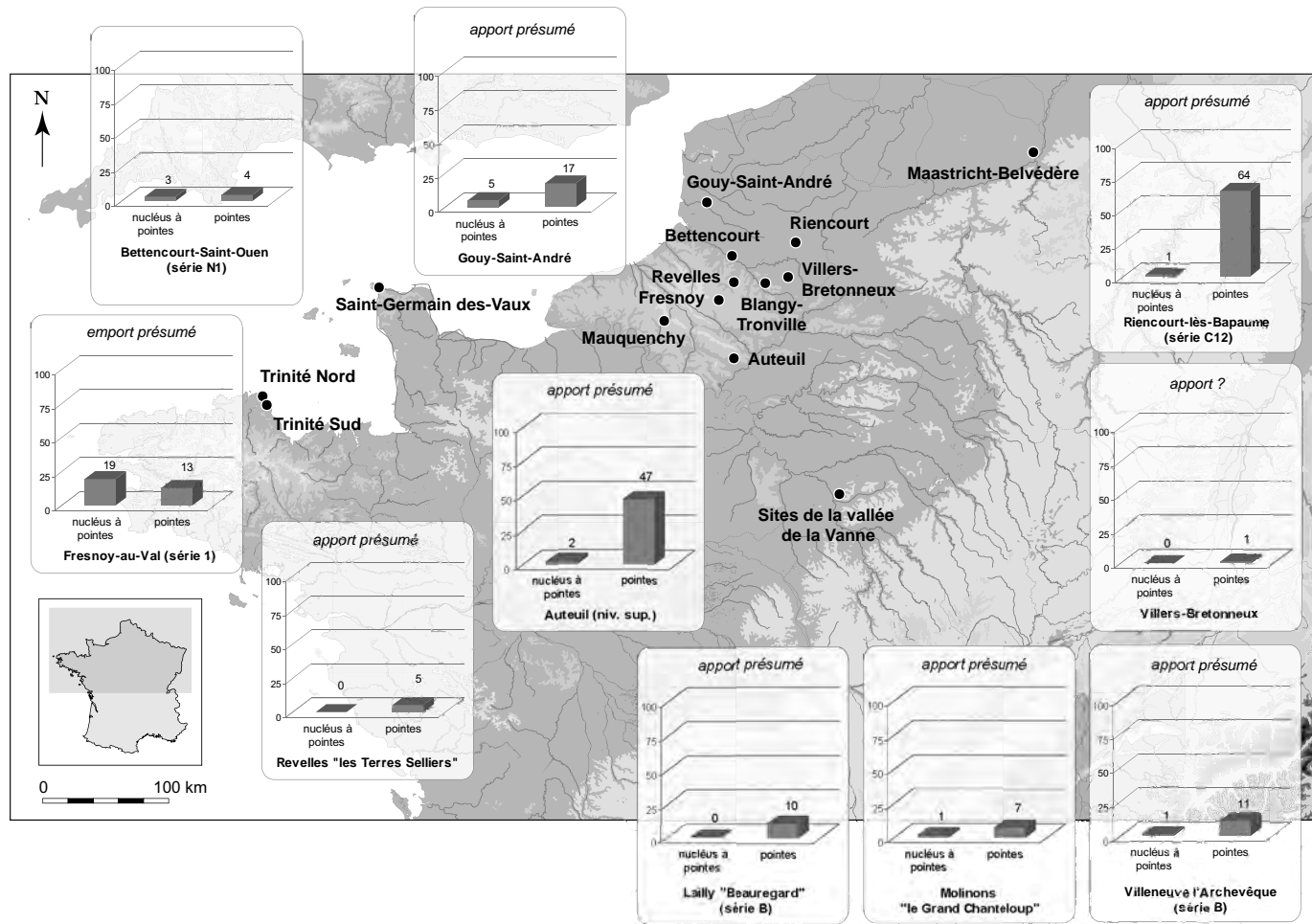
La part des supports retouchés n'est pas plus importante dans les séries corrélées à la fin du Weichsélien ancien qu'elle ne l'était durant la phase initiale. Si une part de l'outillage retouché comportait déjà des pièces amincies et des pièces convergentes dans les séries de Villiers-Adam et de Rencourt-lès-Bapaume, ce phénomène semble s'accroître. En revanche, l'existence d'une chaîne opératoire de façonnage associée à des chaînes opératoires de débitage constitue un phénomène nouveau. Bien sûr, ces constatations doivent être considérées avec beaucoup de précaution. Cette réflexion est tributaire des découvertes des gisements. Que vaudrait notre interprétation si le gisement de Rencourt-lès-Bapaume n'avait pas été mis au jour ?

Synthèse sur les apports et les emports de pièces

L'examen des séries attribuées à la phase initiale du Weichsélien ancien a mis en évidence la mobilité des pointes au sein des occupations. Cette constatation a été renforcée par l'étude des trois gisements pris en référence pour la fin du Weichsélien ancien. Les observations précédemment émises pour la série N2b2 de Bettencourt-Saint-Ouen, la série 1 de Fresnoy-au-Val et la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume sont les suivantes : les premiers résultats obtenus montrent que les productions au sein de ces trois séries sont variées (éclats, lames, pointes). Peu d'éléments (voire aucun) semblent avoir été apportés sur les sites de Bettencourt-Saint-Ouen et de Fresnoy-au-Val. Les pointes, quant à elles, sont mobiles, comme cela a été démontré précédemment pour les séries corrélées à la phase initiale du Weichsélien ancien. Dans le cas de la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume, les pointes relèvent d'un statut d'autant plus particulier que la recherche d'un produit normé semble de mise.

Le calcul de productivité utilitaire a été appliqué à onze occupations différentes. Les résultats sont éloquents. Sept d'entre elles suggèrent un apport de pointes sur le lieu d'occupation (fig. 142). Bien souvent, il ne s'agit pas de l'apport présumé de quelques pointes mais bien d'une dizaine de pièces, voire plus. Une seule industrie, la série 1 de Fresnoy-au-Val, montre un emport de quelques pointes. Les deux occupations relatives au gisement de Bettencourt-Saint-Ouen (N2b2 et N1) et la série de Villers-Bretonneux n'offrent pas suffisamment d'éléments explicites pour s'assurer de la mobilité des pointes.

En revanche, ce phénomène est circonscrit de manière claire, d'une part au nord de la France et d'autre part dans la vallée de la Vanne ; les quelques gisements issus du panel comparatif n'ayant pas mis en évidence de production de pointes. Nous sommes donc en mesure de nous interroger sur la présence d'un phénomène localisé, ou sur de trop rares gisements découverts pour cette tranche chronologique.



Pour la phase initiale du Weichsélien ancien, la pointe constitue-t-elle l'objet repère caractéristique de la panoplie des Néandertaliens ?

Les premières études concernant la phase initiale du Weichsélien ancien ont mis en exergue le caractère mobile de ce type de pièces et cette mobilité est non seulement confirmée mais également circonscrite.

Fig. 142 : Synthèse de la mobilité des pointes concernant la fin du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Premiers éléments de conclusion

Tout l'intérêt de la confrontation des données d'une aire géographique d'étude à un panel géographique plus large réside dans la caractérisation de l'originalité ou de la banalité d'un phénomène. Il a été possible, au cours des deux précédents chapitres, de dégager de grandes tendances (en termes d'acquisition de la matière première, de mise en œuvre technique, de transformation des supports et d'organisation interne des occupations) se rapportant à l'ensemble du Weichsélien ancien. L'élargissement géographique de cette étude démontre le caractère original d'un bon nombre de critères.

En effet, concernant tout d'abord l'évolution diachronique et synchronique des occupations en France septentrionale, la coexistence de chaînes opératoires à éclats, à lames et à pointes est bien attestée. Le débitage laminaire est systématiquement corrélé au débitage Levallois sur l'ensemble du Weichsélien ancien.

Les techniques de débitage mises en œuvre sont certes parfois utilisées dans des proportions différentes mais ne prouvent en aucun cas une meilleure maîtrise de l'une ou de l'autre. Le fait le plus marquant est une augmentation, donc un recours plus systématique à la production de pointes (fig. 143). Néanmoins, même si le nombre de gisements découverts à ce jour est important, nous ne sommes pas en mesure de déterminer s'il s'agit d'une véritable augmentation ou d'un biais archéologique dû à l'échantillonnage. Certaines particularités sont à souligner au sein de ces assemblages, notamment la présence de pièces amincies et de pièces convergentes dans les séries lithiques de Riencourt-lès-Bapaume (II et C12) ou encore de Villiers-Adam (fig. 144). Le caractère mobile des pointes, décelé précédemment, est ici confirmé. Elles sont majoritairement apportées sur les sites, plutôt qu'emportées. Comment expliquer ce phénomène autrement que par le biais de l'échantillonnage, une pièce apportée sur un site ayant par essence été emportée d'un autre ? Enfin, les répartitions internes de ces occupations sont marquées par la présence de concentrations, bien souvent distinctes du reste de la zone fouillée. Variant de une (série 2, Fresnoy-au-Val) à quinze (série N1, Villiers-Adam), elles sont toutes dédiées à des activités de débitage (et dans une moindre mesure à des aires de rejet) dont une majorité au moins est tournée vers la production de supports Levallois.

Pour ce qui est de l'évolution diachronique et synchronique des occupations dans le nord-ouest de l'Europe, les constatations diffèrent. Tout d'abord, sauf pour les gisements de la vallée de la Vanne, rares sont les occupations qui attestent plus de deux chaînes opératoires. En effet, la production est bien souvent limitée à l'obtention d'éclats et de lames (pour la phase initiale du Weichsélien ancien), d'éclats et parfois de pointes (pour la fin du Weichsélien ancien) (fig. 145). Le fait le plus marquant reste, comme nous l'avons déjà mentionné à plusieurs reprises, la présence du débitage laminaire sans recours systématique au débitage Levallois. Une chaîne opératoire de façonnage est également attestée dans certains gisements au sud du bassin de la Seine, comme ceux de la Trinité Nord, de la Trinité Sud, de Mauquenchy, ou certains sites de la vallée de la Vanne. Néanmoins, si une frontière se dessine, il faut là encore se garder de toute interprétation hâtive. En effet, même si les séries lithiques de Busigny (Tuffreau et Vaillant 1974) et de Saint-Just-en-Chaussée (Tuffreau 1977) n'ont pas fait ici l'objet d'études poussées, elles ont révélé la présence d'une chaîne opératoire de façonnage. Ce phénomène n'est donc pas strictement localisé à d'autres régions géographiques, leur présence semble attestée en France septentrionale. Le recours à des matières premières variées apporte un éclairage supplémentaire à l'organisation de ces groupes humains. Si, dans certains cas, la qualité de la matière première n'a pas d'impact direct sur les méthodes de débitage mises en œuvre, il n'en va pas de même pour les occupants de la grotte de Sclayn où les techniques de débitage utilisées dépendent de la qualité de la matière première et de son éloignement. Le caractère mobile des pointes observées en France septentrionale ne se retrouve pas dans d'autres zones géographiques (excepté la vallée de la Vanne) simplement parce que la production de pointes n'est attestée dans aucun autre gisement (fig. 142). Enfin, si certains gisements attribués à la phase initiale du Weichsélien ancien comportent des pièces convergentes et amincies (comme Villiers-Adam), c'est essentiellement au cours de la fin du Weichsélien ancien que nous retrouvons ce phénomène dans d'autres aires géographiques (la Trinité Nord et Sud, la vallée de la Vanne). Bien souvent ces artefacts sont associés à la présence de pièces bifaciales.

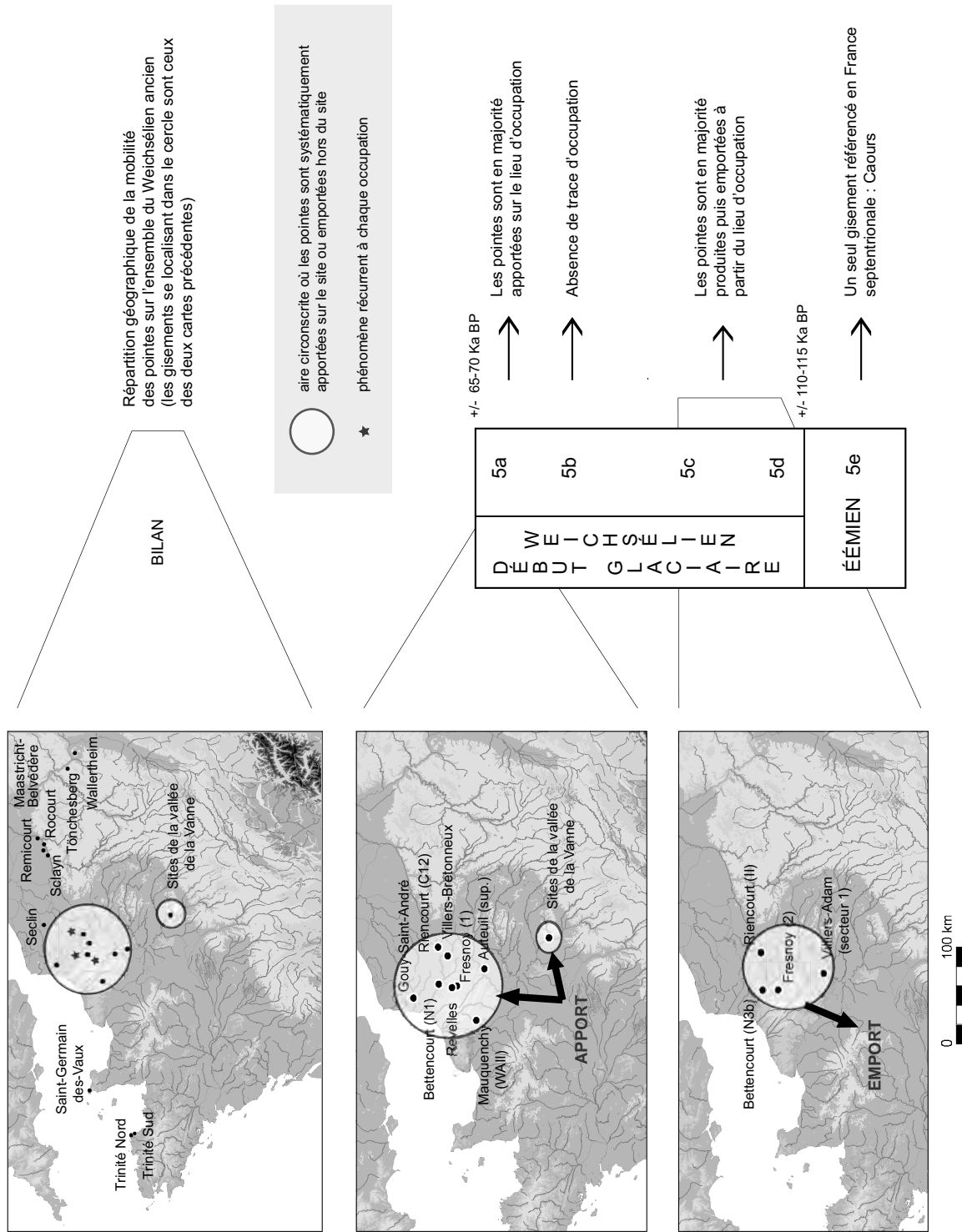


Fig. 143 : Synthèse sur l'évolution et la répartition géographique de la mobilité des pointes pour l'ensemble du Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

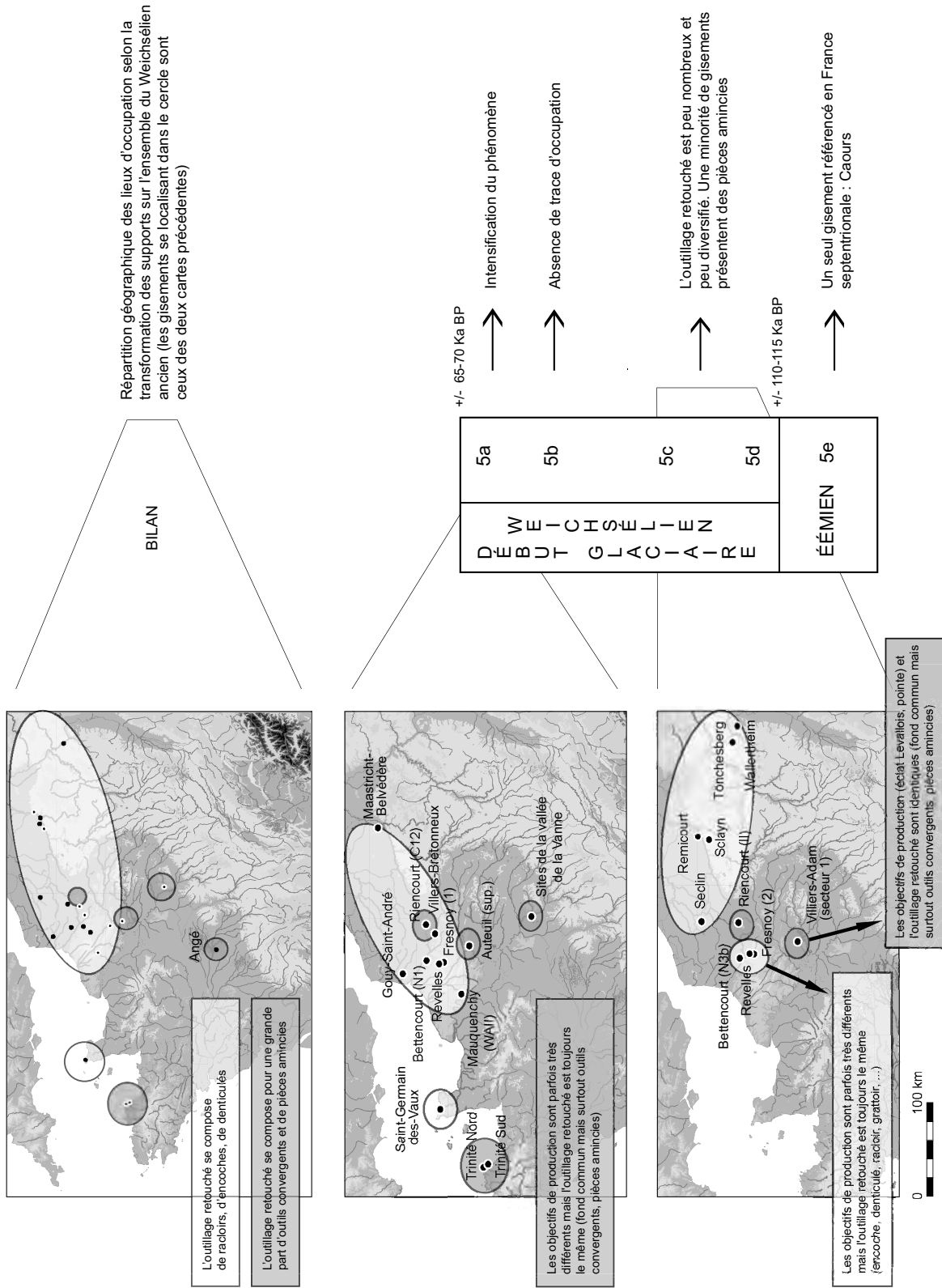


Fig. 144 : Synthèse de l'évolution et de la répartition géographique des types d'outils retouchés au Weichsélien dans le nord-ouest de l'Europe.

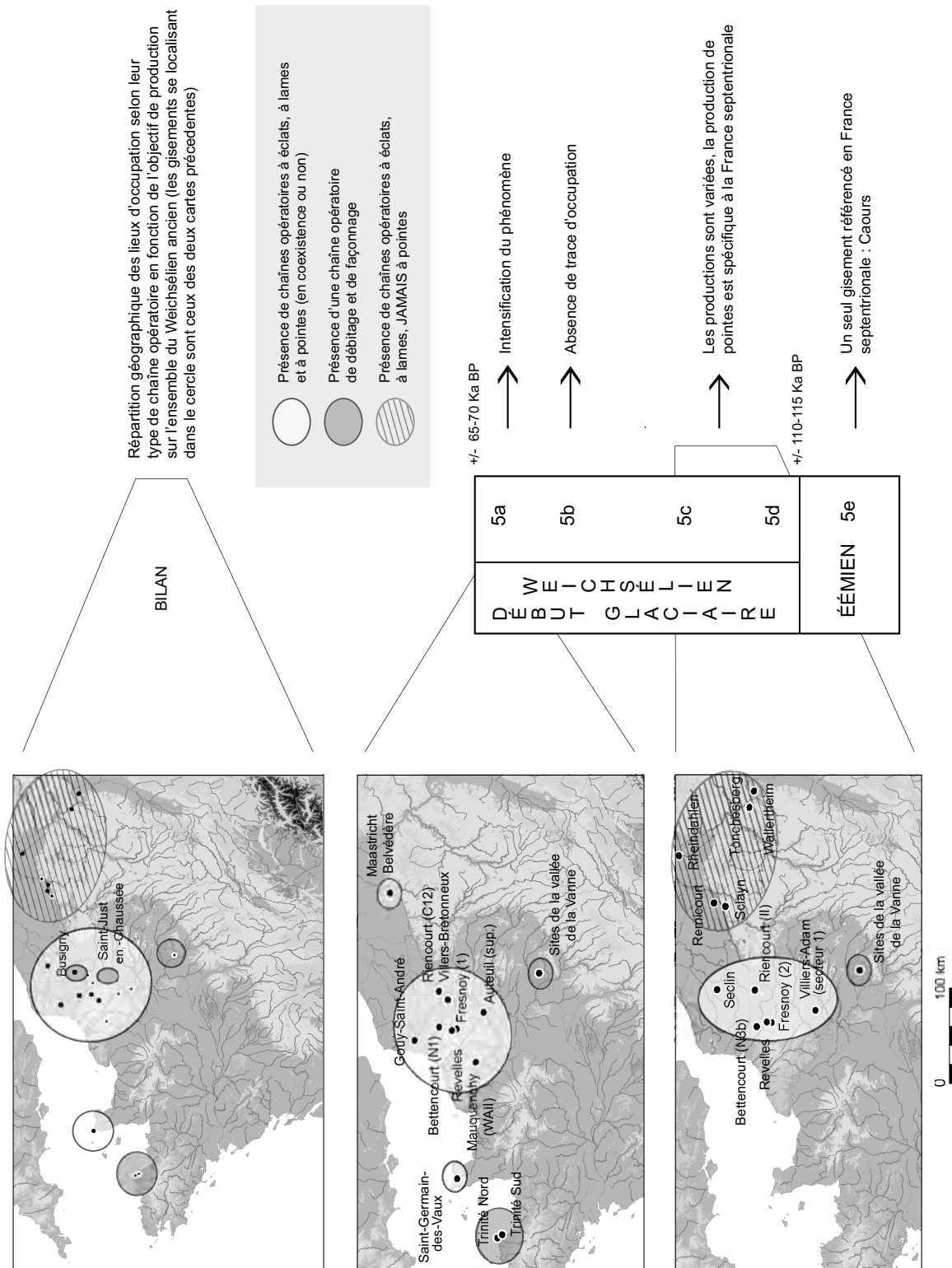


Fig. 145 : Synthèse de l'évolution et de la répartition géographique des chaînes opératoires selon leur objectif de production au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l'Europe.

Chapitre 7

Interprétations et conclusions

Le but principal de cette réflexion est d'appréhender les modalités d'occupation d'une aire géographique par l'homme et de comprendre de quelles manières il est venu occuper l'espace, afin de mieux saisir l'organisation du territoire et son mode de fonctionnement. Cette recherche arrive à son terme. En introduction, nous affichons clairement notre volonté de remplir trois objectifs majeurs que nous rappelons ici :

- le premier est terminologique : comprendre ce que revêt la définition de territoire, plus spécifiquement au Weichsélien ancien en France septentrionale. Il s'agit également de revenir sur l'utilisation de termes encore trop souvent dénués de sens et polysémiques ;
- le deuxième est méthodologique. Il concerne la réflexion et la mise en place d'outils encore peu exploités afin d'aller plus loin dans la compréhension du territoire, spécifiquement en France septentrionale.
- le troisième est phénoménologique. Il consiste à mettre en corrélation les différentes analyses menées afin de déterminer les liens possibles entre les divers phénomènes dégagés pour, à terme, caractériser les modalités d'occupation du territoire en France septentrionale durant le Weichsélien ancien.

Trois axes majeurs dans l'interprétation des données finalisent cette réflexion. Elle s'achèvera autour de la caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale, à partir de trois échelles spatiales : l'occupation, les occupations récurrentes d'un même site et la France septentrionale ; l'apport de termes se rapportant à la notion de territoire ; et la proposition d'un modèle théorique de la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale.

La caractérisation du territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale : une démonstration selon trois échelles spatiotemporelles

À l'issue de cette recherche, le désir de modélisation est grand. L'exercice est complexe mais il est nécessaire d'avoir recours à la modélisation pour contribuer au progrès et au développement de la thématique du territoire. L'analyse des séries lithiques est le seul dénominateur commun à l'ensemble de ces gisements, et il est fondamental de garder à l'esprit qu'un pan complet de la vie de ces groupes néandertaliens demeure inaccessible mais surtout, et c'est là le plus problématique, qu'une grande partie de la compréhension de ces occupations nous échappe (absence de restes humains, de matières animales et végétales [bois, plumes, peaux, etc.]). Le territoire se définit dans son rapport à l'espace et au temps. Si la notion d'espace géographique peut être appréhendée car elle est définissable, identifiable et représentable, le recours à une échelle temporelle

est plus complexe. Afin de s'entendre sur le vocabulaire employé dans cette synthèse, les définitions sont empruntées à la réflexion de B. Valentin (2006) à propos du temps court, du temps moyen et du temps long.

« Le temps court, c'est l'échelle du mois, de la journée, voire de l'heure, la minute. C'est le temps mis à l'exécution d'un certain nombre d'activités au moment de l'installation du groupe sur le site et dont l'estimation aide à reconstituer la durée totale d'une occupation (exemple : tailler un nucléus).

Le temps moyen, c'est l'échelle de l'année, voire du siècle... Nous sommes ici au niveau de la durée d'occupation d'un site, ou de la durée qui sépare l'occupation de deux sites par un même groupe. Il est impossible par exemple de savoir si deux occupations géographiquement distinctes et présumées contemporaines sont réellement simultanées ou bien si elles correspondent à des haltes saisonnières successives du même groupe.

Le temps long, c'est l'échelle du siècle ou du millénaire, voire beaucoup plus pour les périodes anciennes. » (Valentin 2006, p. 28.)

À l'échelle de l'occupation : le cas de Fresnoy-au-Val

Bien que la faune fasse défaut, raisonner à une échelle de temps court pour chacune des occupations du gisement de Fresnoy-au-Val (et en France septentrionale d'une manière générale) est envisageable. Le gisement de Fresnoy-au-Val a livré au minimum deux occupations, révélées par la présence des séries lithiques 2 et 1 (attribuées respectivement aux sous-stades isotopiques 5c et 5a). Comment peuvent être interprétées chacune de ces occupations ? Le rapport entre la surface fouillée et le nombre d'artefacts récoltés laisse penser que, lors de la seconde occupation, soit le groupe était constitué d'un nombre de personnes plus important, soit la durée de l'occupation était plus longue, permettant la réalisation d'une production plus massive (fig. 146). « Dans de nombreux cas, la superficie du site correspond en réalité à celle de la zone fouillée, et rares sont les occupations du Paléolithique moyen de plein air dont les limites sont clairement établies. » (Depaepe 2007, p. 249.) L'une des premières motivations de ces groupes à venir s'installer à cet emplacement est l'abondance de la matière première. Dans le cas de ces deux occupations, le lieu d'acquisition de la matière première est identique au lieu de production, lui-même similaire en partie aux espaces de transformation des supports et à leur utilisation. À Fresnoy-au-Val, l'arrivée sur le lieu d'occupation des groupes a généré l'apport de différents artefacts sur le site (fig. 146). Une part importante des objectifs de production est commune aux deux occupations (éclats, éclats Levallois, pointes). En revanche, si les premiers occupants ont cherché à produire des pièces morphométriquement similaires, les seconds ont produit des lames. Dans les deux cas, ils se sont servi de pointes pour des travaux de boucherie et ont quitté leur emplacement en emmenant avec eux quelques objets dont des pointes.

La réalité archéologique permettant d'observer deux occupations distinctes sur ce gisement reflète-t-elle le réel ? N'y a-t-il réellement que deux occupations sur le gisement de Fresnoy-au-Val ? Lors de l'acquisition de la matière première, puis au fil de la production, l'espace s'organise. Ce sont les répartitions spatiales des artefacts, les remontages qui y sont associés et l'analyse des concentrations des artefacts qui fournissent le plus d'indices à ce propos.

Concernant la première occupation (série 2), l'interprétation spatiale est complexe. Une concentration plus importante de pièces a été décelée. La finalité du débitage, au sein de celle-ci, est spécifiquement orientée vers la production d'éclats Levallois (fig. 147). Plusieurs supports « finis » en silex allochtone,

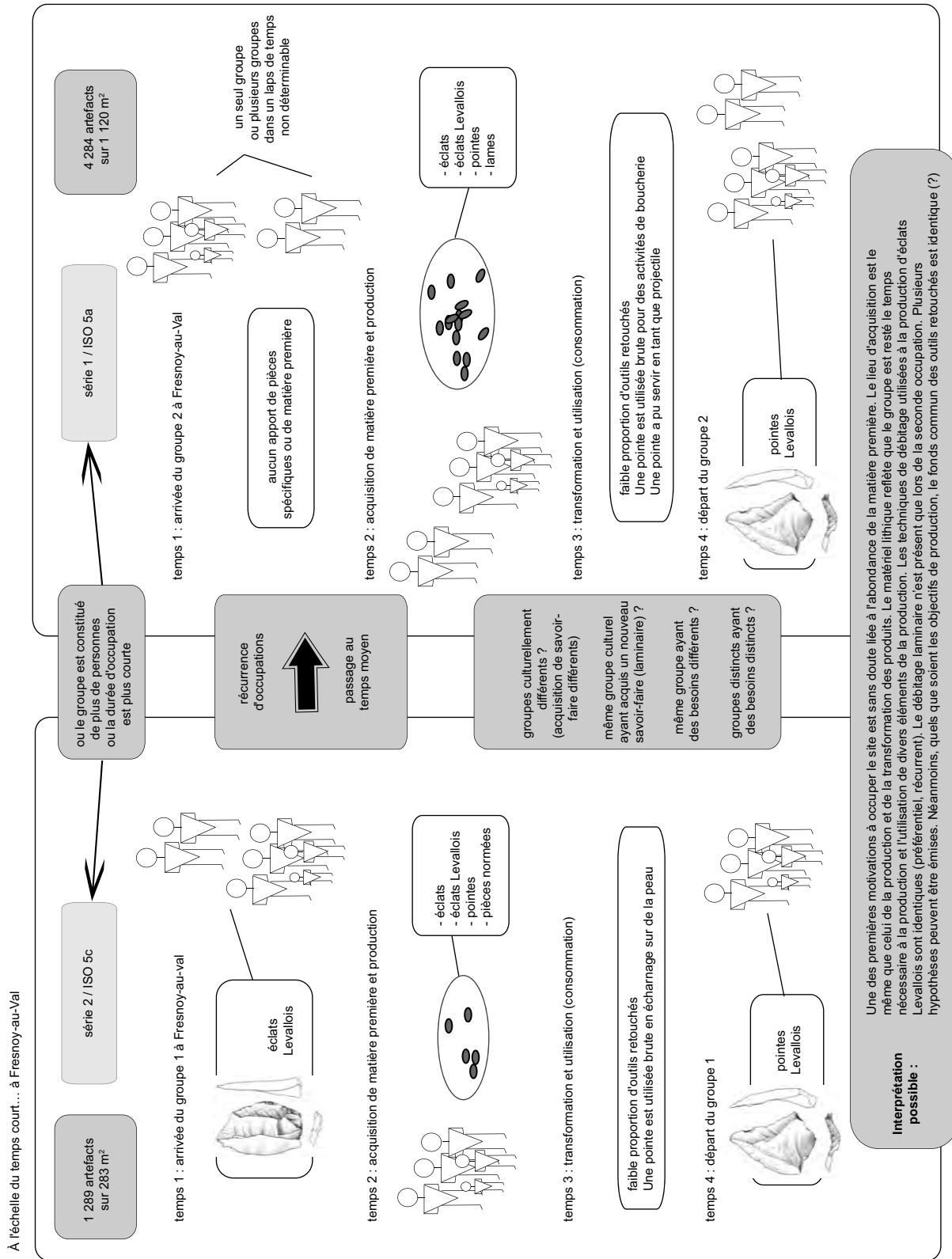


Fig. 146 : Récapitulatif des deux occupations de Fresnoy-au-Val selon l'échelle du temps court.

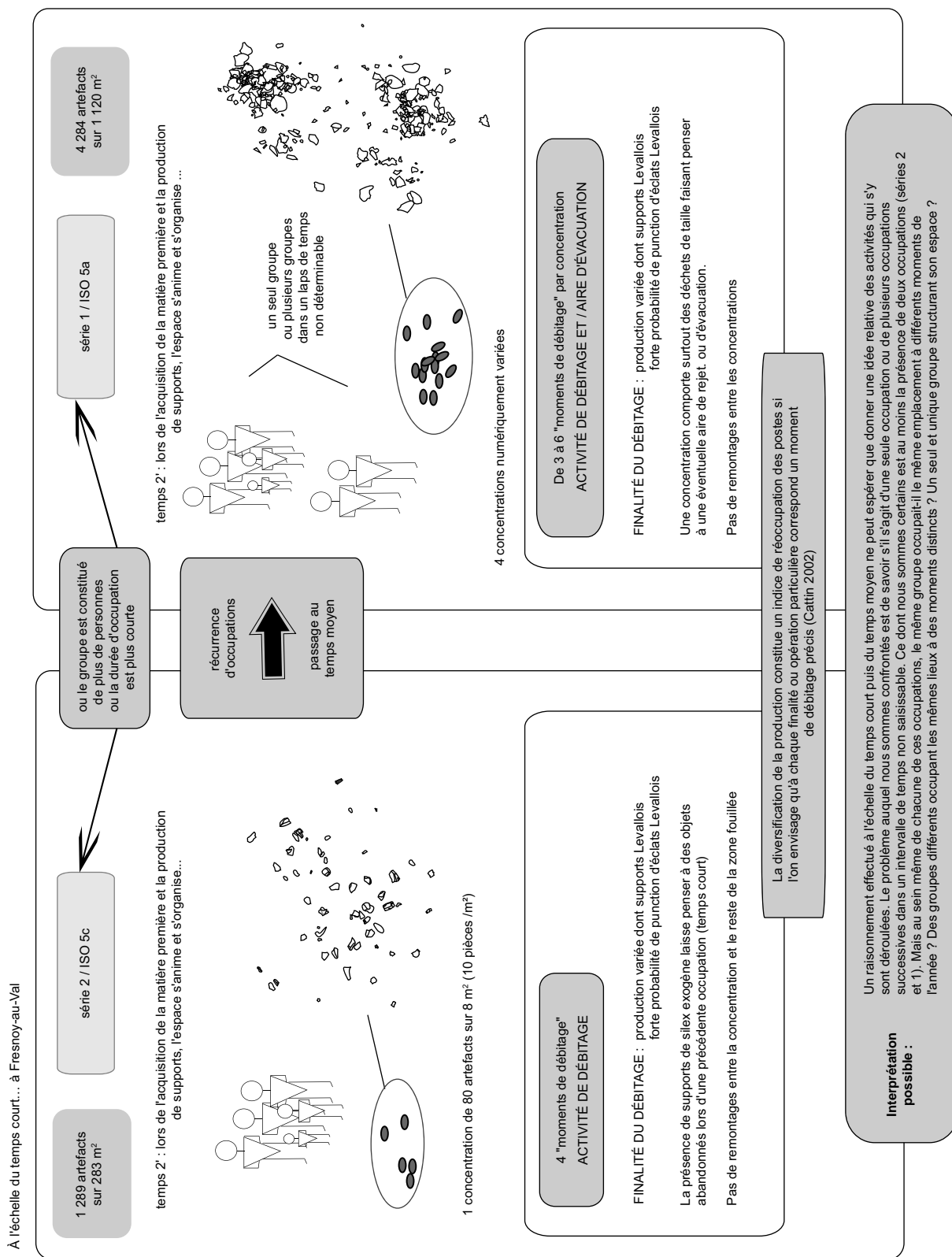


Fig. 147 : Récapitulatif des répartitions spatiales des artefacts des deux occupations de Fresnoy-au-Val.

ainsi que des éclats Levallois, dont l'un est d'ailleurs le support d'un outil composite, sont présents. Sans doute ont-ils été abandonnés lors d'une précédente occupation que nous ne sommes plus en mesure d'appréhender. Par ailleurs, même si la notion du temps d'occupation est difficilement identifiable, ne perdons pas de vue « qu'un long temps de séjour entraîne une certaine homogénéisation de la structuration initiale : l'occupation extensive et la production de déchets toujours plus importante tendant à envahir les lieux primitivement réservés à des activités spécifiques, la circulation répétée des occupants accentuant la confusion de la répartition des vestiges » (Julien *et al.* 1999, p. 153 ; Boëda, Pelegrin 1985). Au contraire, si un (ou plusieurs) groupe(s) décidai(en)t de revenir plusieurs fois, « ils avaient alors la possibilité, soit de s'installer un peu plus loin, soit de choisir des endroits encore un peu dégagés, soit de nettoyer sommairement l'endroit où ils voulaient s'installer » (Julien *et al.* 1999, p. 153). Dans ce cas, il serait probable de retrouver de petits déplacements de matériel dans des périmètres restreints, les liens entre les zones de concentrations étant réduits (seul cas possible, certaines concentrations fonctionnent entre elles) ; de nombreux sens de déplacements devraient être détectés. Nous ne sommes donc pas capables de déterminer si une ou plusieurs occupations ont eu lieu dans un laps de temps relativement court. Néanmoins, aucun remontage n'a été effectué entre les pièces de la concentration et les pièces localisées en dehors de celle-ci.

L'analyse de la répartition spatiale des artefacts de la série 1 a mis en évidence la présence de quatre concentrations numériquement variées. La finalité de la production qui s'opère dans ces concentrations est, entre autres, l'obtention d'éclats Levallois. Si, comme M. I. Cattin (2002), nous considérons que « la diversification de la production constitue un indice de réoccupation des postes si l'on envisage qu'à chaque finalité ou opération particulière correspond un moment de débitage précis » (Cattin 2002, p. 222), alors les différents moments de débitage observables au sein de ces concentrations (variété de nucléus et présence de remontages) sont-ils le fruit d'un changement de tailleurs ? De la réutilisation d'une aire de débitage occupée successivement à deux moments distincts ? (Cattin 2002). Si diverses expérimentations ont permis d'apporter des éclairages supplémentaires dans l'étude de certains gisements, ils ne sont en rien applicables à celui de Fresnoy-au-Val (Boëda, Pelegrin 1985 ; Julien, Rieu 1999 ; Texier, Jaubert 2007). Par ailleurs, si l'une de ces concentrations s'apparente à une aire d'évacuation (ou de rejet) plus qu'à une aire de débitage (fig. 147), il reste difficile de donner une préférence à l'une ou à l'autre de ces hypothèses, sachant l'importance que revêtent les processus post-dépositionnels sur ce type de gisements.

Les séries 2 et 1 du gisement de Fresnoy-au-Val montrent la présence d'activités variées, de l'acquisition de la matière première à la production de supports et leur utilisation, sans que nous soyons en mesure de déterminer s'il s'agit d'une ou de plusieurs occupations distinctes. En revanche, quelle est la signification de la présence de productions différentes ?

Plusieurs hypothèses sont à envisager :

– Les groupes sont culturellement différents. Certains groupes maîtrisent des savoir-faire que d'autres ne maîtrisent pas. Cette réflexion est valable pour les deux séries archéologiques où les Néandertaliens de la première occupation (série 2) ne détiendraient pas le « savoir-faire laminaire », alors que ceux de la seconde occupation (série 1) le détiendraient. Néanmoins, ne sachant pas si chacune de ces occupations n'est pas en fait le reflet de plusieurs occupations,

il reste envisageable dans le cas de l'occupation de la série 1 qu'il faille faire la différence entre les groupes détenant la « capacité de produire du Levallois » et ceux maîtrisant la « capacité de produire du laminaire ». Cette réflexion fait référence à une publication à laquelle il est utile de se référer (Locht *et al.* 2010). En effet, « dans de nombreux gisements, la production de lames semble être spatialement séparée des zones où le débitage Levallois a lieu [...]. Dans l'état actuel des découvertes, il n'y a aucun exemple d'aire de débitage démontrant clairement la contemporanéité des systèmes de production Levallois et laminaire, sauf à Saint-Germain-des-Vaux. Dans ce dernier cas, des occupations humaines ont eu lieu au pied d'une falaise, dans un petit secteur, les lames et des productions d'éclats sont mélangés (Cliquet 1994), mais il pourrait correspondre à plusieurs occupations » (Locht *et al.* 2010, p. 346).

– Les groupes sont issus de la même culture mais ont acquis au fil du temps de nouveaux savoir-faire (tels que le débitage laminaire). Cette hypothèse expliquerait en partie l'absence du débitage laminaire dans la série 2 et sa présence dans la série 1. L'acquisition d'un savoir-faire se traduisant par des processus d'échange, cette hypothèse reste donc valable même si le débitage laminaire est attesté en France septentrionale dès le Saalien avec les gisements de Saint-Valéry-sur-Somme (Heinzelin, Haesaerts 1983) et de Therdonne (N3) (Locht *et al.* 2000 ; Hérisson en cours) et durant la phase initiale du Weichsélien ancien avec les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b) (Locht 2002) et de Seclin (Révillion, Tuffreau 1994b).

– Les groupes possèdent la même culture, les mêmes savoir-faire, mais ont des besoins différents. Dans ce cas, il est envisageable de penser que les systèmes de production utilisés dépendent des supports à obtenir pour la réalisation d'activités diverses. Les productions sont directement liées à la fonction du site. Néanmoins, nous avons pu observer que deux outils différents (outils retouchés et pointes) ont été utilisés pour des activités similaires. Dans de nombreux cas, un choix est opéré dans les pièces soumises à une analyse tracéologique alors qu'un support brut peut sans aucun doute avoir servi lors d'une activité. De plus, nous manquons encore malheureusement, à l'heure actuelle, de référentiel permettant d'analyser l'ensemble des traces et des poliss observables sur le matériel lithique.

Ainsi, il est difficile de donner une préférence à l'une ou l'autre de ces hypothèses, de plus l'une n'est pas nécessairement incompatible avec l'autre. En effet, les groupes peuvent posséder la même culture, acquérir de nouveaux savoir-faire au fil du temps, tout en ayant des besoins différents ; l'ensemble de ces hypothèses étant complémentaires, il serait incongru d'envisager d'aller au-delà de cette réflexion.

Comment interpréter ces différentes industries ? Une même série lithique traduit-elle la cohabitation de groupes distincts sur un même espace géographique ? Ces occupations sont-elles le reflet d'une complémentarité des groupes (changement techno-économique dû à une nouvelle invention) ? Le rôle et l'impact de l'environnement ne peuvent pas être négligés. À l'échelle géologique, le Début glaciaire weichsélien en Europe est caractérisé par la reprise d'une végétation arborée (Renault-Miskovsky 1991). De nombreuses oscillations climatiques rythmant cette période, il est envisageable que celles-ci aient eu des répercussions sur la faune et l'environnement et, à plus forte raison, sur les productions humaines. S'il est nécessaire de le mentionner, il n'en reste pas moins difficile de le caractériser et de le prouver, d'autant plus que de nombreux systèmes tech-

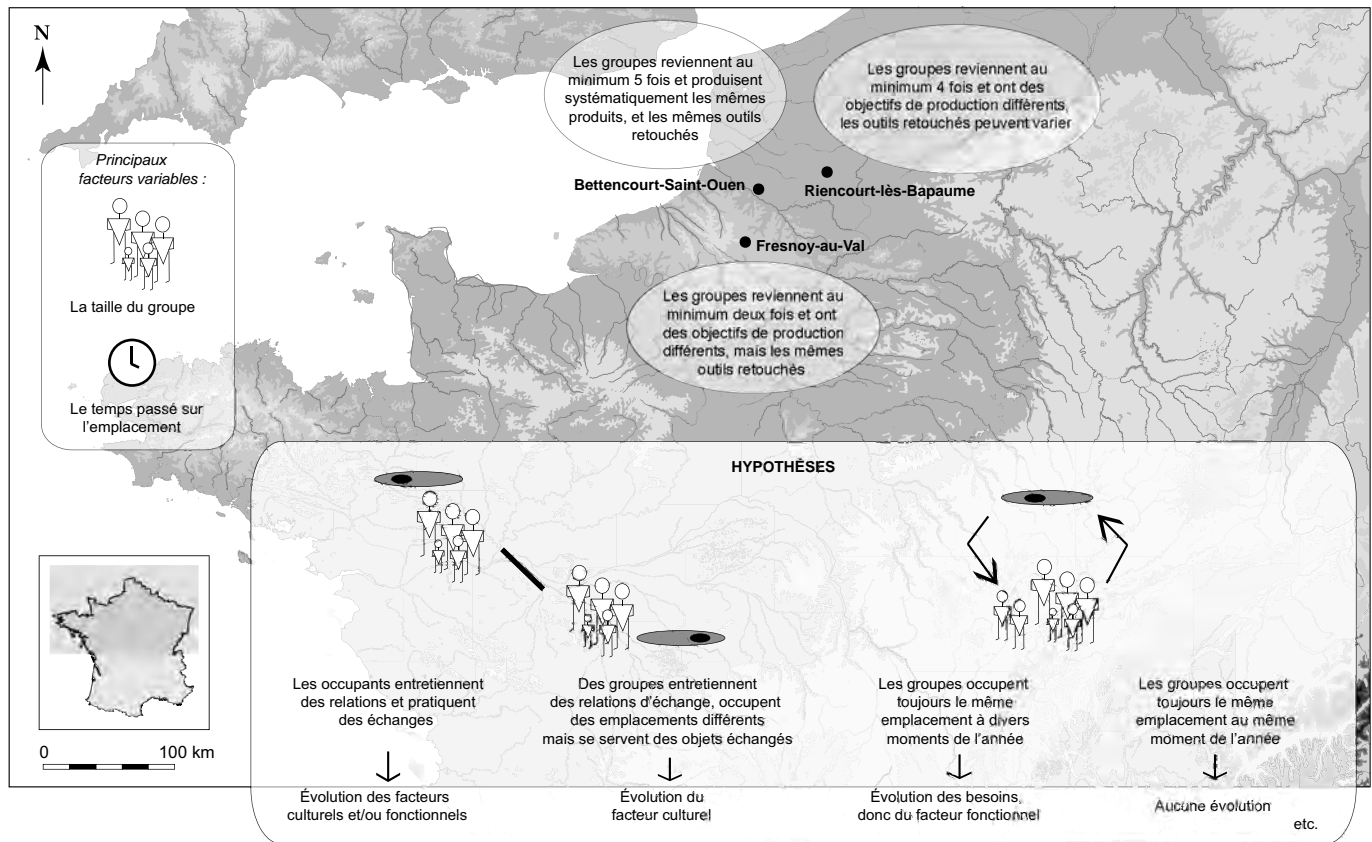
niques perdurent sur l'ensemble du Weichsélien ancien et que le facteur environnemental semble donc avoir un impact moindre que des données culturelles et fonctionnelles.

À l'échelle du gisement : la récurrence d'occupations, une mine incomparable d'informations

« L'un des faits marquants des gisements de plein air du Paléolithique moyen du nord de la France reste la récurrence des occupations humaines sur un même site. » (Locht 1996, p. 391.) « Les sites favorables ont été fréquentés de nombreuses fois tant qu'ils conservèrent leur caractère attractif. » (Tuffreau 2001, p. 293.) Ces sites ayant connu une fréquentation répétée sont inscrits dans un circuit de déplacement des groupes humains. L'observation d'occupations répétées sur un même espace géographique prouve un déplacement, une mobilité du groupe, intimement liée à ses besoins, aux distances à parcourir, à la fréquence nécessaire pour les assouvir. Caractériser le territoire à partir de gisements marqués par une récurrence d'occupations recèle une mine d'informations incomparable (fig. 148).

Sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, les groupes reviennent au minimum cinq fois et produisent systématiquement les mêmes produits et les mêmes outils retouchés (séries archéologiques N1, N2a, N2b, N3a et N3b). Sur le gisement de Fresnoy-au-Val, les groupes viennent au minimum deux fois, ont des objectifs de production différents, mais produisent les mêmes outils retouchés (séries archéologiques 2 et 1). Sur le gisement de Rieuxcourt-lès-Bapaume, les groupes

Fig. 148 : Mise en avant du phénomène de récurrence d'occupations dans le cas des gisements de Fresnoy-au-Val, Bettencourt-Saint-Ouen et de Rieuxcourt-lès-Bapaume.



reviennent au minimum quatre fois et ont des objectifs de production différents. La confection des supports retouchés peut varier (série archéologiques II [chantier sud], CA, C12 et C [chantier nord]). À première vue, ces gisements, de par leur récurrence d'occupations entre la fin du sous-stade isotopique 5d et la fin du sous-stade isotopique 5a, peuvent être identifiés comme « la zone préférentielle de résidence, véritable point d'ancrage des chasseurs cueilleurs » (Turq 2007). Les récurrences d'occupation sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen montrent que les techniques mises en œuvre ne dépendent pas de l'environnement dans lequel les groupes évoluent, l'homme sachant adapter son mode de vie à diverses contraintes environnementales (Morala 2007). « Les observations [...] démontrent la récurrence et l'apparente pérennité de ce comportement technologique [...], il n'est donc pas possible de le considérer comme un événement anecdotique, et encore moins comme la seule expression de l'adaptation des populations aux conditions changeantes de leur environnement. » (Locht 2002, p. 155.) Les causes de ces résurgences sont désormais connues : abondance et qualité de la matière première, proximité d'un bassin hydrographique, position topographique idéale. Par ailleurs, l'importante mobilité des pointes démontrée précédemment dans cette recherche marque l'idée d'un rééquipement ou d'un remplacement permanent de leur panoplie de route, comme ce fut démontré par P. Depaepe pour la vallée de la Vanne (Depaepe 2007) et par A. Turq pour le Quercy (Turq 2007). Les diverses analyses menées sur le matériel lithique de ces gisements permettent de proposer plusieurs hypothèses caractérisant les modalités d'occupation au Weichsélien ancien mais surtout leur relation entre elles (fig. 148).

À l'échelle spatiale :

- le groupe revenait occuper le même emplacement ;
- le groupe revenait occuper un emplacement constamment différent ;
- le groupe revenait occuper le même emplacement à une certaine période, puis occupait des emplacements différents.

Cette liste n'est pas exhaustive mais elle permet de mettre en avant la multitude de possibilités expliquant la récurrence des occupations sur un même gisement.

Les groupes revenaient occuper les mêmes emplacements, entretenaient des relations et pratiquaient des échanges. Ce scénario permet d'expliquer les restes lithiques retrouvés à Fresnoy-au-Val (fig. 149). En effet, en pratiquant des échanges avec d'autres groupes, les occupants de ces emplacements acquièrent progressivement de nouvelles techniques, s'ajoutant à leur « bagage culturel ». Le fait d'observer une permanence des outils retouchés participerait plus d'une tradition culturelle que d'une spécificité fonctionnelle. Une évolution des facteurs culturels et/ou fonctionnels est donc perceptible.

Les groupes entretenaient des relations de troc, revenaient occuper des emplacements différents et se servaient d'objets échangés. Ce cas de figure est difficile à discerner à notre échelle d'analyse, néanmoins il est fort probable que ce scénario ait eu lieu à cette époque. Une évolution des facteurs culturels est de mise. Ce cas de figure pourrait être l'un des scénarii possibles concernant le gisement de Riencourt-lès-Bapaume.

Les groupes occupaient toujours le même emplacement à divers moments de l'année. Partant du principe qu'au cours de l'année les besoins des groupes sont différents, c'est principalement le facteur fonctionnel qui évolue. Si l'on considère qu'à une activité correspond un outil retouché ou un support spécifique, alors nous devrions observer la production de supports différents. Or, l'hypothèse la plus probable est que différents supports ont pu servir aux mêmes activités, dans

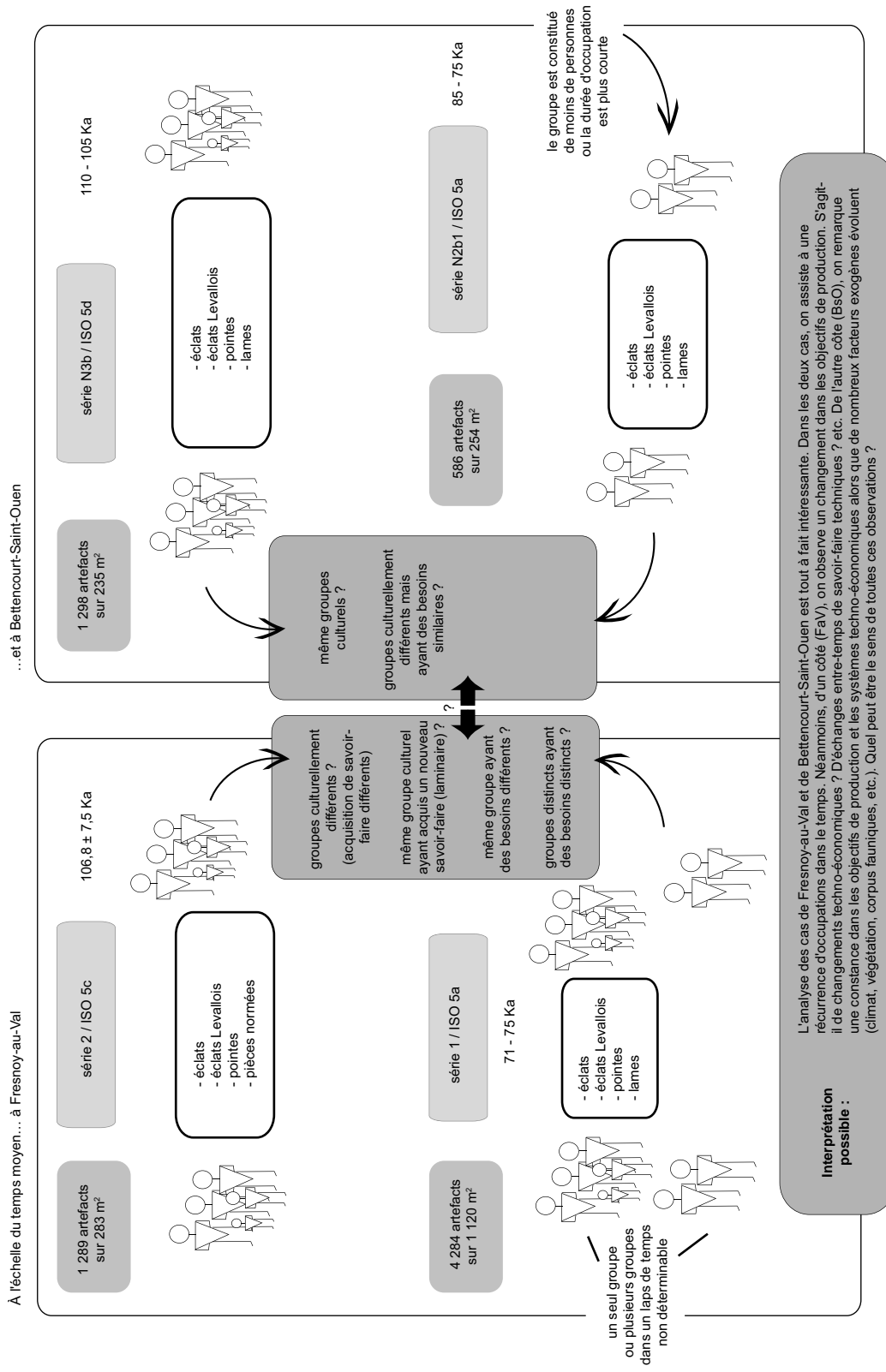


Fig. 149 : Récapitulatif des occupations de Fresnoy-au-Val (série 1 et 2) et de Bettencourt-Saint-Ouen (N3b et N2b1) selon l'échelle du temps moyen.

ce cas, il devient difficile de trancher. La multiplication des études tracéologiques permettrait sans doute d'apporter un éclairage supplémentaire.

Les groupes occupent toujours le même emplacement au même moment de l'année. Ce cas de figure est mentionné car il ne s'agit ici que de réfléchir sur des propositions théoriques, mais il semble tout de même aller à l'encontre de l'un des fondements premiers des groupes de cette époque : la mobilité. Néanmoins, une extrême pérennité des techniques mises en œuvre devrait être observée, sans changement, ni évolution d'ordre culturel ou fonctionnel. Il s'agit de la démonstration la plus parfaite de l'adaptation de l'homme à son environnement. Par ailleurs, si nous constatons que les groupes sont venus à maintes reprises occuper les mêmes espaces géographiques, il est plus déroutant d'observer une certaine pérennité dans les stratégies d'occupation du sol. En effet, la majorité des gisements pris en compte dans cette étude ont systématiquement révélé la présence de concentrations dédiées au débitage, bien souvent tournées vers la production de produits Levallois. Cela traduit-il une organisation de l'espace identique malgré des objectifs de production parfois variés ? Un autre aspect paraît déconcertant à propos de la répartition des vestiges au sol. Il n'est pas rare pour les gisements attribués au Paléolithique supérieur occupés, par exemple, par des groupes magdaléniens, d'observer des structures claires dans l'organisation spatiale (secteur voué aux déchets, aux activités culinaires, aux activités de réaffutage, etc.) (entre autres : Julien, Rieu 1999 ; Bodu *et al.* 2006). Or, aucun des gisements pris en compte dans cette recherche n'a permis de déceler de tels aménagements de l'espace. Faut-il comprendre là une organisation différente de l'espace dès la fin du Weichsélien ancien ? Un biais taphonomique trop important et/ou un enregistrement sédimentaire incomplet nous privent-ils de ce type d'informations ? Un caractère plus mobile de ces populations, et donc un temps plus court d'occupation, réduiraient-ils considérablement la possibilité de saisir aujourd'hui une telle organisation de l'espace ?

Allons plus loin dans la compréhension de l'organisation de l'espace. Nous faisons le constat au début de cette recherche que des situations très différentes existaient dans la densité du matériel récolté : de la présence de densité très importantes sur de petites superficies (gisement de Rencourt-lès-Bapaume série C12) à des densités très faibles sur de grandes superficies (Fresnoy-au-Val série 1). Or, comme le formulait W. Roebroeks en 1989 lors du colloque sur *La Vie au temps préhistorique*, la présence d'une moins forte densité traduit-elle nécessairement une occupation moins intensive ? S'il semble logique d'affirmer que moins il y a de vestiges archéologiques, plus le nombre de moments de débitage est faible ; en revanche, cela ne nous renseigne en rien sur le temps passé sur le gisement et le nombre de personnes composant le groupe qui s'y trouvait. N'oublions pas que seules les traces non détruites nous parviennent et qu'il n'est pas improbable que le matériel lithique représente la part la plus faible de la production de ces groupes par rapport à l'exploitation de restes fauniques ou autres. En amalgamant l'ensemble des données relatives à la France septentrionale de cette recherche, nous observons que la densité moyenne des pièces est de 20,17 variant de 0,06 (Mauquenchy WAII) à 214 (Rencourt-lès-Bapaume C12) en incluant les esquilles ; mais cette densité n'est plus que de 2,39 en excluant la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume. La densité moyenne varie de 0,05 à 5,32 hors esquilles (en excluant Rencourt-lès-Bapaume) (tabl. 46). Nous pouvons également observer que la densité de matériel lithique est, en moyenne, moins importante pour les occupations attribuées à la fin du Début glaciaire Weichsélien ; même si la série C12 de Rencourt-lès-Bapaume vient fausser ces résultats.

Le tableau 45 permet de cerner le caractère différentiel de certaines concentrations. Si, dans certains cas, la densité d'artefacts varie peu selon la prise en compte, ou non, de la concentration (Gouy-Saint-André), dans d'autres, la densité passe du simple au double (Bettencourt-Saint-Ouen N2b1) où une disparité plus importante doit être soulignée, avec ses conséquences sur les modes d'occupation de l'espace (tabl. 45). Ce raisonnement a déjà été appliqué par P. Depaepe, principalement pour les gisements de la Vallée de la Vanne (Depaepe 2010), et les résultats obtenus (tabl. 46) mettent en évidence « la disparité rencontrée entre les sites, certains étant, comme Molinons site ouest, rythmés par la présence d'amas de débitage et/ou de concentrations de matériel [...] en revanche d'autres sites se présentent sous la forme d'une nappe peu dense mais continue d'artefacts » (Depaepe 2010, p. 364).

À l'échelle de la France septentrionale

Si tenter d'apporter des éléments de réflexions sur l'organisation de l'espace et les modalités d'occupation du territoire à l'échelle d'un ou de plusieurs gisements s'avère complexe, l'idée de raisonner à l'échelle de la France septentrionale l'est d'autant plus. L'organisation interne de chaque site et leurs relations entre eux enrichissent nos connaissances dans un espace géographique régional, mais il est nécessaire de s'interroger sur la place et le statut de la France septentrionale au sein du nord-ouest de l'Europe. En d'autres termes, il s'agit de s'interroger sur les diffusions culturelles et techniques s'opérant au Weichsélien ancien. L'analyse du panel comparatif a permis de déceler de grandes tendances, et quelques précisions peuvent maintenant être apportées.

Raisonner sur une aire géographique plus large demande d'adopter une vision plus globale. Ainsi, pour s'intéresser aux modalités d'occupation du gisement de Fresnoy-au-Val, il faut le positionner au sein du bassin de la Somme, discuter de la place et du statut de la France septentrionale, et donc établir un cadre géographique plus large. En l'état actuel de la recherche, aucune autre région

Tabl. 45 : Mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien ancien en France septentrionale selon leur attribution chronostratigraphique.

Occupation	Stade isotopique	Nombre d'artefacts	Surface fouillée (m ²)	Densité (m ²)	Densité hors esquilles	Densité hors esquilles et hors concentrations
<i>Les occupations de la phase initiale du Weichsélien ancien</i>						
Bettencourt-Saint-Ouen (N3b)	5d	1298	235	5,52	4,2	3,96
Fresnoy-au-Val (série 2)	5c	1280	283	4,6	3,99	3,71
Seclin (D7)	5c	999	182	5,48	5,32	pas de concentration
Villiers-Adam (secteur 1)	5c	2190	2813	0,78	0,75	
Mauquenchy (WAll)	5c	200	3217	0,06	0,05	0,04
Riencourt-lès-Bapaume (série II)	5c	1689	580	2,9		pas de concentration
Moyenne		1276	1218,3	3,2	2,9	
<i>Les occupations de la fin du Weichsélien ancien</i>						
Bettencourt-Saint-Ouen (N2b1)	5a	586	254	2,31	1,81	1,2
Fresnoy-au-Val (série 1)	5a	4284	1120	3,86	3,11	2,4
Riencourt-lès-Bapaume (série C12)	5a	8813	41	214,95	182,12	pas de concentration
Auteuil (niveau supérieur)	5a	1550	3702	0,42	0,4	0,4
Gouy-Saint-André	5a	491	430	1,14	1,1	0,75
Blangy-Tronville (niveau supérieur)	5a	337	2000	0,17	0,06	0,001
Moyenne en incluant Riencourt-lès-Bapaume		2676,83	1257,83	37,14	31,43	
Moyenne en excluant Riencourt-lès-Bapaume		1449,6	1501,2	1,58	1,3	

Tabl. 46 : Mise en relation de la densité des occupations du Weichsélien selon leur attribution chronostratigraphique (Depaepe, sous presse). Les appellations « Début glaciaire B » et « Début glaciaire A » correspondent à la chronostratigraphie du nord de la France.

Chronostratigraphie	Site	Surface en m ²	Densités hors esquilles
Début glaciaire A (OIS 5d)	Bettencourt-Saint-Ouen (N3b)	235	4,2
Début glaciaire A (OIS 5d)	Mauquenchy WAI	3 058	0,1
Début glaciaire A (OIS 5c)	Auteuil niv. Inf.	1 200	0,2
Début glaciaire A (OIS 5c)	Villiers-Adam	2 813	0,7
Début glaciaire A (OIS 5c)	Bettencourt-Saint-Ouen (N3a)	180	0,3
Début glaciaire A (OIS 5c)	Ploisy (N1)	388	0,1
Début glaciaire A	Villeneuve-l'Archevêque (niv. C)	900	0,1
Début glaciaire A	Lailly Beauregard (niv. C)	500	0,2
Début glaciaire A	Mauquenchy WAI	1 223	0,2
Début glaciaire A	Étouteville	319	4,4
Début glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen (N2b secteur 1)	254	2,3
Début glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen (N2b secteur 2)	273	4,4
Début glaciaire A-SS1	Bettencourt-Saint-Ouen (N2b secteur 3)	339	9,4
Début glaciaire B-SS2	Bettencourt-Saint-Ouen (N1)	339	1
Début glaciaire B-SS3	Ploisy (N2)	388	0
Début glaciaire B-SS2	Villers-Bretonneux niv. Inf.	264	0,3
Début glaciaire B-SS2	Auteuil niv. Sup.	3 702	0,4
Début glaciaire B-SS3a-b	Villers-Bretonneux niv. Sup.	264	0,4
Début glaciaire B-SS3a-b	Blangy-Tronville niv. Inf.	2 000	0
Début glaciaire B-SS3a-b	Gouy-Saint-André	430	1,1
Début glaciaire B-SS3a-b	Blangy-Tronville niv. Sup.	2 000	0,2
Début glaciaire B-SS2/3	Lailly Beauregard (niv. B, Est 1)	1 170	0,3
Début glaciaire B-SS2/3	Lailly Beauregard (niv. B, Est 2)	255	0,3
Début glaciaire B-SS2/3	Lailly Beauregard (niv. B, Nord)	1 958	0,3
Début glaciaire B-SS2/3	Lailly Beauregard (niv. B, Sud)	700	0,2
Début glaciaire B-SS2/3	Molinons Est	1 100	0,3
Début glaciaire B-SS2/3	Molinons Centre	900	0,1
Début glaciaire B-SS2/3	Molinons Ouest C1	720	0,4
Début glaciaire B-SS2/3	Molinons Ouest C2	700	0,4
Début glaciaire B-SS2/3	Villeneuve-l'Archevêque (niv. B, Nord)	930	0,2
Début glaciaire B-SS2/3	Villeneuve-l'Archevêque (niv. B, Sud)	400	0,7

de France n'est aussi bien documentée sur le Weichsélien ancien que le nord de la France. À l'échelle d'un ou de plusieurs gisements, les modalités d'occupation du territoire au sein même du bassin de la Somme sont parfois homogènes, mais qu'en est-il à l'échelle de la France septentrionale ? La corrélation des résultats obtenus pour la France septentrionale et de ceux du panel comparatif permet d'insister sur le caractère particulier de cette zone géographique, dont les tendances générales sont :

- forte présence du débitage laminaire ;
- caractère mobile des pointes ;
- coexistence systématique de chaînes opératoires variées ;
- présence d'un outillage retouché de nature semblable.

► Le phénomène laminaire en France septentrionale

Cette production est attestée dès la fin du Saalien en France septentrionale (Saint-Valéry-sur-Somme (Heinzelin, Haesaerts 1983); Therdonne N3 (Locht *et al.* 2000; Hérison, en cours), mais aussi en Belgique (le Rissori, unité 4: Adam

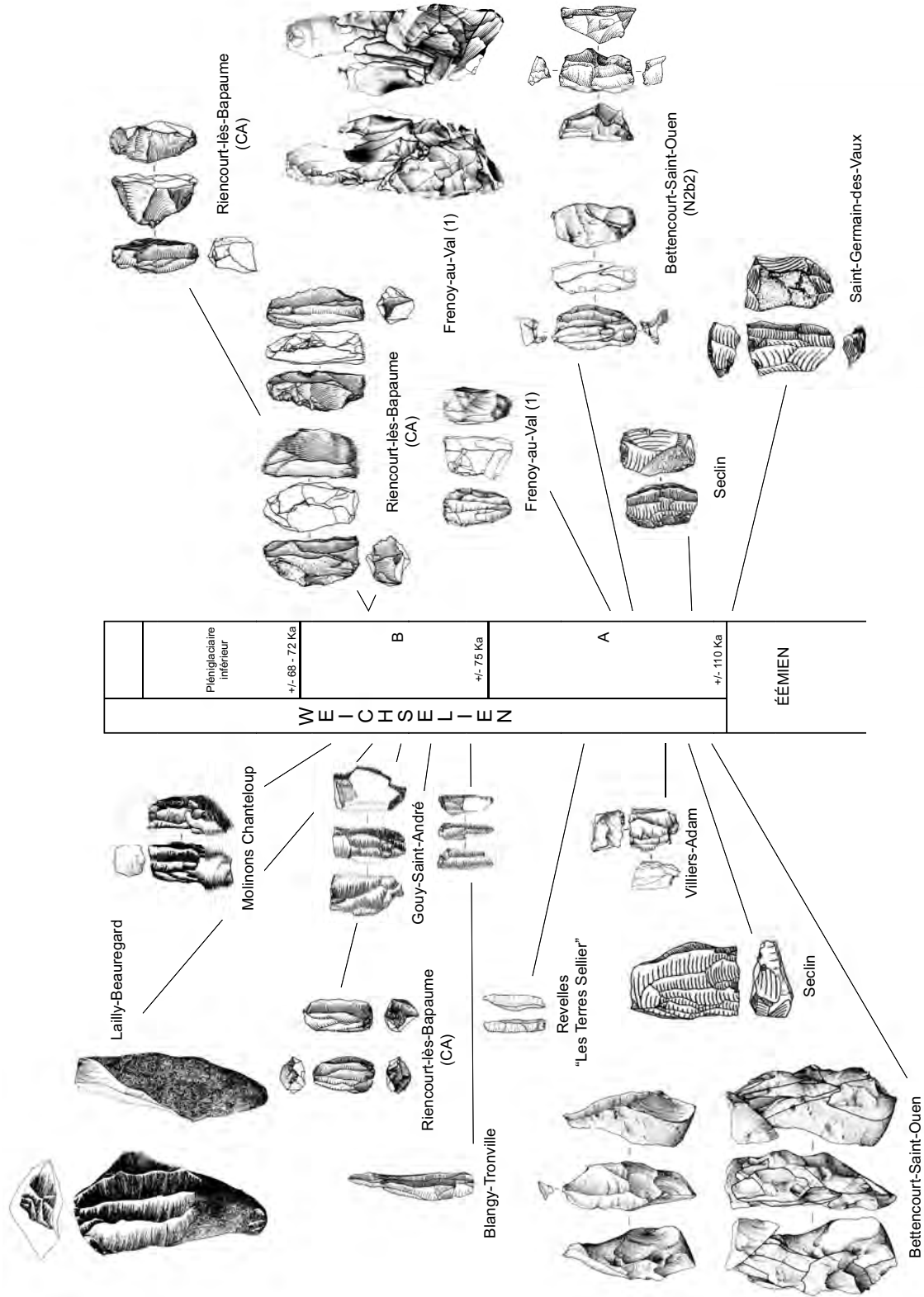
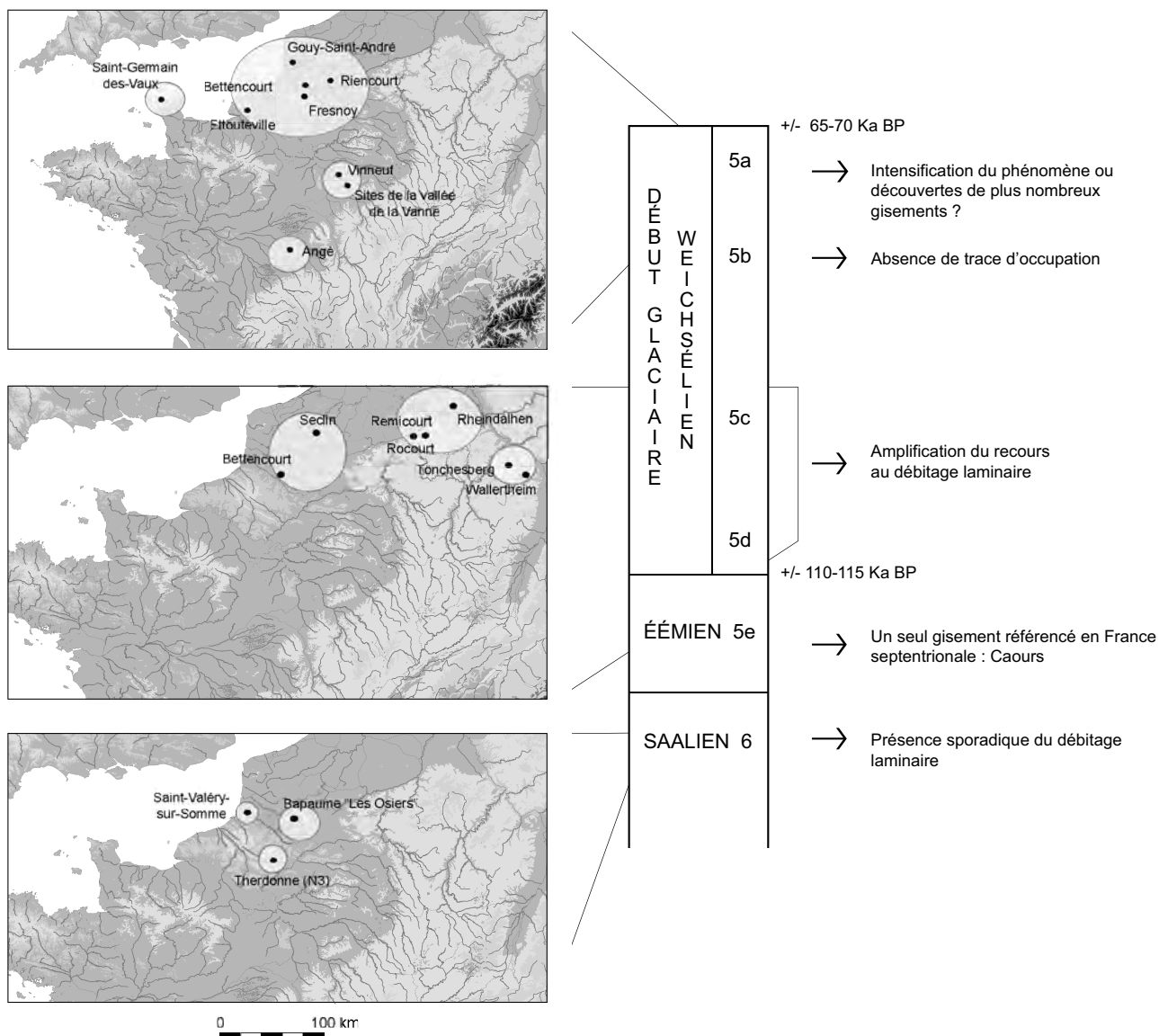


Fig. 150 : Représentation synthétique du phénomène laminaire des industries attribuées au Weichsélien ancien en France septentrionale (inspirée de J.-L. Lochet 2005).



1991). Ainsi, contrairement à une idée répandue, le phénomène laminaire n’apparaît pas brutalement dans le nord de la France au Weichsélien ancien (fig. 150 et 151). Le but n’est pas de centrer la réflexion sur l’émergence du débitage laminaire, nous ne nous attarderons donc pas sur les potentielles apparitions, inventions et filiations de ce phénomène. Partons du principe que la production laminaire au Weichsélien ancien répond soit à un besoin fonctionnel soit à une tradition culturelle.

Si le débitage laminaire est réalisé dans un but fonctionnel, alors celui-ci doit remplir un rôle particulier dans le fonctionnement du site. Les études tracéologiques menées sur les lames de la série CA de Riencourt-lès-Bapaume ont révélé leur utilisation dans des travaux de boucherie (Beyries 1993). Cela revient à dire que les lames remplissaient un rôle spécifique mais secondaire au sein des occupations si l’on prend en compte la faible représentativité de cette production dans les séries weichséliennes. Les analyses précédemment menées dans

Fig. 151 : Synthèse sur l’évolution et la répartition géographique du phénomène laminaire au Weichsélien ancien dans le nord-ouest de l’Europe.

cette recherche montrent le caractère « statique » des lames. Étant donné la fragilité de ce type de pièces et la perte rapide de leurs qualités tranchantes lors de leur utilisation, elles sont sans doute réalisées sur le site pour une activité spécifique et immédiate.

Si la production de lames relève d'une expression culturelle, alors celle-ci joue un rôle particulier dans la tradition et les phénomènes de filiation qui lui sont attribués. Dans ce cas, une lame peut avoir une fonction similaire à celle de tout autre produit. Il n'est pas impossible que le débitage laminaire soit déconnecté de la production Levallois. Les groupes humains produisant du Levallois seraient ainsi distincts de ceux produisant du laminaire (Locht *et al.* 2010).

Par ailleurs, si le phénomène laminaire n'est pas apparu subitement en France septentrionale, sa disparition au Paléolithique moyen reste à ce jour énigmatique. Elle est essentiellement due à un abandon massif de cette aire géographique durant le Pléniglaciaire inférieur (Tuffreau 2001 ; Loch 2004b). L'analyse des traces d'occupations montre un abandon systématique du débitage laminaire au profit essentiellement de productions de Levallois préférentiel (Teheux 2000 ; Loch 2005). Faut-il percevoir dans ce changement de système de production une recolonisation par d'autres groupes culturellement différents ? Une adaptation à un environnement et à un climat différent aurait pu avoir des répercussions sur les besoins fonctionnels sur ces groupes. « La recolonisation du nord de la France pourrait ainsi être l'œuvre de populations différentes d'un point de vue culturel de celles du Weichsélien ancien. » (Locht 2005, p. 33.)

Le phénomène laminaire durant le Weichsélien ancien est aujourd'hui largement connu au nord du bassin de la Seine. Le gisement d'Angé (Locht *et al.* 2008b) a révélé la production de lames. Les travaux menés à l'avenir permettront sans nul doute de mieux appréhender ce phénomène. Deux hypothèses sont envisageables. Il est possible que ce phénomène soit circonscrit au nord de la France et que le site d'Angé marque la frontière méridionale de l'extension du Laminaire. Il est tout aussi probable que ce site forme une limite artificielle de l'extension du phénomène, due à un échantillonnage quasi inexistant à l'heure actuelle entre la Seine et la Loire. Dans de récents travaux menés par L. Meignen et A. Delagnes, ces dernières affirment que « au Paléolithique moyen dans le nord de la France, la production de lame doit être considérée comme un phénomène technique ayant une distribution limitée dans le temps et sans rapport, sur la base des données disponibles, avec les premières productions de lames du Paléolithique supérieur » (Delagnes, Meignen 2006, p. 96).

► Le caractère mobile des pointes

La mise en corrélation des résultats obtenus pour la France septentrionale et de ceux du panel comparatif permet de mettre l'accent sur la mobilité des pointes au Weichsélien ancien. La production de pointes est circonscrite au nord de la France. Durant la phase initiale du Weichsélien ancien, les pointes sont majoritairement produites sur le site puis emportées (Bettencourt-Saint-Ouen série N3b, Fresnoy-au-Val série 2, Villiers-Adam série du secteur 1), alors que dans la seconde partie du Weichsélien celles-ci sont systématiquement apportées sur le lieu d'occupation (entre autres : Fresnoy-au-Val série 1, Rencourt-lès-Bapaume série C12, Gouy-Saint-André, Auteuil série du niveau supérieur). S'il est aisé d'admettre que les pointes ont pu être emmanchées pour diverses activités de chasse se déroulant hors du site, leur apport sur le site est plus difficile à expliquer. L'étude morphométrique des pointes de Fresnoy-au-Val (série 1) et de Rencourt-lès-Bapaume (série C12) montre la recherche d'un gabarit spécifique

par les Néandertaliens. Sans doute avaient-ils besoin de ce type de produits pour la réalisation de certaines de leurs activités. En théorie, nous pouvons affirmer que les Néandertaliens avaient constamment besoin de ces pièces et qu'ils en conservaient sur eux. Néanmoins, la qualité, l'abondance et la disponibilité de la matière première dans ce secteur ne suscite pas le besoin de produire systématiquement des pointes préalablement à l'installation du groupe. Il semble plus juste d'imaginer, au regard des résultats tracéologiques et de ces diverses observations, que la pointe au Weichsélien ancien faisait partie à part entière de la panoplie des objets mobiles. La pointe peut remplir, par le biais de ses tranchants et de sa partie apicale, des fonctions diverses (racler, percer, perforer, etc.). La récurrence d'un apport ou d'un emport de pointes sur les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Riencourt-lès-Bapaume, permet de privilégier la dominante culturelle de ce phénomène face à l'impact du fonctionnel (même si celui-ci est non négligeable).

En élargissant le cadre chronologique de cette réflexion, nous constatons que la production de pointes est présente dès le Saalien en France septentrionale au sein de gisements tels que Therdonne (série N3) (Locht *et al.* 2000 ; Hérisson, en cours), Le Puceuil (série B) (Delagnes 1993), ou encore Bagarre (Boëda 1982). Les gisements corrélés au Pléniglaciaire inférieur tels que Beauvais (Locht 2004b), Savy (Locht *et al.* 2006) ou encore Fitz-James (Teheux 2000) n'ont pas révélé la présence de pointes. Celle-ci est donc non seulement circonscrite dans l'espace mais aussi dans le temps, sa manifestation la plus importante se situant au Weichsélien ancien en France septentrionale. Il s'agit tout de même, dans sa répartition géographique, d'une manifestation moins répandue que celle du Laminaire (fig. 155). Même si les études tracéologiques sont encore trop peu nombreuses, la morphologie des lames et des pointes leur confère des fonctions spécifiques. Aucune relation de complémentarité entre ces deux types d'objet ne peut pour l'heure être abordée, leur production ne coexistant pas dans de nombreux gisements.

► La coexistence systématique de chaînes opératoires variées

Les observations mettent en avant la présence récurrente de trois chaînes opératoires, simultanées ou non : production d'éclats Levallois, de lames et de pointes. En France septentrionale, la production de lames est systématiquement associée à une production d'éclats Levallois, ce qui n'est pas démontré dans d'autres aires géographiques comme la Belgique ou l'Allemagne (gisements de Rocourt, Rémicourt, Wallertheim D, Tönchesberg 2B) (fig. 148). En revanche, si la production de lames et d'éclats est attestée dans l'ensemble du nord-ouest de l'Europe, ce n'est pas le cas de la production de pointes. Nous avons souligné, au cours de cette recherche, qu'une homogénéité semble se dessiner à l'échelle de la France septentrionale, mais que certaines diversités dans les systèmes de production et les modalités d'exploitation apparaissent tout de même au sein du bassin de la Somme. De plus, une chaîne opératoire de façonnage (bien souvent représentée par de rares éléments) est présente dans les gisements situés au sud de la Seine. Ces derniers sont exclusivement corrélés à la fin du Début glaciaire weichsélien (la Trinité Nord, Villeneuve-l'Archevêque B, Moli-nons le Grand Chanteloup). Cette frontière fictive n'est pas si limpide étant donné la présence de bifaces attribués à un Moustérien de tradition acheulénne dans le gisement de Saint-Just-en-Chaussée et une plus faible proportion de bifaces dans le gisement de Busigny (fig. 148) (Tuffreau 1977, 1987 ; Tuffreau, Vaillant 1974). Il importe de préciser à nouveau que la « coexistence de bifaces et de lames prouve la connaissance et la maîtrise de l'une et de l'autre méthode

même si elles restent relativement marginale » (Depaepe 1997, p. 25). La série 2 du gisement de Beauvais et la série 2 du gisement d'Attilly, attribués respectivement au Pléniglaciaire inférieur et au Pléniglaciaire moyen, ont chacune révélé la présence de 2 pièces bifaciales (Locht, Antoine 2001). Ainsi, la présence de quelques éléments témoignant la présence de chaînes opératoires de façonnage sont présents durant le Weichsélien ancien et perdurent sporadiquement au Pléniglaciaire.

► La présence d'outillage retouché de nature semblable

Les analyses mettent en évidence la particularité de l'outillage retouché en France septentrionale. Si l'on ne s'attarde que sur les gisements localisés dans cette aire géographique, nous concluons que les outils retouchés sont peu nombreux et peu variés. Il s'agit principalement d'encoches, de denticulés et surtout de grattoirs (entres autres : les séries de Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val et Seclin) (fig. 149). Malgré tout, cette recherche permet de mettre en avant la recherche particulière de supports bruts morphométriquement standardisés, preuve que l'outillage retouché est loin d'être le seul support utilisé par les Néandertaliens lors de leurs activités. Les résultats du panel comparatif montrent l'existence quasi systématique de pièces amincies, bien souvent associées à des pièces convergentes – entres autres : Auteuil (niveau supérieur), Villiers-Adam (secteur 1), Molinons le Grand Chanteloup et Rencourt-lès-Bapaume (série II). Dans l'ensemble de ces gisements, les objectifs de production et les modalités mises en œuvre sont souvent similaires (fig. 149). D'après les résultats préliminaires obtenus sur les pièces amincies d'Auteuil (niveau supérieur) et de Villiers-Adam (secteur 1), il semble que la différence majeure porte sur le mode d'aménagement des parties préhensives (Koehler 2009). De nouveau, cette dichotomie présence/absence de pièces amincies et d'outils convergents est circonscrite dans une aire géographique relativement restreinte. La présence de ce type de pièces n'est attestée que dans des gisements se situant au sud du bassin de la Somme. L'exception qui confirme la règle est la série II du gisement de Rencourt-lès-Bapaume. Cette manifestation perdure de manière épisodique durant le Pléniglaciaire par la présence de pièces amincies dans les séries 1 et 2 du gisement d'Attilly (attribué à la fin du stade isotopique 4) (Locht, Guérin 1997 ; Loch, Antoine 2001).

Discussions et conclusions

Réflexions autour du sens des mots : apports étymologiques et méthodologiques

Nous rappelons au début de cette recherche toute l'importance d'utiliser un mot avec justesse. En effet, la démarche menée pour aller au cœur même du sens des mots ouvre sans aucun doute de nouvelles pistes de recherches au fur et à mesure de leurs définitions.

Tout au long de cette recherche, une certaine prudence a été la règle afin de ne pas se perdre dans la confusion d'un vocabulaire souvent mal défini, non défini ou difficilement définissable. Il y a plusieurs dizaines d'années, une typologie du matériel lithique a été mise en place afin que les chercheurs s'entendent sur le sens des mots utilisés (entre autres Bordes 1961 ; Brézillion 1983 ; Tixier 1984). Aujourd'hui, il doit en être de même pour la notion de territoire. À l'instar du premier chapitre consacré aux qualificatifs du territoire, l'ensemble des analyses

menées permet de combler en partie la difficulté de définir une typologie claire en relation avec le territoire et la fonction des sites. En ce qui concerne les fonctions de sites, elles sont difficiles à caractériser car aucune typologie n'existe vraiment (Texier, Jaubert 2007); J.-P. Bracco affirme que « s'il est difficile de discuter de la fonction d'un site paléolithique, c'est peut-être parce que nos catégories sont trop... catégoriques... et univoques et que la spécialisation que nous cherchons ne correspond pas à la réalité des occupations si ce n'est pour les extrêmes (halte d'un jour) ou pour de grands découpages typologiques : camp de base *versus* occupation courte, dont la valeur heuristique n'est que médiocre » (Bracco 2005, p. 3). Bien souvent, l'espace et le temps sont sur le même plan d'analyse. Ainsi seront mis sur le même plan une halte de chasse, définissant une relation au temps et à une fonction, et un atelier de débitage faisant référence à l'espace et à une fonction. Or, l'un n'est ni incompatible avec, ni opposé à l'autre, une halte de chasse pouvant comporter un atelier de débitage. « La fonction du site est intimement liée à la durée d'occupation : ces deux approches doivent donc être abordées conjointement [...] les études doivent permettre d'identifier les différentes activités réalisées conjointement sur le site : de leur spécificité ou diversité va découler la catégorie au sein de laquelle s'insère le site. » (Costamagno 2007.) Nous avons tenté de définir un lexique qui ne constitue pas une liste exhaustive mais, nous l'espérons, une aide dans l'utilisation d'un vocabulaire précis.

Avant même de vouloir attribuer une (ou des) fonction(s) à un site, il faut définir correctement les divers éléments qui le composent. Lors de la réflexion méthodologique menée à propos des répartitions spatiales, nous exposons toute la difficulté de distinguer une « concentration » d'un « amas ». Dans les dictionnaires de langue française, un « amas » est défini par une réunion d'objets venus de divers côtés, généralement par apports successifs. Il est donc synonyme d'amoncellement, d'accumulation. Il s'agit d'une accumulation de ce qui s'est amassé en un point. Si la langue française n'attribue pas de caractère structuré à l'amas, quelle distinction peut être opérée avec une concentration ? Une « concentration » est un regroupement, un rassemblement, une accumulation mais dont l'action est de réunir en un centre. Par ailleurs, si la concentration doit toujours se caractériser en fonction de quelque chose, ce n'est pas le cas de l'amas. Une concentration est une zone clairement délimitée et identifiable où la proportion d'artefacts contenus est fortement supérieure à la proportion moyenne d'artefacts qui l'entourent et s'en différencie nettement. Un amas est un ensemble d'artefacts organisés au sein d'une concentration. C'est-à-dire que, dans leur ensemble, les artefacts sont positionnés les uns par rapport aux autres selon l'enchaînement technique dont ils sont issus, pouvant provenir d'apports successifs. Il s'agit donc d'un regroupement organisé de plusieurs moments de débitage. Un amas peut, au cours d'une fouille, être analysé comme une concentration de pièces si des contraintes d'ordre taphonomique sont venues le perturber.

Plusieurs autres notions se greffent sur cette première réflexion. Comme son nom l'indique, l'« amas de rejet » a pour résultat une éjection ou un abandon. Au sens étymologique du terme, rejeter signifie « jeter en arrière en poussant loin de soi ou hors de soi ». Synonyme commode d'aire d'évacuation, l'amas de rejet correspond à un regroupement non organisé de l'ensemble des éléments repoussés, écartés volontairement par l'homme. Ce type d'amas se traduit archéologiquement par la présence d'une forte accumulation de débris, de déchets de taille, en tout cas de tout ce qui ne correspond pas directement à l'objectif de production. Il s'agit donc de pièces évacuées après le débitage dans une autre zone. Le

terme de « sous-amas », quant à lui, fait référence à un amas qui serait divisé spatialement parlant (Boëda, Pelegrin 1985 ; Cattin 2002). Un amas peut donc être divisé en plusieurs sous-amas (deux parties numériquement et morphologiquement inégales), chacun correspondant à un (des) moment(s) de débitage distincts. Au cours du débitage, il est fortement probable que deux sous-amas soient tour à tour partiellement jointifs, puis totalement jointifs (Boëda, Pelegrin 1985). Si l'on considère qu'à chaque sous-amas correspond un moment de débitage, alors un amas est une addition de plusieurs sous-amas.

La référence à la notion de « satellite » est souvent utilisée dans les analyses territoriales. On parle de camp satellite (Bracco 1997) ou d'amas satellite par opposition à un camp principal ou à un amas principal. Cette notion est complexe, elle définit aussi bien le caractère secondaire de l'aire en question que son fonctionnement. Ainsi, un amas satellite sera un amas moins important numériquement, mais également plus insignifiant dans son rapport à l'espace (synonyme d'amas périphérique).

La présence de concentrations ou d'amas sur une aire de fouille structure l'espace ; il devient alors possible, dans certains cas, d'identifier et de caractériser le lieu de production, c'est-à-dire l'endroit où s'effectuent les activités de production, le lieu de transformation, c'est-à-dire l'endroit où les supports sont retouchés et le lieu d'utilisation (de « consommation des supports »), c'est-à-dire celui qui témoigne de l'utilisation des objets. Rares sont les sites attribués à la phase récente du Paléolithique moyen permettant un tel degré de résolution, ne serait-ce que par l'absence de restes fauniques et le manque d'études tracéologiques. Néanmoins, dans le cas de gisements tels que Bettencourt-Saint-Ouen (N2b2) ou Fresnoy-au-Val (série 2), identifier et caractériser un lieu de production laminaire, comme ce fut le cas dans ce premier site, et déterminer divers espaces voués à des lieux de production de produits Levallois, dans le second, reste possible.

À la suite à ces premières considérations, il est possible de définir ce qu'est un « atelier de taille », de débitage. Ce terme renvoie au « lieu où des artisans travaillent en commun ». Comme dans le cas d'un atelier de fabrication, d'un atelier de montage, il s'agit d'une « section où des ouvriers travaillent à un même ouvrage ». La distinction entre « poste de débitage » et « atelier de taille » correspond au fait que l'activité est réalisée par une seule personne ou par un groupe de personnes. Dans tous les cas, l'action effectuée peut être équivalente. Il est donc impossible, à l'échelle du Paléolithique moyen, d'établir une distinction claire entre poste de taille et atelier de débitage. Néanmoins, la notion de poste de taille (de débitage) renvoie à « là où l'on est ». C'est un endroit restreint dans l'espace. Comme un poste de contrôle, un poste de secours, c'est un emplacement affecté à un usage particulier. Ainsi, tout comme un poste de travail qui fait référence « à un emplacement où s'effectue une phase d'un travail », le poste de taille est un emplacement très localisé où une activité de taille, pas nécessairement complète, s'effectue. En théorie, à un endroit du site peut être localisé un atelier de taille, et à un autre, un atelier de boucherie. Dans ce cas, l'atelier, le poste de boucherie serait un emplacement affecté sur le site à l'usage de la découpe de la viande.

Par extrapolation et en tenant compte des remarques précédentes, un amas de débitage est considéré comme un emplacement sur le site dédié à un usage particulier : débiter. La différence entre un poste, un atelier et un amas de débitage tient au rapport au temps et à l'espace et n'est donc plus perceptible aujourd'hui.

Comment peut-on alors tenter d'attribuer des fonctions à des sites ? Nous ne nous hasarderons pas à donner des définitions de certaines fonctions possibles : site d'abattage, de boucherie ou encore d'habitats de carnivores et des divers exemples que l'on peut en trouver. Par ailleurs, des études récentes, menées pour l'essentiel dans le sud de la France, remplissent, bien mieux que cette recherche, cette fonction (entre autres la thématique de « fonction et durée d'occupation des sites », abordée par S. Costamagno et V. Mourre dans le cadre de l'ACR, sur « le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement » (Texier, Jaubert 2007).

La fonction d'un site est difficilement définissable dans le sens où le temps et l'espace sont indissociables. Ainsi, une halte de chasse fait référence à deux notions spatiotemporelles : un temps court et une action de chasse. Dans ce cas, pourquoi ne pas caractériser une halte de débitage ? En effet, une halte marque un temps d'arrêt au cours d'une marche, d'un voyage. Il s'agit donc d'une « fonction à travers le temps ». Synonyme de faire escale, d'un relais, une halte est un point d'arrêt sans que le temps soit déterminé. C'est donc un moment considéré comme bref par rapport à l'ensemble temporel dont il dépend. Une halte ne peut être définie que par rapport à un autre lieu et n'a donc pas de réelle signification en elle-même. Il s'agit de sites occupés pendant une courte période mais qui ne renseignent en rien sur les activités qui y sont pratiquées. Une halte peut être assimilée à un lieu de passage (action, fait de passer dans un lieu, une voie de passage, action de se rendre d'un lieu à un autre). Ainsi, une halte, une escale, une étape dans le parcours des groupes peut être opposée, temporellement, à un prolongement, un séjour ou encore un arrêt prolongé. Or, à partir du moment où le groupe marque un arrêt, il est fort probable qu'il organise progressivement son espace ; selon les activités qui s'y sont déroulées, plusieurs fonctions peuvent alors être définies. Il est possible de déterminer des aires à activité unique, donc spécialisées et vouées à une seule activité (acquisition, production, transformation, utilisation), et des aires à activités mixtes ou multiples (vouées au minimum à deux activités).

L'apport des résultats ayant trait à la mobilité des pièces et à leur représentation numérique, ainsi que leur analyse technologique au sein des sites, permet d'aborder certains aspects fonctionnels. Dans le cadre de cette recherche, ce sont les définitions mises en place par P. Depaepe pour la vallée de la Vanne (Depaepe 2007) qui ont été reprises. Il s'agit, selon nous, du registre le plus neutre et le plus approprié. En effet, les gisements étudiés dans notre échantillonnage ont montré que les critères déterminés étaient suffisants. Il serait donc malvenu d'apporter de nouveaux termes alors que ceux explicités s'appliquent dans le cadre de la France septentrionale, à quelques rares exceptions près.

Définitions des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale

La définition et la qualification des territoires au Weichsélien ancien en France septentrionale résultent de la mise en commun de l'ensemble des éléments analysés dans cette recherche. La faiblesse des outils méthodologiques permettant de les caractériser, et le caractère tributaire des données archéologiques dont nous disposons, rendent l'approche difficile. L'un des objectifs de cette étude est de réfléchir sur la mise en place d'outils permettant de nouvelles approches. C'est la juxtaposition de ces principes méthodologiques qui permettent de caractériser le territoire. Sans exhaustivité, voici résumé l'ensemble des méthodes concourant à la caractérisation du territoire en France septentrionale au Weich-

sélien ancien (tabl. 47). Dès le début de cette recherche, nous nous sommes basés sur la définition suivante du territoire : « le territoire est fonction de l'homme correspondant à la combinaison d'une zone géographique (espace, étendue et lieu) en fonction du temps auquel s'ajoute une dynamique affective, support d'une identité collective » qui se résume par l'équation suivante :

$$\text{Territoire (homme)} = [(\text{espace géographique} + \text{étendue} + \text{lieu}) \times (\text{échelle spatiale} + \text{échelle temporelle})]$$

Le territoire doit être défini dans un rapport à un temps et à un espace. Il ne peut donc être caractérisé que selon l'entité géographique prise en considération et il est par conséquent plus rigoureux de parler des territoires et non du territoire. Si l'on estime, à l'échelle de la France septentrionale, que le territoire diffère de celui de la France méridionale, il devient alors possible par un emboîtement d'échelles de considérer que la France septentrionale englobe plusieurs territoires, dont le bassin de la Somme, incluant à son tour de multiples territoires, jusqu'à raisonner à l'échelle du site en lui-même : territoire propre à chacun des individus qui s'y trouvent. En effet, le territoire est avant tout le support d'une identité collective. Un changement d'échelle doit donc constamment être pratiqué afin de définir le territoire opérant une mise en relation de plusieurs territoires.

Définir le territoire consiste à spécifier, à caractériser et à particulariser l'appropriation de l'espace par les hommes dans une dynamique affective et sociale. Le territoire est en permanence défini par rapport à une extériorité, comme l'exprime B. Collignon lorsqu'elle affirme que « le territoire reste ce semis de points dont la mise en relation par des lignes de déplacement demeure mal connue dans le détail » (Collignon 1996, p. 97), opposant ainsi des zones de vide à des zones de plein.

Tabl. 47 : Récapitulatif des outils méthodologiques permettant d'appréhender la notion de territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale.

<i>Éléments méthodologiques concourant à la caractérisation du territoire en France septentrionale</i>			
Thématiques		Orientations et intentions	Moyens mis en œuvre
La matière première		Comprendre les choix opérés dans la sélection de la matière première	→ Corrélation entre la morphologie, les dimensions et la masse de chaque bloc brut et testé comparativement aux nucléus.
Les systèmes de production	les artefacts	Caractériser les objectifs de production	→ Analyser les séquences opératoires par le biais des groupes technologiques.
	les remontages		→ Comprendre les techniques de débitage mises en œuvre en relation avec les objectifs de production présumés.
La transformation des supports		Identifier les supports qui ont pu avoir une fonction spécifique	→ Analyse classique de l'outillage retouché. → Application de la méthode des « tranchants bruts ». → Examen d'une possible standardisation morphométrique des supports par la recherche d'une zone active caractéristique, la recherche d'une qualité de préhension particulière et l'application d'une force mécanique spécifique.
L'organisation de l'espace	les remontages	Appréhender la manière dont les Néandertaliens sont venus occuper l'espace	Pour chaque remontage : → La quantité de pièces qui le compose. → Sa composition et son investissement technique. → Sa localisation dans l'espace. → La distance qui sépare les divers éléments.
	les répartitions spatiales		→ Analyser la répartition générale des pièces. → Identifier les zones de concentrations et leur composition. → Analyser la répartition de pièces spécifiques. → Caractériser les apports et les emports de pièces sur le gisement.

La définition du territoire comprend une définition fonctionnelle et une définition sociale, cette dernière n'étant pas perceptible dans les études en préhistoire. Le territoire est souvent considéré comme un vague synonyme de modalité d'occupation de l'espace. Ce dernier revêt un sens différent selon qu'il est considéré dans son rapport au temps ou à l'espace. Une occupation représente aussi bien « ce à quoi on consacre son activité, son temps » que le fait d'occuper ou de couvrir une certaine étendue d'espace ou de temps délimitée.

Par ailleurs, appréhender le territoire en France septentrionale durant le Weichsélien ancien se révèle d'autant plus complexe que les restes fauniques sont absents des gisements, car non conservés, et que l'homogénéité omniprésente de la matière première demande de recourir à d'autres outils méthodologiques. En revanche, la finesse du cadre chronostratigraphique permet la mise en relation de nombreux gisements dans une perspective synchronique et diachronique, difficilement réalisable dans d'autres régions. Même si certains facteurs sont communs à l'étude des territoires, il n'est pas envisageable d'aborder cette question de manière similaire en France septentrionale et en France méridionale. Le territoire doit être défini de manière différente selon les aires géographiques. Néanmoins, c'est l'analyse des récurrences dans l'occupation des gisements qui est susceptible fournir le plus de précision.

Trois définitions du territoire peuvent être avancées pour le Weichsélien ancien selon trois échelles spatiales différentes (fig. 152).

– À l'échelle de l'occupation, le territoire est la combinaison d'un réseau d'espaces appropriés par l'homme. Espaces reliés entre eux et voués à diverses activités (acquisition de la matière première minérale et végétale, production d'artefacts, transformation de supports, utilisation de supports, etc.). À l'heure actuelle, les lieux d'activités techniques sont les indices les plus probants et les plus facilement identifiables. Ce territoire, assimilable à la zone de rassemblement du groupe, occupé par les hommes s'oppose à un territoire non fréquenté.

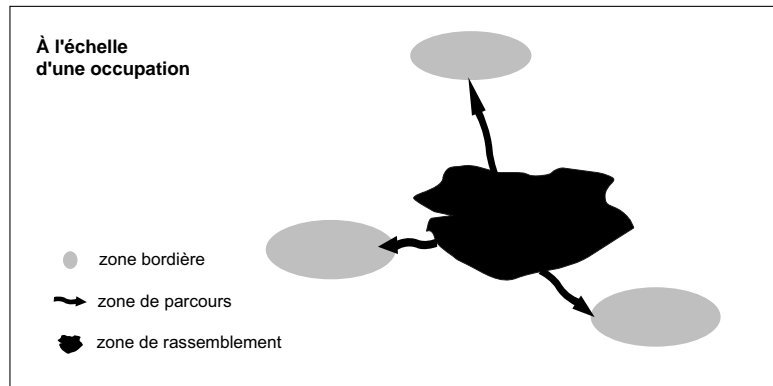
– À l'échelle du bassin de la Somme, le territoire est la combinaison d'un réseau d'occupations mises en relation par des espaces dont les connexions sont difficilement appréhendables et définissables.

– À l'échelle de la France septentrionale, le territoire est la combinaison d'un réseau reliant une multitude de gisements, individualisé des autres entités géographiques.

Néandertaliens et hommes modernes : une occupation différente des territoires ?

Les découvertes de restes humains de Biache-Saint-Vaast (Tuffreau, Sommé 1989 ; Rougier 2003) prouvent la présence néandertalienne en France septentrionale dès le Saalien. À ceux-ci s'ajoutent les restes humains néandertaliens de la couche 4A de la grotte de Sclayn, dont l'hémi-mandibule droite a été datée par spectrométrie gamma à 127 46-32 Ka BP (entre autres : Toussaint *et al.* 1994 ; 1998 ; Yokoyama, Falguères 1998 ; Pirson *et al.* 2008). Il est donc raisonnable de supposer que l'artisan des industries précédemment analysées soit l'homme de Neandertal. Au-delà de la caractérisation des territoires au Weichsélien ancien, cette recherche permet d'apporter des éléments de réflexion concernant les particularités de Neandertal par rapport à l'homme moderne.

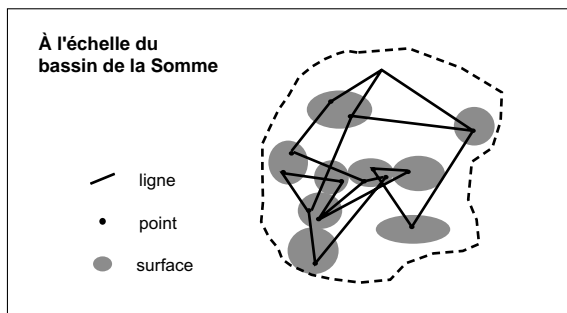
Le territoire doit être appréhendé de manière différente selon l'échelle spatio-temporelle considérée. À celle de la France septentrionale, il se définit en fonction des grandes aires géographiques qui l'entourent, mais sa définition diffère à l'échelle de l'occupation ou à l'échelle de la récurrence d'occupations. Dans ce



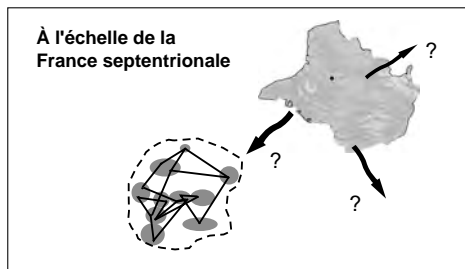
Le territoire à l'échelle de l'occupation est la combinaison d'un réseaux d'espaces voués à diverses activités distinctes ou non.

L'espace occupé par les Hommes est opposé à un espace "sauvage", non fréquenté.

Les lieux d'activités techniques sont les indices les plus probants et les plus facilement identifiables.



Le territoire à l'échelle du bassin de la Somme est la combinaison d'un réseaux de gisements mis en relation par des espaces dont les connexions sont difficilement définissables.



Le territoire à l'échelle de la France septentrionale est la combinaison d'un réseau d'une multitude de gisements identifiés par des entités géographiques.

dernier cas, c'est la mobilité des groupes et les éventuels échanges entre eux qui permettent de caractériser le degré d'homogénéité et d'hétérogénéité d'occupations subcontemporaines. L'analyse des systèmes de production auxquels les Néandertaliens ont eu recours (principalement production d'éclats Levallois, de lames et de pointes) couplée à celle de la structuration spatiale des occupations permet d'évaluer le degré de complexité de l'organisation des Néandertaliens. À l'issue de cette recherche, on peut conclure que l'échelle analytique la mieux appropriée pour caractériser les territoires est le groupe.

À ce jour, peu d'outils méthodologiques existent afin de caractériser le territoire au Weichsélien ancien en France septentrionale. En effet, si dans d'autres régions le territoire peut en partie être appréhendé grâce à la circulation des matières premières, les études pétrographiques, les études archéozoologiques, il n'en est rien concernant la France septentrionale. L'approvisionnement en matière première est certes l'outil le plus adéquat pour cette thématique, mais de nouvelles méthodes d'étude doivent être envisagées. Afin de pallier ce manque et de tenter de trouver de nouveaux indices de caractérisation du territoire, nous nous sommes inspirés et nous avons fait référence, tout au long de cette recherche, à des études empruntées principalement au Tardiglaciaire. Si

Fig. 152 : Définition théorique de la notion de territoire selon trois échelles spatiales différentes.

la réflexion théorique peut être documentée, l'acquisition des données de terrain pour le Paléolithique moyen est plus périlleuse. Même s'il reste difficile d'atteindre la résolution obtenue sur des modèles théoriques des sols d'habitat tels qu'ils furent constatés à Pincevent, il a été possible de clarifier la terminologie relative aux modalités d'occupation du territoire par les Néandertaliens.

Le corpus des vingt-six occupations prises en considération n'a révélé aucune présence de structures d'habitat. Des zones de concentration plus marquées ont été mises en évidence, ce qui permet de préciser la manière dont les Néandertaliens occupaient et géraient leur espace. Il est alors nécessaire de s'interroger sur le sens de ces différences dans la gestion de l'espace entre le Weichsélien ancien et le Tardiglaciaire, c'est-à-dire entre les comportements des Néandertaliens et ceux des hommes modernes. Comme cela a déjà été souligné, « les données ethnographiques montrent qu'un accroissement de la population (taille et densité) est souvent une des conséquences d'une stabilité résidentielle plus marquée (Keeley 1988 ; Shea 2003) » (Meignen 2007, p. 247). Il est probable que les populations néandertaliennes se fixaient moins longtemps au même endroit que les hommes modernes qui se déplaçaient et pratiquaient des échanges sur des distances plus importantes. De plus, les groupes néandertaliens étaient numériquement plus faibles, et la taille du groupe avait donc également des conséquences sur l'organisation de l'espace. En effet, l'absence de structuration de l'espace au Weichsélien ancien peut être l'indice de groupes humains de taille plus restreinte et d'un temps plus court passé sur le lieu. Ces paramètres réduisent considérablement la possibilité de saisir aujourd'hui une organisation de l'espace comparable à celle du Tardiglaciaire, les groupes au Weichsélien ancien étant moins nombreux (Demars 1996).

Il n'est donc pas à exclure que les Néandertaliens et les hommes modernes occupaient, organisaient et structuraient leurs territoires de manière différente. La récurrence du type d'occupation associée à la maîtrise de techniques variées montre une organisation de l'espace spécifique à ces deux populations. Il reste délicat de montrer si ces différences sont dues à des facteurs taphonomiques et/ou culturels. La raison essentielle des différences observées au Weichsélien ancien et au Tardiglaciaire peut résulter de la présence de types humains différents. En effet, un débat passionné s'est développé depuis quelques années sur le remplacement des Néandertaliens par les hommes modernes aux alentours de 40-30 Ka BP (entre autres : Conard 2006 ; Demars, Hublin 1989 ; D'Errico *et al.* 1998 ; Hublin, Bailey 2006 ; Pelegrin, Soressi 2007). Cette recherche permet d'alimenter le débat. Il n'est pas possible d'aborder la notion de territoire au Weichsélien ancien en essayant de retrouver ce qui a été mis en évidence dans les gisements du Paléolithique supérieur. Les perceptions visuelles et spatiales, mais aussi la planification dans le temps des Néandertaliens et des hommes modernes sont différentes. Les Néandertaliens étaient sans nul doute dotés d'un bagage culturel vaste leur permettant de s'adapter à de nombreuses situations et étaient capables de planifier leurs activités, sans doute de manière différente de l'homme moderne.

Ces travaux contribuent à la recherche des marqueurs méthodologiques nécessaires pour aborder la notion de territoire chez les Néandertaliens mais aussi à sa caractérisation au Weichsélien ancien en France septentrionale. Il est indispensable d'appréhender le territoire en fonction d'une échelle d'analyse pertinente, conduisant à définir des territoires et non pas un unique territoire. Le territoire se caractérise différemment selon l'échelle temporelle d'analyse, ses composantes variant en fonction de l'échelle prise en compte. Il existe un déca-

lage entre le modèle théorique annoncé au début de cette recherche et les palimpsestes avec lesquels nous devons œuvrer en préhistoire, mais l'utilisation de données homogènes et de comparaisons systématiques entre les sites permet d'apporter un éclairage supplémentaire à la caractérisation des territoires. Par ailleurs, cette étude montre, par la complexité des systèmes de production mis en œuvre et des modalités d'occupation de l'espace, toute la richesse de la vie sociale des Néandertaliens, la planification des activités (acquisition de matière première, production à partir de techniques variées, apports et emports d'objets particuliers, etc.) et leur adaptation à l'environnement durant approximativement 40 000 ans. La démarche adoptée dans cette étude met en évidence la forte mobilité des pointes face à une mobilité plus restreinte (voire peu existante) des éclats et des lames. Les analyses futures devront mettre ces résultats en parallèle avec, semble-t-il, un autre élément mobile du Weichsélien : le biface. Faute d'analyses comparables pour le Weichsélien ancien, cette tentative de compréhension de l'organisation spatiale des Néandertaliens, au sein de territoires variés, a eu recours à des outils méthodologiques empruntés à des études menées sur le Tardiglaciaire. Dans les années à venir, gageons que la découverte de sites attribués au Paléolithique supérieur ancien dans le nord de la France permettra, par comparaison, de mieux comprendre la structuration et l'organisation de l'espace au Weichsélien. La recherche étant en perpétuelle avancée, cet ouvrage n'est qu'un premier pas dans la compréhension des similitudes et des différences culturelles existant entre les Néandertaliens et les hommes modernes dans le nord de la France.

Abréviations

AFEQ: Association française pour l'étude du Quaternaire.

APDCA: Association pour la promotion et la diffusion des connaissances archéologiques.

BAR: British Archaeological Reports.

BSPF: Bulletin de la Société préhistorique française.

CERP: Centre d'études et de recherches préhistoriques.

CRASP: Compte-rendu de l'Académie des sciences de Paris.

CTHS: Comité des travaux historiques et scientifiques.

DAF: Documents d'archéologie française.

ERAUL: Études et Recherches archéologiques de l'université de Liège.

LAMPEA: Laboratoire méditerranéen de Préhistoire Europe Afrique.

MSH: Maison des sciences de l'homme.

MSPF: Mémoire de la Société préhistorique française.

USTL: Université des sciences et technologies de Lille.

Bibliographie

- Adam 1991 : Adam (A.). Le gisement paléolithique moyen du Rissori à Masnuy-Saint-Jean (Hainaut, Belgique) : premiers résultats. *In* : Tuffreau (A.) dir. *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France : Nouvelles recherches II*. Publications du CERP 3, 1991, p. 41-52.
- Aitken *et al.* 1984 : Aitken (M.-J.), Huxtable (J.), Debenham (N.-C.). Thermoluminescence in the Palaeolithic : burned flint, stalagmitic, calcite and sediment. *In* : Tuffreau (A.), Sommé (J.). *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*, 22^e Congrès Préhistorique de France, supplément au bulletin de l'AFEQ, 1984, p. 7-14.
- Antoine 1989 : Antoine (P.). Le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Somme), micromorphologie et stratigraphie d'une coupe type du début Weichsélien. *In* : Tuffreau (A.) dir. *Paléolithique et Mésolithique du Nord de la France*. Publication du CERP 1, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre-Artois, 1989, p. 51- 60.
- Antoine 1990 : Antoine (P.). *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique du bassin de la Somme*. Publication du CERP 2, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre-Artois, 1990, 233 p.
- Antoine 1997 : Antoine (P.). Modifications des systèmes fluviaux à la transition Pléniglaciaire-Tardiglaciaire et à l'Holocène : l'exemple du bassin de la Somme (Nord de la France). *Géographie physique et quaternaire*, vol. 51, 1, 1997, p. 93-106.
- Antoine *et al.* 1995 : Antoine (P.), Loch (J.-L.), Swinnen (C.). Le gisement paléolithique moyen de Bettencourt-Saint-Ouen (Somme, France) : Chronostratigraphie et caractérisation des industries lithiques. *Notae Praehistoricae*, 15, 1995, p. 141-153.
- Antoine *et al.* 1998 : Antoine (P.), Lautridou (J.-P.), Sommé (J.), Auguste (P.), Auffret (J.-P.), Baize (S.), Clet-Pellerin (M.), Coutard (J.-P.), Dewolf (Y.), Dugué (O.), Joly (F.), Laignel (B.), Laurent (M.), Lavollé (M.), Leuret (P.), Lécolle (F.), Lefebvre (D.), Limondin-Lozouet (N.), Munaut (A.-V.), Ozouf (J.-C.), Quesnel F, Rousseau (D.-D.). Le Quaternaire de la France du Nord-Ouest : Limites et Corrélations. *Quaternaire*, 9 (3), 1998, p. 227-241.
- Antoine *et al.* 1999 : Antoine (P.), Rousseau (D.-D.), Lautridou (J.-P.), Hatté (C.). Last Interglacial-Glacial climatic cycle in loess-palaeosol successions of North-Western France. *Boreas*, 28, 1999, p. 551-563.
- Antoine *et al.* 2001 : Antoine (P.), Rousseau (D.-D.), Lautridou (J.-P.), Hatté (C.). Last Interglacial-Glacial climatic cycle in Loess palaeosol sequences, Upper Rhine Area Germany. *Quaternary International*, 76/77, 2001, p. 211-229.
- Antoine *et al.* 2002a : Antoine (P.), Auguste (P.), Munaut (A.-V.), Frechen (M.), Englemann (A.), Michel (V.). Études géologiques, environnementales et datations. *In* : Loch (J.-L.) dir. *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation*. DAF, 90, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 2002, 176 p.
- Antoine *et al.* 2002b : Antoine (P.), Frechen (M.), Loch (J.-L.), Depaepe (P.), Munaut (A.-V.), Rousseau (D.-D.), Sommé (J.). Eemien and weichselian early glacial pedosedimentary records in Northern France : the background of Middle Palaeolithic occupations during OIS 5 and early 5. *In* Tuffreau (A.), Roebroeks (W.) dir. *Le Dernier Interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*. Publication du CERP 8, Université des Sciences et des Techniques de Lille-Flandre-Artois, 2002, p. 75-88.
- Antoine *et al.* 2003 : Antoine (P.), Auguste (P.), Bahain (J.-J.), Couderet (P.), Depaepe (P.), Fagnart (J.-P.), Falguères (C.), Fontugne (M.), Frechen (M.), Hatté (C.), Lamotte (A.), Laurent (M.), Limondin-Lozouet (N.), Loch (J.-L.), Mercier (N.), Moigne (A.-M.), Munaut (A.-V.), Ponel (P.), Rousseau (D.-D.). Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (Nord de la France). *BSPF*, t. 100, 1, 2003, p. 5-28.
- Antoine *et al.* 2006 : Antoine (P.), Limondin-Lozouet (N.), Auguste (P.), Loch (J.-L.), Galheb (B.), Reyss (J.-L.), Escudé (E.), Carbone (P.), Mercier (N.), Bahain (J.-J.), Falguères (C.), Voinchet (P.). Le tuf de Caours (Somme / France) : mise en évidence d'une séquence éémienne et d'un site paléolithique associé. *Quaternaire*, 17 (4), 2006, p. 281-320.
- Audouze 1987 : Audouze (F.). Des modèles et des faits : les modèles d'A. Leroi-Gourhan et de L. Binford confrontés aux résultats récents. *BSPF*, t. 84, 10/12, 1987, p. 343-352.
- Auguste 1993 : Auguste (P.). Acquisition et exploitation du gibier au Paléolithique moyen dans le nord de la France : perspectives paléocéologiques et paléethnologiques. *In* : *Exploitation des animaux sauvages à travers le temps*. XIII^e Rencontres Internationales d'Archéologie et d'Histoire d'Antibes. IV^e colloque International de l'Homme et de l'Animal. Société de Recherche Interdisciplinaire. Éditions APDCA, p. 49-62.

- Auguste 1995 : Auguste (P.). Révision préliminaire des grands mammifères des gisements du Paléolithique inférieur et moyen de la vallée de la Somme. *BSPF*, t. 92, 2, 1995, p. 143-154.
- Barton, Bergman 1982 : Barton (R.-N.-E.), Bergman (C.-E.). Hunter at Hengistbury : some evidence from experimental archaeology. *World archaeology*, 14, 1982, p. 237-248.
- Beaulieu, Reille 1984 : Beaulieu (J.-L. de), Reille (M.). A long Upper Pleistocene pollen record from Les Echets, near Lyon, France. *Boreas*, 13, 1984, p. 111-132.
- Bernard-Guelle 2002 : Bernard-Guelle (S.). Modalités d'exploitation du milieu montagnard au Paléolithique moyen : l'exemple du massif du Vercors (préalpes du nord). *BSPF*, t. 99, 2002, p. 685-697.
- Bernus 1982 : Bernus (E.). Territoires nomades. Approche d'un géographe. In : *Production pastorale et société*, Paris, MSH, 1982, p. 84-90.
- Besancenot 2006 : Besancenot (F.). Le territoire : un espace à identifier. Séminaire de l'École Normale Supérieure Lettres et Sciences humaines, In *Grain de géo*, 2006, 3 p.
- Beyries 1993 : Beyries (S.). Analyse fonctionnelle de l'industrie lithique du niveau CA : rapport préliminaire et directions de recherche. In : Tuffreau (A.) dir. *Riencourt-lès-Bapaume : un gisement du Paléolithique moyen*. Paris, ed. Sciences de l'Homme, 1993, p. 53-61 (DAF, 37).
- Beyries 2001 : Beyries (S.). Le travail du cuir de la préhistoire à nos jours. In : Audoin-Rouzeau (F.), Beyries (S.) dir. *Actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, APDCA, 2001, p. 496 p.
- Binford 1979 : Binford (L.-R.). Organization and formation processes : looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, vol. 35, 3, 1979, p. 255-273.
- Binford 1980 : Binford (L.-R.). Willow smoke and dogs' tails : hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45-1, 1980, p. 420.
- Binford 1982 : Binford (L.-R.). The archaeology of place. *Journal of Anthropological Archaeology*, vol. 1, p. 5-31.
- Binford 1990 : Binford (L.-R.). Mobility, Housing and environment : a comparative study. *Journal of Anthropological Research*, vol. 46, 2, 1990, p. 119-152.
- Bodu 2007 : Bodu (P.). Partage d'une expérience de remontologie. In Schurmans (U.), De Bie (M.) eds. *Fitting Rocks : Lithic Refitting Examined*. BAR International series 1596, 2007, p. 25-30.
- Bodu *et al.* 2006 : Bodu (P.), Julien (M.), Valentin (B.), Dbout (G.), Averbouh (A.), Bemilli (C.), Beyries (S.), Bignon (O.), Dumarçay (G.), Enloe (J.-G.), Joly (D.), Lucquin (A.), March (R.-J.), Orliac (M.), Vanhaeren (M.). Un dernier hiver à Pincevent : les Magdaléniens du niveau IV0 (Pincevent, La Grande Paroisse, Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire*, t. 48, 2006, p. 1-180.
- Boëda 1982 : Boëda (E.). Approche technologique de la variabilité de la méthode Levallois ; industries de Bagarre et de Corbehem (Pas-de-Calais). In : *Chronostratigraphie et environnement du Paléolithique inférieur et moyen dans la France septentrionale, le bassin Parisien et les régions avoisinantes*. Bulletin AFEQ, 2-3, 1982, p. 63-66.
- Boëda 1988 : Boëda (E.). Le concept Levallois et évolution de son champ d'application. Actes du colloque de Liège, *L'homme de Néandertal*, 4-7 décembre 1986, ERAUL 31, La Technique, 1988, p. 13-26.
- Boëda 1990 : Boëda (E.). De la surface au volume. Analyses des conceptions des débitages Levallois et laminaires. In : *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe*, Farizy (C.) dir. *Actes du Colloque International de Nemours*, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, n3, 1990, p. 63-68.
- Boëda 1993 : Boëda (E.). Le débitage discoïde et le débitage Levallois récurrent. *BSPF*, t. 90, 1993, p. 392-404.
- Boëda 1994 : Boëda (E.). *Le concept Levallois : variabilité des méthodes*. CRA, 9, ed. CNRS, 1994, 280 p.
- Boëda 1997 : Boëda (E.). *Technogénèse de systèmes de production lithique au Paléolithique inférieur et moyen en Europe occidentale et au Proche-Orient*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université de Paris-X-Nanterre, 1997, 2 vol., 173 p.
- Boëda 2000 : Boëda (E.). *Les techniques des hommes de la Préhistoire pour interroger le présent*, cours d'E. Boëda dispensé lors de la 7^e école d'été de l'ARCO à Bonas, du 10 au 20 Juillet 2000, Université de Paris X-Nanterre, 31 p.
- Boëda, Pelegrin 1985 : Boëda (E.), Pelegrin (J.). Les amas lithiques de la zone N19 du gisement magdalénien de Marsangy : approche méthodologique par l'expérimentation. *Archéodrome*, cahier n1, Association pour la promotion de l'archéologie de Bourgogne, 1985, 59 p.
- Boëda *et al.* 1996 : Boëda (E.), Kervazo (B.), Mercier (N.), Valladas (H.). Barbas C'3 (Dordogne), une industrie bifaciale contemporaine des industries du Moustérien ancien : une variabilité attendue. *Quaternaria nova*, VI, 1996, p. 465-504.
- Bonnemaison 1981 : Bonnemaison (J.). Voyage autour du territoire. *L'espace géographique*, 10, 4, Paris, ed. Doin, 1981, p. 249-262.
- Bordes 1961 : Bordes (F.). *Typologie du Paléolithique ancien et moyen*. Publications de l'Institut de Préhistoire de l'Université de Bordeaux, mémoire n° 1, 1961, 215 p.
- Bordes 1975 : Bordes (F.). Sur la notion de sol d'habitat en Préhistoire paléolithique. *BSPF*, t. 92, 5, 1975, p. 139-144.
- Bordes 1980a : Bordes (F.). Question de contemporanéité : l'illusion des remontages. *BSPF*, t. 77, 1980, p. 132-133.
- Bordes 1980b : Bordes (F.). Savez-vous remonter les cailloux à la mode de chez nous ? *BSPF*, t. 77, 1980, p. 232-234.

- Bosquet *et al.* 1998 : Bosquet (D.), Haesaerts (P.), Preud'homme (D.). Remicourt/Momalle : découverte d'artefacts paléolithiques en stratigraphie, au lieu-dit « En Bia Flo » I. In : *Chronique de l'Archéologie wallonne*, 7, Namur, 1998, p. 66-67.
- Bourguignon *et al.* 2002 : Bourguignon (L.), Sellami (F.), Deloze (V.), Sellier-Segard (N.), Beyries (S.), Emery-Barbier (A.). L'habitat moustérien de « La Folie » (Poitiers, Vienne) : synthèse des premiers résultats. *Paléo*, vol. 14, 2002, p. 29-48.
- Bourguignon *et al.* 2004 : Bourguignon (L.), Faivre (J.-P.), Turq (A.). Ramification des chaînes opératoires : une spécificité du Moustérien ? *Paléo*, 16, p. 37-48.
- Bourguignon *et al.* 2006 : Bourguignon (L.), Meignen (L.), Delagnes (A.). Systèmes de production lithique, gestion des outillages et territoires au Paléolithique moyen : où se trouve la complexité ? In : *Normes techniques et pratiques sociales : De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*. Actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes 20-22 octobre 2005, Antibes APDCA, p. 75-86.
- Bourguignon *et al.* 2007 : Bourguignon (L.), Delagnes (A.), Lenoir (M.). Systèmes techniques (lithiques et osseux, atelier 3). In Texier P.-J., Jaubert J. dir., *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*, Action Collective de Recherche, rapport final, p. 55-81.
- Bracco 1995 : Bracco (J.-P.). Déplacements des groupes humains et nature de l'occupation du sol en Velay (Massif Central, France) au Paléolithique supérieur : intérêt de l'étude des matières premières minérales. In : Chenorkian (R.) dir. *L'Homme méditerranéen*, Publications de l'Université de Provence, 1995, p. 285-292.
- Bracco 1997 : Bracco (J.-P.). Du site au territoire. L'occupation du sol dans les hautes vallées de la Loire et de l'Allier au Paléolithique supérieur (Massif central). *Gallia Préhistoire*, 38, 1997, p. 43-67.
- Bracco 2005 : Bracco (J.-P.). De quoi parlons-nous ? Réflexions sur l'appréhension des territoires en Préhistoire paléolithique. In : Jaubert (J.), Barbaza (M.) dir. *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*. Actes du 126^e congrès CTHS, Toulouse, 2001, p. 13-16.
- Bressy *et al.* 2006 : Bressy (C.), Burke (A.), Chalard (P.), Martin (H.). *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amérique du Nord avant le contact européen*. ERAUL 116, 169 p.
- Brézillon 1983 : Brézillon (M.). *La dénomination des objets de pierre taillée*. *Gallia Préhistoire*, IV^e supplément, 1983, 425 p.
- Briche 1996 : Briche (M.-C.). *La série II du chantier Sud de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais) : un gisement moustérien du Paléolithique moyen récent dans le cadre de l'Europe du Nord-Ouest*. Mémoire de DEA, USTL, 1996, 219 p.
- Bringmans 2006 : Bringmans (P.). *Multiple Middle Palaeolithic occupations in a loess-soil Sequence at Veldwezelt-Hezerwater, Limburg, Belgium*. Thèse de doctorat, Katholieke Universiteit Leuven, Faculteit Letteren, Département d'archéologie, 2006, 437 p.
- Brunet 2001 : Brunet (R.). *Le Déchiffrement du monde*, ed. Belin, 2001, 192 p.
- Brunet 2005 : Brunet (R.). *Le Développement des territoires*, ed. de l'Aube, 2005, 147 p.
- Burke 2000 : Burke (A.). Reassessing Evidence for Middle Palaeolithic Hunting. *International Journal of Osteoarchaeology*, Special issue (3-4), 2000p. 281-285.
- Cahen 1980 : Cahen (D.). Question de contemporanéité : l'apport des remontages. *BSPF*, 77, 1980, p. 230-234.
- Cattin 2002 : Cattin (M.I.). *Du nodule à l'outil ou le silex dans tous ses états : le matériel lithique des campements magdaléniens d'Hauterive-Champréveyres*, Thèse de doctorat, Université de Neuchâtel, 2002, 2 vol., p. 606 p.
- Claval 1992 : Claval (P.). Champs et perspectives de la géographie culturelle. In : *Géographie et cultures*. Paris, l'Harmattan, 1992, p. 7-38.
- Cliquet 1994 : Cliquet (D.). *Le gisement moustérien de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche) dans son cadre régional*. Thèse de doctorat, Université de Paris I, ERAUL 63, 1994, 2 vol., 648 p.
- Cliquet, Révillion 1990 : Cliquet (D.), Révillion (S.). L'industrie lithique du secteur 1 du gisement paléolithique moyen de l'Er Guillère-Port-Racine à Saint-Germain-des-Vaux (Manche). *BSPF*, 87, 1990, p. 10-12.
- Collignon 1996 : Collignon (B.). *Les Inuits ce qu'ils savent du territoire*. Ouvrage publié avec le concours du laboratoire « Espace et Culture », L'Harmattan, 1996, 256 p.
- Conard 1992 : Conard (N.-J.). *Tönchesberg and its Position in the Paleolithic Prehistory of Northern Europe*. RGZM Monography 20, XII, 1992, 176 p.
- Conard 2006 : Conard (N.-J.). *When Neanderthals and Modern Humans met*. Conard (N.-J.) ed. Tübingen : Kerns Verlag, 2006, 501 p.
- Conard *et al.* 1995 : Conard (N.-J.), Adler (D.-S.), Forrest (D.-T.), Kaszas (P.-J.). Preliminary archaeological results from the 1991/1993 excavations in Wallertheim. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 25, 1995, p. 13-27.
- Conard, Adler 1997 : Conard (N.-J.), Adler (D.-S.). Lithic reduction and hominid behavior in the Middle Paleolithic of the Rhineland. *Journal of Anthropological Research*, vol. 53, 1997, p. 147-175.
- Cornélius 1969 : Cornélius (J.-B.). Le Gisement moustérien de la pointe de la Trinité, commune de Ploubazlanec (Côtes du Nord), *Mémoires de l'Institut de préhistoire et d'archéologie des Alpes-Maritimes*, 12, p. 55-73.

- Costamagno 2005 : Costamagno (S.). Mobilité, territoires de chasse et ressources animales au Magdalénien final en contexte pyrénéen : le niveau 7a de la grotte-abri du Moulin (Troubat, Hautes Pyrénées). In : Jaubert (J.), Barbaza (M.) dir. *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*. Actes du 126^e congrès CTHS, Toulouse, 2001, p. 371-383.
- Costamagno 2006 : Costamagno (S.). Territoires de chasse paléolithiques : des méthodes d'études à l'application archéologique. In : Bressy (C.), Burke (A.), Chalard (P.), Lacombe (S.), Martin (H.) dir. *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amériques du Nord avant le contact européen*. EAA Lyon, septembre 2004, p. 63-70.
- Costamagno 2007 : Costamagno (S.). Stratégies d'acquisition et système d'exploitation du milieu animal, atelier 4. In : Texier (P.-J.), Jaubert (J.) dir. *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*. Action Collective de Recherche, rapport final, 2007, p. 82-91.
- Coudenneau en cours : Coudenneau (A.). *Éléments triangulaires au Paléolithique moyen. Du morpho-technologique au fonctionnel*. Thèse de doctorat, LAMPEA, Université d'Aix-en-Provence, en cours.
- Cziesla 1987 : Cziesla (E.). L'analyse des raccords ou le concept du dynamisme en préhistoire. *Bulletin Société Préhistorique Luxembourgeoise*, 9, 1987, p. 77-111.
- Cziesla 1990 : Cziesla (E.). On Refitting Stone Artefacts. In : Cziesla (E.), Eickhoff (S.), Arts (N.), Winter (D.). *The Big Puzzle*, International Symposium on Refitting Stone Artefacts, Monrepos, 1990, p. 9-44.
- Dansgaard *et al.* 1993 : Dansgaard (W.), Johnsen (S.-J.), Clausen (H.-B.), Dahl-Jensen (D.), Gundestrup (N.-S.), Hammer (C.-U.), Hvidberg (C.-S.), Steffensen (J.-P.), Sveinbjörnsdóttir (A.-E.), Jouzel (J.), Bond (G.). Evidence for general instability of past climate from a 250 Kyr Ice-core Record. *Nature*, 364, 1993, p. 218-220.
- Darier, Grand 2007 : Darier (G.), Grand (Ph.). Organigramme réalisé par Darier G. et Grand Ph. dans le cadre d'ateliers pédagogiques. Url : http://www.ac.grenoble.fr/disciplines/Dossiers_et_documents/stages/Organigramme_Territoire.
- Dauphine 1998 : Dauphine (A.). Espace et pouvoir. In : Bailly (A.) dir. *Les Concepts de la géographie humaine*. A. Colin, Paris, 1998, p. 51-62.
- Debarbieux 1996 : Debarbieux (B.). Compte-rendu à l'ouvrage de Béatrice Collignon « Les Inuits : ce qu'ils savent du territoire ». Mis en ligne par *Cybergeo, revue de géographie*, Url : <http://www.cybergeo.eu/index989.html>.
- Delagnes 1991 : Delagnes (A.). Mise en évidence de deux conceptions distinctes de la production lithique au Paléolithique moyen. In : *25 ans d'études technologiques en Préhistoire, Bilan et perspectives*, Ed. APDCA, 1991, p. 125-138.
- Delagnes 1993 : Delagnes (A.). Un mode de production inédit au Paléolithique moyen dans l'industrie du niveau 6e du Pucheuil (Seine-Maritime). *Paléo*, 5, 1993, p. 111-120.
- Delagnes, Ropars 1996 : Delagnes (A.), Ropars (A.) dir. *Paléolithique moyen en Pays de Caux (Haute-Normandie) : Le Pucheuil, Etoutteville : deux gisements de plein air en milieu lœssique*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1996, 248 p. (DAF, 56).
- Delagnes, Meignen 2006 : Delagnes (A.), Meignen (L.). Diversity of Lithic production systems during the Middle Paleolithic in France : Are there any chronological Trends ? In : Hovers (H.), Kuhn (S.L.) dir. *Transitions before transition : evolution and stability in the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Interdisciplinary Contributions to Archaeology, 2006, p. 85-108.
- Deloze *et al.* 1994 : Deloze (V.), Depaepe (P.), Gouedo (J.M.), Krier (V.), Lochet (J.-L.). *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais (Yonne)*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1994, 263 p. (DAF, 47).
- Demars 1982 : Demars (P.-Y.). L'utilisation du silex au Paléolithique supérieur au Paléolithique : choix, approvisionnement, circulation, l'exemple du bassin de Brive. *Cahier du Quaternaire*, 5, 1982, p. 1-253.
- Demars 1994 : Demars (P.-Y.). *L'Économie du silex au Paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine*. Thèse de Sciences, Université de Bordeaux, 1994, 270 p.
- Demars 1996 : Demars (P.-Y.). Démographie et occupation de l'espace au Paléolithique supérieur et au Mésolithique en France. *Préhistoire européenne*, 8, 1996, p. 3-26.
- Demars 1998 : Demars (P.-Y.). Circulation des silex dans le nord de l'Aquitaine au Paléolithique supérieur. L'occupation de l'espace par les derniers chasseurs-cueilleurs. *Gallia Préhistoire*, 40, 1998, p. 1-28.
- Demars 2005 : Demars (P.-Y.). La structuration de l'espace chez les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique supérieur dans le nord de l'Aquitaine. In : Jaubert (J.), Barbaza (M.) dir. *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*. Actes du 126^e congrès CTHS, Toulouse, 2001, p. 149-159.
- Demars, Hublin 1989 : Demars (P.-Y.), Hublin (J.-J.). La transition Néandertaliens/hommes de type moderne en Europe occidentale : aspects paléontologiques et culturels. In : vandermeersch (B.) ed. *L'Homme de Néandertal 7 l'extinction*. ERAUL, 34, Liège, p. 23-38.
- Depaepe 1997 : Depaepe (P.). Lames et bifaces dans la phase récente du Paléolithique moyen de la France septentrionale. *Préhistoire européenne*, vol. 10, 1997, p. 23-30.
- Depaepe 2007 : Depaepe (P.). *Le Paléolithique moyen de la vallée de la vanne (Yonne, France) : matières premières, industries lithiques et occupations humaines*. Mémoire de la Société Préhistorique française, XLI, 2007, 295 p.

- Depaepe 2010 : Depaepe (P.). L'apport des fouilles de grande superficie sur la connaissance du Paléolithique moyen. In: Conard (N.-J.) et Delagnes (A.) dir. *Settlements Dynamics of the Middle Palaeolithic and Middle Stone Age*. Kerns Verslag, Tübingen, 2010, vol. III, p. 357-372.
- Depaepe, Deschodt 2001 : Depaepe (P.), Deschodt (L.). Le site de Gouy-Saint-André « Le Savigny ». In: Tuffreau (A.) dir. *L'Acheuléen dans la vallée de la Somme et Paléolithique moyen dans le nord de la France : données récentes*. Publications du CERP, 6, USTL, 2001, p. 185-198.
- Depaepe *et al.* 1997 : Depaepe (P.), Lochet (J.-L.), Swinnen (C.). Découverte de sites du Paléolithique moyen sur le tracé d'un gazoduc en Picardie (France). *Notae Praehistoricae*, 17, France, p. 25-38.
- Depaepe *et al.* 1999 : Depaepe (P.), Antoine (P.), Guerlin (O.), Swinnen (C.). Le gisement paléolithique moyen de Blangy-Tronville (Somme). *Revue Archéologique de Picardie*, 3-4, 1999, p. 3-21.
- D'Errico *et al.* 1998 : D'Errico (F.), Zilhao (J.), Julien (M.), Baffier (D.), Pelegrin (J.). Neanderthal acculturation in Western Europe? A critical review of the evidence and its interpretation. *Current Anthropology*, 39, 1998, p. 1-44.
- Dibble *et al.* 1997 : Dibble (H.-L.), Chase (P.G.), McPherron (S.), Tuffreau (A.). Testing the reality or a quot, living floor and quot with archaeological Data. *American Antiquity*, vol. 62, ed. The society for American Archaeology, 4, 1997, p. 629-651.
- Djindjan 1991 : Djindjan (F.). *Méthodes pour l'archéologie*. Éd. Armand Colin, 1991, 401 p.
- Djindjan 1998 : Djindjan (F.). Improvements in intra-site spatial analysis techniques. In: Lock (G.), Moffett (J.), *Computer and quantitative methods in archaeology*. BAR International series 445, 1998, p. 95-106.
- Ducrocq 1999 : Ducrocq (T.). *Le Mésolithique du bassin de la Somme : insertion dans un cadre morpho-stratigraphique, environnemental et chronostratigraphique*. Thèse de doctorat, USTL, 1999, 626 p.
- Ducrocq *et al.* 1991 : Ducrocq (T.), Bridault (A.), Munaut (A.-V.). Un gisement mésolithique exceptionnel dans le nord de la France : le Petit-Marais de la Chaussée-Tirancourt (Somme). *BSPF*, t. 88, 1991, p. 272-276.
- Dumais *et al.* 1987 : Dumais (P.), Poirier (J.), Rousseau (G.). Application de la géomorphologie structurale à l'étude des potentiels archéologiques. *Archéologiques 1*, Association des archéologues du Québec, 1987, p. 21-27.
- Fabre 2000 : Fabre (J.). *Lithothèque silex Somme : Pétrologie du silex de la zone a sur la vallée moyenne de la Somme*. Rapport n° 2, SRA de Picardie (Amiens), 2000, 31 p.
- Fabre 2002 : Fabre (J.) dir., Allard (P.), Antoine (P.), Bostyn (F.), Depaepe (P.), Ducrocq (Th.), Lamotte (A.), Lochet (J.-L.), Martial (E.), Swinnen (C.). *Géoarologie du silex du nord-ouest de la France*, sites et référentiel Crétacé/Quaternaire, fascicule 4, 2^e partie, Rapport annuel du programme collectif de recherches, 2002, 444 p.
- Fabre 2003 : Fabre (J.) dir., Allard (P.), Antoine (P.), Bostyn (F.), Depaepe (P.), Ducrocq (T.), Lamotte (A.), Lochet (J.-L.), Martial (E.), Swinnen (C.). *Géoarologie du silex du nord-ouest de la France* lithothèque. Rapport annuel du programme collectif de recherches, 2003, 439 p.
- Faivre 2006 : Faivre (J.-Ph.). L'industrie moustérienne du niveau Ks (locus 1) des Fieux (Miers, Lot) : mobilité humaine et diversité des compétences techniques. *BSPF*, 103, 1, 2006, p. 17-32.
- Farizy 1986 : Farizy (C.). Réflexion sur l'étude de l'organisation spatiale des habitats au Paléolithique moyen remaniement, conservation, structuration l'exemple de Mauran et de Champlost. *BSPF*, 83, 4, 1986, 103 p.
- Farizy, Tuffreau 1986 : Farizy (C.), Tuffreau (A.). Industries et cultures du Paléolithique moyen récent dans la moitié nord de la France. In: *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest*. Supplément du Bulletin de l'AFEQ, 26, 1986, p. 225-234.
- Féblot-Augustins 1992 : Féblot-Augustins (J.). Mobility strategies in the Late Middle Palaeolithic of Central Europe and Western Europe : elements of stability and variability. *Journal of Anthropological Archaeology*, 12, 1992, p. 211-265.
- Féblot-Augustins 1997 : Féblot-Augustins (J.). *La circulation des matières premières au paléolithique*. Liège 1997, ERAUL 75, 1997, 2 tomes, 275 p.
- Féblot-Augustins 1999 : Féblot-Augustins (J.). La mobilité des groupes paléolithiques. *Bulletin et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris*, 11, 3-4, 1999, p. 219-260.
- Feray, Deschodt 1994 : Feray (P.), Deschodt (L.). *Opération routière dans le département du Pas-de-Calais. Liaison Hesdinle littoral, Gouy-Saint-André*. Ouvrage d'art n° 5, Rapport de prospection, SRA Nord-Pas-de-Calais, 1994.
- Frechen *et al.* 2001 : Frechen (M.), van Vliet-Lanoë (B.), van den Haute (P.). The Upper Pleistocene loess record at Harlignies/Belgium. High resolution terrestrial archive of climate forcing. *Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 173, 2001, p. 175-195.
- Gamble 1986 : Gamble (C.). *The Palaeolithic settlement of Europe*. Cambridge University Press, 1986, 471 p.
- Gamble 1995 : Gamble (C.). The earliest occupation of Europe : the environmental background. In: *The earliest occupation of Europe, proceedings of the European Science Foundation Workshop at Tautavel (France)*, novembre 1993, Leiden, p. 279-285.
- Gamble 1999 : Gamble (C.). *The Palaeolithic Societies of Europe*, 2^e édition, XVII, 1999, 505 p.
- Gaudzinski 1995 : Gaudzinski (S.). A contribution to the knowledge of the early Weichselian open-air site of Wallertheim (Rheinhes-

- sen / Germany). In: Brugal (J.-P.), David (F.), Enloe (J.-G.), Jaubert (J.) dir. *Le Bison: gibier moyen de subsistance des hommes du Paléolithique aux Paléindiens des grandes plaines*. Actes du colloque international, APDCA, 1995, p. 281-300.
- Geneste 1985: Geneste (J.-M.). *Analyse lithique d'industries moustériennes du Périgord: une approche technologique du comportement des groupes humains au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat de Bordeaux I, 2 vol., 1985, 567 p.
- Geneste 1988: Geneste (J.-M.). Les industries de la grotte Vaufrey: technologie de débitage, économie et circulation de la matière première lithique. *La grotte Vaufrey: Paléoenvironnement chronologie activités humaines*. Mémoire de la SPF, 19, ed. SPF, 1988, p. 441-517.
- Geneste 1992: Geneste (J.-M.). L'approvisionnement en matières premières dans les systèmes de production lithique: la dimension spatiale de la technologie. In: *Tecnologia y Cadenas Operatives Líticas*, UAB., 15-18 janvier 1991, Treballs d'Arqueologia, I, p. 1-36.
- Goval, Hérison 2006: Goval (E.), Hérison (D.). Coexistence des chaînes opératoires Levallois et laminaires au sein des assemblages C12 et C de Rencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais, France). *Notae Prehistoricae*, 26, 2006, p. 25-39.
- Goval, Loch 2009: Goval (E.), Loch (J.-L.). Remontages, systèmes techniques et répartitions spatiales dans l'analyse du site weichsélien ancien de Fresnoy-au-Val. *BSPF*, 106, 4, 2009, p. 653-678.
- Grégoire 2002: Grégoire (S.). Pétroarchéologie des roches siliceuses. In: Miskovsky (J.C.) dir. *Géologie de la Préhistoire*, Paris, 2002, p. 479-482.
- Guerlin 2002: Guerlin (O.). *Revelles « Les Terres Sellier » (Somme)*. Rapport d'évaluation. SRA de Picardie, 2002, 28 p.
- Gullentops 1954: Gullentops (F.). *Contributions à la chronologie du Pléistocène et des formes du relief en Belgique*. Mémoire de l'Institut de géologie de l'Université de Louvain, 18, 1954, p. 125-148.
- Gullentops, Deblaere 1992: Gullentops (F.), Deblaere (C.). Erosion et remplissage de la Grotte de Scladina. In *Recherches aux grottes de Sclayn, volume 1: Le contexte*, ERAUL, 27, p. 9-32.
- Haesaerts 1974: Haesaerts (P.). Compte-rendu de l'excursion du 25 mai 1974 consacrée à la stratigraphie des limons aux environs de Mons. *Annales de la Société Géologiques de Belgique*, 97, 1974, p. 547-560.
- Haesaerts 1985: Haesaerts (P.). Les lœss du Pléistocène supérieur en Belgique: comparaisons avec les séquences d'Europe centrale. *Bulletin de l'AFEQ*, 2^e série, 22, 1985, p. 105-115.
- Haesaerts, van Vliet-Lanoë 1973: Haesaerts (P.), van Vliet-Lanoë (B.) (1973). Évolution d'un permafrost dans les limons du dernier glaciaire à Harmignies. *Bulletin de la Société Préhistorique Française pour l'étude du Quaternaire*, 36, 3/4, 1973, p. 151-164.
- Haesaerts, van Vliet-Lanoë 1981: Haesaerts (P.), van Vliet-Lanoë (B.). Phénomènes périglaciaires et sols fossiles observés à Maisières-Canal, à Harmignies et à Rocourt. *Buletyn Peryglacjalny*, 28, 1981, p. 291-324.
- Haesaerts et al. 1997: Haesaerts (P.), Metsdagh (H.), Bosquet (D.). La séquence lœssique de Rémicourt (Hesbaye, Belgique). *Notae Praehistoricae*, 17, 1997, p. 45-52.
- Haesaerts et al. 1999: Haesaerts (P.), Metsdagh (H.), Bosquet (D.). The sequence of Rémicourt (Hesbaye, Belgium): new insights on the pedo and chronostratigraphy of the Rocourt soil. *Geologica Belgica*, 2-3, 1999, p. 5-27.
- Heinzelin, Haesaerts 1983: Heinzelin (J. de), Haesaerts (P.). Un cas de débitage laminaire au Paléolithique ancien: Croix-l'Abbé à Saint-Valéry-sur-Somme. *Gallia-Préhistoire*, 26, 1983, p. 189-201.
- Hérison en cours: Hérison D. *Étude des comportements des premiers Néandertaliens du nord de la France: les occupations saaliennes des gisements de Biache-Saint-Vaast et de Therdonne*. Thèse de doctorat, Université des Sciences et technologie de Lille, en cours.
- Higgs, Vita-Finzi 1972: Higgs (E.S.), Vita-Finzi (C.). Prehistoric economy: a territorial approach. In: Higgs (E.S.) ed. *Papers in economy prehistory*. Cambridge University Press, 1972, p. 27-36.
- Hublin 1998: Hublin (J.-J.). Climatic changes, Paleogeography and the evolution of the Neandertals. In: Akazawa (T.), Aoki (K.), Bar-Yosef (O.) eds. *Neandertal and Modern Human in Western Asia*. Plenum Press, 1998, p. 295-310.
- Hublin 2007: Hublin (J.-J.). Origine et évolution des Néandertaliens. In vandermeersch (B.), Maureille (B.) dir. *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, ed. CTHS, 2007, p. 95-104.
- Hublin, Bailey 2006: Hublin (J.-J.), Bailey (S.E.). Revisiting the last Neandertals. In: Conard (N.-J.) ed. *When Neandertals and Modern Humans Met*, Kerns Verlag, Tübingen, 2006, p. 105-128.
- Huet 2006: Huet (B.). *De l'influence des matières premières lithiques sur les comportements techno-économiques au Paléolithique moyen: l'exemple du massif armoricain (France)*. Thèse de doctorat de l'Université de Rennes-I, 2006, 528 p.
- Inizan et al. 1995: Inizan (M.-L.), Roche (H.), Tixier (J.). *Préhistoire de la pierre taillée, 4. Technologie de la pierre taillée*. ed. CERP, 1995, 199 p.
- Jarry 2007: Jarry (M.) dir. *Cultures en environnements paléolithiques: mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*. ACR rapport final, 2007, 2 vol., 338 p.
- Jaubert, Barbaza 2005: Jaubert (J.), Barbaza (M.) dir. *Territoires, déplacements, mobilité, échanges pendant la préhistoire. Terres et hommes du Sud*. Actes du 126^e congrès CTHS, Toulouse, 2001, 560 p.

- Jaubert, Delagnes 2007: Jaubert (J.), Delagnes (A.). De l'espace parcouru à l'espace habité au Paléolithique moyen. In: vandermeersch (B.), Maureille (B.) dir. *Les Néandertaliens, biologie et cultures*. ed CTHS, 2007, p. 263-277.
- Jaubert *et al.* 1990: Jaubert (J.), Lorblanchet (M.), Laville (H.), Slotmoller (R.), Turq (A.), Brugal (J.-P.). *Les chasseurs d'Aurochs de la Borde: un site du Paléolithique moyen (Livernon, Lot)*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1990, 160 p. (DAF, 27).
- Jaubert *et al.* 2001: Jaubert (J.), Brugal (J.-P.), Chalard (P.), Diot (M.-F.), Falguère (C.), Jarry (M.), Kervazo (B.), König (S.), Mourre (V.). Un site moustérien de type Quina dans la vallée du Célé. Pailhès à Espagnac- Sainte-Eulalie (Lot), *Gallia Préhistoire*, 43, p. 1-99.
- Johnson 1984: Johnson (E.). Cell frequency recording and analysis of artifacts distribution. In: Hietala (H.-J.) eds. *Intrasite spatial analysis in archaeology*, Cambridge, London, New-York: Cambridge University Press, 1984, p. 75-96.
- Johnson 1992: Johnson (E.). Late Pleistocene Cultural Occupation on the Southern Plains. In: Bonnischen (B.-R.), Turnmire (K.-L.) dir., *Clovis Origins and adaptation*. Peopling of the Americas Publications, University of Maine, 1992, p. 215-336.
- Julien *et al.* 1999: Julien (M.), Alix (P.), Bridault (A.), Valentin (B.). Analyse de la répartition spatiale. In: Julien (M.), Rieu (J.-L.) dir. *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du bassin Parisien*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1999, p. 131-156 (DAF, 78).
- Julien, Rieu 1999: Julien (M.), Rieu (J.-L.) dir. *Occupations du Paléolithique supérieur dans le sud-est du bassin Parisien*. Paris, Maison des Sciences de l'Homme, 1999, 240 p. (DAF, 78).
- Karlin, Pelegrin 1988: Karlin (C.), Pelegrin (J.). Définition de chaîne opératoire. In: Leroi-Gourhan (A.). *Dictionnaire de la préhistoire*. Paris, PUF, p. 225.
- Keeley 1988: Keeley (L.-H.). Hunter-Gatherer economic complexity and "population pressure": a cross-cultural analysis. *Journal of Anthropological Archaeology*, 7, p. 373-411.
- Koehler 2009: Koehler (H.). *Comportements et identités techniques au paléolithique moyen (Weichsélien ancien) dans le bassin Parisien: une question d'échelle d'analyse?* Thèse de doctorat, Université de Paris Ouest-Nanterre la Défense, 2009, 587 p.
- Kozłowski 2003: Kozłowski (J.-K.). La notion de territoire dans le Paléolithique. In: Vialou (D.), Renault-Miskovsky (J.), Patou-Mathis (M.) dir. *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe: territoires et milieux*. Acte de colloque du GDR, Paris, 8-10 Janvier 2003, p. 101-106.
- Kuhn 1989: Kuhn (S.-L.). Hunter-gatherer foraging organization and strategies of artifact replacement and discard. In: Mauldin (R.P.) ed. *Experiments in Lithic Technology*. BAR International Series, 528, 1989, p. 33-47.
- Kuhn 1992: Kuhn (S.-L.). On planning and curated technologies in the middle Paleolithic. *Journal of anthropological research*, 48, 3, 1992, p. 185-214.
- Kuhn 1994: Kuhn (S.-L.). A formal approach to the design and assembly of mobile toolkits. *American Antiquity*, 59, 3, 1994, p. 426-442.
- Kukla 2000: Kukla (G.-J.). The Last Interglacial. *Sciences*, 287, p. 987-988.
- Lacoste 2004: Lacoste (Y.). *De la géopolitique aux paysages*. Dictionnaire de la géographie, Paris, A. Colin, 2004, 413 p.
- Lautridou 1968: Lautridou (J.-P.). *Les formations superficielles de Saint-Romain (Pays de Caux): leur contribution à l'étude morphologique de la région*. Publication de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines, Caen, 1968, 199 p.
- Lautridou 1985: Lautridou (J.-P.). *Le cycle périglaciaire pléistocène en Europe du Nord-Ouest et plus particulièrement en Normandie*. Thèse d'état, Caen, centre de géomorphologie du CNRS, 1985, 2 vol., 908 p.
- Lautridou, Coutard 1995: Lautridou (J.-P.), Coutard (J.-P.). Le problème de l'extension et de la profondeur du pergélisol pléistocène en Normandie (France du Nord-Ouest). *Quaestiones geographicae*, special issue 4, 1995, p. 201-203.
- Lautridou, Cliquet 2005: Lautridou (J.-P.), Cliquet (D.). Chronostratigraphie des formations du Pléistocène moyen et supérieur et sites associés en Normandie. In: Molines (N.), Moncel (M.H.), Monnier (J.-L.) dir. *Les premiers peuplements en Europe*. BAR International Series 1364, 2005, p. 53-61.
- Le Berre 1992: Le Berre (M.). Le territoire selon Maryvonne Le Berre. In: *Hypergéô: les autres conceptions du territoire*, 1992, 2 p.
- Le Mouél 1978: Le Mouél (J.-F.). « *Ceux des Mouettes* » - les Eskimo *Naujâmiut, Groenland Ouest*, Paris, Museum d'Histoire Naturelle, mémoire de l'Institut d'Ethnologie, vol. XVI, 322 p.
- Lepot 1993: Lepot (M.). *Approche techno-fonctionnelle de l'outillage lithique moustérien: essai de classification des parties actives en terme d'efficacité technique*. Université Paris X-Nanterre, mémoire de maîtrise, 1993, 2 volumes, 271 p.
- Leroi-Gourhan 1955: Leroi-Gourhan (A.). *Les Hommes de la Préhistoire les chasseurs*. Paris, Bourrelly, 148 p.
- Leroi-Gourhan 1988: Leroi-Gourhan (A.). *Dictionnaire de la préhistoire*. Paris, PUF, 1 222 p.
- Lévy, Lussault 2003: Lévy (J.), Lussault (M.). *Dictionnaire de la géographie et de l'espace des sociétés*, Belin, 2003, 1034 p. .
- Locht 1996: Locht (J.-L.). Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le nord de la France (Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam et Beauvais). In: Conard (N.-J.) dir. *Settlements dynamics of the middle*

- Paleolithic and Middle Stone age*, vol. I, Kerns Verslag, Tübingen, 1996, p. 361- 393.
- Locht 2002 : Loch (J.-L.) dir. *Bettencourt-Saint-Ouen* (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation. Paris, *Maison des Sciences de l'Homme*, 2002, 176 p. (DAF, 90).
- Locht 2003 : Loch (J.-L.). L'industrie lithique du gisement de Beauvais (Oise, France) : objectifs et variabilité du débitage discoïde. In : Peresiani (M.) ed. *Discoid Lithic Technology Advances and implications*. BAR International series 1120, 2003, p. 193-208.
- Locht 2004a : Loch (J.-L.). Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le nord de la France (Bettencourt-Saint-Ouen, Villiers-Adam et Beauvais). In : Conard (N.-J.) dir., *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II, Kerns Verslag, Tübingen, 2004, p. 361-393.
- Locht 2004b : Loch (J.-L.). *Le Gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). Contribution à la connaissance des modalités de subsistance des chasseurs de renne du Pléniglaciaire moyen du Weichsélien*. Thèse de doctorat, Université des Sciences et Technologies de Lille, 2004, 228 p.
- Locht 2005 : Loch (J.-L.). Le Paléolithique moyen en Picardie : état de la recherche. *Revue Archéologie de Picardie*, 3/4, p. 27-35.
- Locht, Guerlin 1997 : Loch (J.-L.), Guerlin (O.). *Le Gisement paléolithique moyen du Bois de la Bocquillère, à Attilly (Aisne)*. Rapport d'évaluation, SRA de Picardie, 1997, 51 p.
- Locht, Antoine 2001 : Loch (J.-L.), Antoine (P.). Caractérisation techno-typologique et position chronostratigraphique de plusieurs industries à rares bifaces et amincissements bifaciaux du nord de la France. In : Cliquet (D.) dir. *Les Industries à outils bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*. Actes du colloque international de Caen, octobre 1999, p. 129-134.
- Locht et al. 1994 : Loch (J.-L.), Swinnen (C.), Antoine (P.). *Le gisement moustérien d'Auteuil, au lieu dit « le Moulin »*. Document final de synthèse, SRA de Picardie, 1994, 80 p.
- Locht et al. 2000 : Loch (J.-L.), Guerlin (O.), Antoine (P.), Debenham (N.). *Therdonne « Le Mont de Bourguillemont »*. Document final de synthèse, SRA Picardie, 2000, 56 p.
- Locht et al. 2001 : Loch (J.-L.), Brenet (M.), Folgado (M.), Swinnen (C.), Antoine (P.). *Le Gisement paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime)*. Afan Grand-Ouest, Service Régional d'Archéologie de Haute-Normandie, Rouen, 2001, 28 p.
- Locht et al. 2003 : Loch (J.-L.), Antoine (P.), Bahain (J.-J.), Limondin-Lozouet (N.), Gauthier (A.), Debenham (N.), Frechen (M.), Dwirila (G.), Raymond (P.), Rousseau (D.-D.), Hatté (C.), Haesaerts (P.), Metsdagh (H.). Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val d'Oise, France) : Chronostratigraphie, Environnement et Implantations humaines. *Gallia Préhistoire*, 45, 2003, p. 1-111.
- Locht et al. 2006 : Loch (J.-L.), Antoine (P.), Auguste (P.), Bahain (J.-J.), Debenham (N.), Falguères (C.), Farkh (S.), Tissoux (H.). La séquence loessique pleistocène supérieur de Savy (Aisne, France) : stratigraphie, datations et occupations paléolithiques. *Quaternaire*, 17, 3, 2006, p. 269-275.
- Locht et al. 2008a : Loch (J.-L.), Antoine (P.), Deschodt (L.), Goval (E.), Sellier (N.), Coutard (S.), Debenham (N.), Coudenneau (A.), Caspar J.-P. (). *Le gisement paléolithique de Fresnoy-au-Val*, Document Final de Synthèse, SRA de Picardie, 2008, 130 p.
- Locht et al. 2008b : Loch (J.-L.), Caspar (J.-P.), Coutard (S.), Debenham (N.), Djemali (N.), Kiefer (D.), Koehler (H.), Soressi (M.), Teheux (E.). « *Le petit jardin à Angé* », un site Paléolithique moyen à la confluence de toutes les influences. Document final de Synthèse, SRA région centre, 2008, 256 p.
- Locht et al. 2010 : Loch (J.-L.), Goval (E.), Antoine (P.). Reconstructing Middle Palaeolithic Hominid behaviour during IOS 5 in Northern France. In : *Settlements Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Conard (N.-J.), Delagnes (A.) dir., vol. III, eds. Kerns Verslag Tübingen, 2010, p. 329-355.
- Loodts 1998 : Loodts (I.). Une approche comportementale de l'homme de Néandertal. L'industrie lithique de la couche 1A de la grotte de Scladina, économie des matières premières et coexistence de chaînes opératoires au Paléolithique moyen récent. In : Otte (M.), Patou-Mathis (M.), Bonjean (D.) ed. *Recherches aux grottes de Sclayn*, vol. 2, l'Archéologie, ERAUL, 79, 1998, p. 69-101.
- Marié 2004 : Marié (M.). L'anthropologue et ses territoires : Qu'est-ce qu'un territoire aujourd'hui ? : Les villes nouvelles, 30 ans après. *Espaces et sociétés*, 119, p. 179-198.
- Mauss, Beauchat 1989 : Mauss (M.), Beauchat (H.) (réédition de 1905). Essai sur les variations saisonnières des sociétés Eskimo. *Étude de morphologie sociale, l'Année Sociologique*, IX^e année, Paris, PUF, 1989, p. 39-132.
- Meignen 2000 : Meignen (L.). Early Middle Palaeolithic Blade Technology in Southwestern Asia. *Acta Anthropologica Sinica*, supplément 19, 2000, p. 158-168.
- Meignen 2007 : Meignen (L.). Néandertaliens et Hommes modernes au Proche-Orient : connaissances et techniques, stratégies de subsistance et mobilité. In : Vandermeersch (B.), Maureille (B.) dir. *Les Néandertaliens, biologie et cultures*, ed CTHS, 2007, p. 231-254.
- Mellars 1989 : Mellars (P.). Technological changes across the Middle-Upper Palaeolithic, transition : economic, social and cognitive perspectives. *The Human revolution*, Princeton University, 1989, p. 339-365.
- Mellars 1996 : Mellars (P.). *The Neandertal legacy. An archaeological perspective from Western Europe*. Princeton University Press, Princeton, New Jersey, 1996, 471 p.

- Moncel 2003 : Moncel (M. H.). *L'Exploitation de l'espace et la mobilité des groupes humains au travers des assemblages lithiques à la fin du Pléistocène moyen et au début du Pléistocène supérieur : la moyenne vallée du Rhône entre Drôme et Ardèche, France*. BAR International Series 1184, 2003, 179 p.
- Monjuvent, Nicoud 2002 : Monjuvent (G.), Nicoud (G.). Glaciations. In : *Géologie de la Préhistoire : méthodes, techniques et applications*. Ed. Ass. pour Étude Environn. Géol. Préh., Paris. GEOPRE, Presses Univ. Perpignan, 2002, p. 105-117.
- Monnier 1980 : Monnier (J.-L.). *Le Paléolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*. Université de Rennes-I, thèse de doctorat ès Sciences. Travaux du laboratoire d'Anthropologie-Préhistoire-Protohistoire et Quaternaire armoricain, 1980, 597 p.
- Morala 2007 : Morala (A.). Paléolithique supérieur du Quercy ou Paléolithique supérieur en Quercy : quels apports de la lithologie à la question du peuplement ? In : Jarry (M.) dir. *Cultures en environnements paléolithiques : mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*. Action Collective de Recherche, rapport final, 2007, 2 vol., p. 219-230.
- Mourre 2006 : Mourre (V.). Émergence et évolution de la prédétermination au Paléolithique. In : *Normes techniques et pratiques sociales : De la simplicité des outillages pré- et protohistoriques*. Actes des rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes, 20-22 octobre 2005, APDCA, p. 61-74.
- Olive 2004 : Olive (M.). À propos du gisement magdalénien d'Étiolles (Essonne) : réflexions sur la fonction d'un site paléolithique. *BSPF*, t. 101, 4, 2004, p. 797-813.
- Olive 2005 : Olive (M.). Quand le technique jalonne le temps : la notion de « temps technique » en archéologie paléolithique. Numéro spécial : *La perception du temps en Préhistoire*. 129^e congrès CTHS, Besançon 2004, *BSPF*, t. 102, 4, 2005, p. 763-770.
- Otte 1991 : Otte (M.). Relations technologie-typologie en Préhistoire. *Anthropologie*, XXIX/1-2, 1991, p. 127-130.
- Otte 2005 : Otte (M.). Territoires et styles. In : Vialou (D.), Renault-Miskovsky (J.), Patou-Mathis (M.) dir. *Comportements des Hommes du Paléolithique moyen et supérieur en Europe : territoires et milieux*. ERAUL, 111, 2005, p. 157-162.
- Otte *et al.* 1990 : Otte (M.), Boëda (E.), Haesaerts (P.). Rocourt ; industrie laminaire archaïque. *Hélium*, XXIX/1, 1990, p. 3-13.
- Otte *et al.* 1995 : Otte (M.), Bonjean (D.), Patou-Mathis (M.). Contractions temporelles au Paléolithique de Sclayn : l'utilisation de différents paysages. In : Conard (N.-J.) dir. *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. I, Kerns Verslag, Tübingen, 1995, p. 252-267.
- Park 2007 : Park (S.-J.). *Systèmes de production lithique et circulation des matières premières au Paléolithique moyen récent et final : une approche techno-économique à partir de l'étude des industries lithique de la Quina*. Thèse de doctorat de l'Université de Paris X-Nanterre, 2007, 336 p.
- Pelegrin, Soressi 2007 : Pelegrin (J.), Soressi (M.). Le Châtelperronien et ses rapports avec le Moustérien. In : Vandermeersch (B.), Maureille (B.) eds. *Les Néandertaliens, biologie et cultures*. Paris, CTHS, Documents préhistoriques 23, 2007, p. 283-296.
- Perlès 1991 : Perlès (C.). Économie des matières premières et économie du débitage : deux conceptions opposées ? In : *25 ans d'études technologiques en préhistoire*. Bilan et perspectives. Actes des rencontres d'Antibes, 1991, p. 35-45.
- Philippe 2000 : Philippe (M.). *Spécialisation de certaines tâches techniques de débitage lithique, au sein des groupes magdaléniens d'Étiolles (Essonne). Une comparaison diachronique entre deux unités d'occupation : Q31 et U5 (spécialistes, artisans)*. Thème 3 Systèmes de production et de circulation, Cahiers des thèmes transversaux ArScAn, 2, 2000, p. 138-142.
- Pirson *et al.* 2008 : Pirson (S.), Court-Picon (M.), Haesaerts (P.), Bonjean (D.), Damblon (F.). New data of geology, anthracology and palynology from the Scladina cave pleistocene sequence : preliminary results. *Memoirs of the Geological Survey of Belgium*, 55, 2008, p. 71-93.
- Porraz 2005 : Porraz (G.). *En marge du milieu alpin : Dynamiques de formation des ensembles lithiques et mode d'occupation des territoires au Paléolithique moyen*. Thèse de doctorat de l'Université de Provence, 2005, 387 p.
- Porraz, Peresani 2006 : Porraz (G.), Peresani (M.). Occupations du territoire et exploitation des matières premières : présentation et discussion sur la mobilité des groupes humains au Paléolithique moyen dans le nord-est de l'Italie. In : Bressy (C.), Burke (A.), Chalard (P.), Lacombe (S.), Martin (H.) dir. *Notions de territoire et de mobilité : exemples de l'Europe et des premières nations en Amériques du Nord avant le contact européen*. EAA Lyon, septembre 2004, p. 11-22.
- Renault-Miskovsky 1991 : Renault-Miskovsky (J.). *L'Environnement au temps de la Préhistoire*. Masson, 2^e édition, Collection Préhistoire, Paris, 1991, 200 p.
- Rendu 2007 : Rendu (W.). Planification des activités de subsistance au sein du territoire des derniers Moustériens. Cémento-chronologie et approche archéozoologique de gisements du Paléolithique moyen (Pech-de-l'Azé 1, La Quina, Mauraun) et du Paléolithique supérieur ancien (Isturitz). Thèse de l'Université de Bordeaux-I, Talence, 2007, 352 p.
- Révillion 1986 : Révillion (S.). *Répartition spatiale et étude technologique de l'industrie lithique du gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) : première approche*. Diplôme d'étude approfondie, USTL, 1986, 109 p.
- Révillion 1988 : Révillion (S.). *Répartition spatiale et étude technologique de l'industrie lithique du gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord) : première approche*. Actes du Colloque « Cultures et industries paléolithiques en milieu lessique »,

- Amiens, *Revue archéologique de Picardie*, 1-2, 1988, p. 157-162.
- Révillion 1993: Révillion (S.). Question typologique à propos des industries laminaires du Paléolithique moyen de Seclin (Nord) et de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche): lames Levallois ou lames non-Levallois? *BSPF*, t. 90, 4, 1993, p. 269-273.
- Révillion 1994: Révillion S. (1994). *Les Industries laminaires du Paléolithique moyen en Europe septentrionale: l'exemple des gisements de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche), Seclin (Nord), et de Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais)*, publications du CERP, 5, 1994, 187 p.
- Révillion, Tuffreau 1994a: Révillion (S.), Tuffreau (A.). Valeur et signification du débitage laminaire des séries lithiques du gisement Paléolithique moyen de Seclin (Nord). In: Révillion (S.), Tuffreau (A.) dir. *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*, Actes de la table ronde internationale organisée par l'ERA 37 du CRA-CNR, Dossier de documentation archéologique, n19, 1994, p. 19-44.
- Révillion, Tuffreau 1994b: Révillion (S.), Tuffreau (A.). *Les industries laminaires au Paléolithique moyen*. Actes de la table ronde internationale organisée par l'ERA 37 du CRA-CNRS, Dossier de documentation archéologique, 19, 1994, 193 p.
- Révillion *et al.* 1991: Révillion (S.), Cliquet (D.), Andrieu (S.). *Le Débitage laminaire du secteur I du gisement paléolithique moyen de Saint-Germain-des-Vaux/Port-Racine (Manche): première approche technologique*. Université des Sciences et Technologies de Lille Flandres-Artois, publication du CERP, 3, 1991, p. 53-80.
- Roebroeks 1984: Roebroeks (W.). The Middle Palaeolithic site Maastricht-Belvédère (Southern-Limburg, The Netherlands): a preliminary report. *Helinium*, XXIV, 1984, p. 4-18.
- Roebroeks 1988: Roebroeks (W.). From Find Scatter to Early Hominid Behaviour: A Study of Middle Paleolithic Riverside Settlements (The Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia* 21, Leiden University Press, 1988, 196 p.
- Roebroeks, Tuffreau 1999: Roebroeks (W.), Tuffreau (A.). Palaeoenvironment and settlement patterns of the Northwest European Middle Palaeolithic. In: Roebroeks (W.), Gamble (C.) dir. *The Middle Palaeolithic Occupation of Europe*, University of Leiden, 1999, p. 121-138.
- Roebroeks *et al.* 1992a: Roebroeks (W.), De Loecker (D.), Hennekens (P.), van Ieperen (M.). A Veil of stones: on the interpretation of an early Middle Palaeolithic low density scatter at Maastricht-Belvédère (The Netherlands). *Analecta Praehistorica Leidensia*, 25, 1992, p. 1-16.
- Roebroeks *et al.* 1992b: Roebroeks (W.), Conard (N.-J.), Kolfschoten (T.-V.). Dense Forests, Cold Steppes, and the Palaeolithic Settlement of Northern Europe. *Current Anthropology*, vol. 33, 5, 1992, p. 551-586.
- Roebroeks *et al.* 1997: Roebroeks (W.), Kolen (J.), van Gijn (A.). "Site J": an early Weichselian (Middle Palaeolithic) flint scatter at Maastricht-Belvédère, The Netherlands. *Paléo*, 9, 1997, p. 143-172.
- Rougier 2003: Rougier (H.). *Étude descriptive et comparative de Biache-Saint-Vaast 1 (Biache-Saint-Vaast, Pas-de-Calais, France)*. Thèse de doctorat, Université de Bordeaux-I, 2003, 424 p.
- Ruwet 1995: Ruwet (J.C.). Territoire, éthologie. In: *Encyclopaedia Universalis*, Paris, 22, 1995, p. 329-330.
- Schirmer 2002: Schirmer (W.). Compendium of the Rhein loess Sequence. In: Ikinger (A.), Schirmer (W.) eds. Loess units and solcomplexes in the Niederrhein and Maas Area. *Terra Nostra*, Düsseldorf, 2002, p. 8-23.
- Seglie 2004: Seglie (D.). *L'Art rupestre, les rapports spatiaux et diachroniques, et la complexité des phénomènes anthropiques*. BAR International series 1311, 2004, p. 1-6.
- Sellier-Segard 2002: Sellier-Segard (N.). *Revelles « Camp Féron » sur l'A29 Aumale-Amiens*. Rapport d'évaluation, SRA de Picardie, 2002, 23 p.
- Sellier-Segard 2004: Sellier-Segard (N.). *Le site paléolithique moyen de Mauquenchy (Seine-Maritime), au lieu dit: « Le fond du Randillon » et « le Bois Gamet »*. Document Final de Synthèse, SRA de Haute-Normandie, 2004, 53 p.
- Shea 2003: Shea (J.). Neanderthal, competition, and the origin of modern human behavior in the Levant. *Near Eastern Archaeology*, 64, 2003, p. 38-64.
- Sommé 1971: Sommé (J.). Stratigraphie des limons Weichselien dans la région du Nord de la France. In *Études sur le Quaternaire dans le Monde*. VIII^e Congrès, Inqua, Paris I, p. 549-556.
- Sommé 1977: Sommé (J.). *Les Plaines du nord de la France et leur bordure: étude morphologique*. Paris, Doctorat d'État, 1977, 2 vol., 810 p.
- Sommé 1978: Sommé (J.). Formation superficielle, Quaternaire et géomorphologie. Les données de la région du Nord de la France. *Hommes et terres du Nord*, n° 2, p. 5-18.
- Sommé 1990: Sommé (J.). Enregistrements-réponses des environnements quaternaires et stratigraphie du Quaternaire: exemple d'Achenheim (Alsace) et de la Grande Pile (Alsace). *Quaternaire*, 1, 1990, p. 25-32.
- Sommé 1994: Sommé (J.). Étude stratigraphique du gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord). In: Tuffreau (A.) dir. *Le gisement paléolithique moyen de seclin*, *BSPF*, t. 90, 1, p. 23-46.
- Sommé, Tuffreau 1971: Sommé (J.), Tuffreau (A.). Stratigraphie du Pléistocène récent et Moustérien de tradition acheuléenne à Marcoing (Cambésis-Nord de la France). *Bulletin de l'AFEQ*, 8, 1971, p. 57-74.

- Soriano 2005 : Soriano (S.). Le sud : une plate-forme pour le peuplement des espaces septentrionaux pendant le pléistocène moyen récent ? In : Jaubert (J.), Barbaza (M.) dir. *Territoires, déplacements, mobilité, échanges durant la Préhistoire. Terres et hommes du Sud*. Actes du 126^e congrès CTHS, Toulouse, 2001, p. 63- 83.
- Speelers 2000 : Speelers (B.). The relevance of the Eemian for the study of the Palaeolithic occupation of Europe. *Netherland Journal of Géosciences* 79, 2/3, 2000, p. 283-291.
- Spurrell 1880 : Spurrell (F.-C.-J.). On the discovery of the place where Palaeolithic implements were made at Crayford. *Quarterly Journal of the Geological Society*, 36, 1880, p. 544-548.
- Stapert, Street 1997 : Stapert (D.), Street (M.). High resolution or optimum resolution ? Spatial analysis of the Federmesser site at Andernach, Germany. *World Archaeology*, 29, 1997, p. 172-194.
- Stordeur 1987 : Stordeur (D.) dir. *La Main et l'outil. Manches et emmanchements préhistoriques*. Table ronde CNRS, novembre 1984, Lyon, Maison de l'Orient, TMO n 15, 1987, 336 p.
- Swinnen *et al.* 1996 : Swinnen (C.), Lochet (J.-L.), Antoine (P.). Le gisement moustérien d'Auteuil (Oise). *BSPF*, t. 93, 2, 1996, p. 173-181.
- Teheux 2000 : Teheux (E.). Observations préliminaires sur le site paléolithique moyen de La Minette à Fitz-James. *Archéopages*, 1, 1622-8545, 2000, p. 30-37.
- Texier, Jaubert 2007 : Texier (P.-J.), Jaubert (J.). *Le Paléolithique moyen d'Aquitaine septentrionale : émergence, variabilité et développement*. Archéologie du Territoire national, Action Collective de Recherche, rapport final, 2007, 164 p.
- Tixier 1984 : Tixier (J.) dir. *Préhistoire de la pierre taillée 2. Économie du débitage laminaire*. Ed. CERP, 1984, 166 p.
- Toussaint *et al.* 1994 : Toussaint (M.), Bonjean (D.), Otte (M.). Découvertes de fossiles humains du Paléolithique moyen à la grotte Scladina à Andenne. *Deuxième journée d'Archéologie Namuroise*, Actes 2, 1994, p. 19-33.
- Toussaint *et al.* 1998 : Toussaint (M.), Otte (M.), Bonjean (D.), Bocherens (H.), Falguère (C.), Yokoyama (Y.). Les restes humains néandertaliens immatures de la couche 4a de la grotte Scladina (Andenne, Belgique). *Paléontologie humaine*, CRASP, Science de la terre et des planètes, 326, 1998, p. 737-742.
- Tuffreau 1977 : Tuffreau (A.). Le gisement paléolithique inférieur et moyen de Saint-Just-en-Chaussée (Oise). *Cahiers archéologiques de Picardie*, 4, 1977, p. 9-30.
- Tuffreau 1987 : Tuffreau (A.). *Le Paléolithique inférieur et moyen du Nord de la France (Nord-Pas-de-Calais) dans son cadre stratigraphique*. Thèse de doctorat d'Etat, Université des sciences et techniques de Lille-Flandre-Artois, 1987, 609 p.
- Tuffreau 1993 : Tuffreau (A.) dir. *Riencourt-lès-Bapaume : un gisement du Paléolithique moyen*. Paris, Ed. Sciences de l'Homme, 1993, 24 p. (DAF, 37).
- Tuffreau 1995 : Tuffreau (A.). The variability of Levallois technology in Northern France and Neighboring areas. In : Dibble (H.), Bar-Yosef (O.) eds. *The definition and interpretation of Levallois technology*. Monographs in World Archaeology, 23, Prehistory Press, 1995, p. 413-427.
- Tuffreau 2001 : Tuffreau (A.). Contextes et modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen dans le nord de la France. In : Conard (N.-J.) dir., *Settlements dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, vol. II, Kerns Verslag, Tübingen, 2001, p. 293-314.
- Tuffreau 2002 : Tuffreau (A.). Les industries lithiques du stade 5 dans la France septentrionale, reflet de l'expansion néandertalienne. In : Tuffreau (A.), Roebroeks (W.) eds. *Le dernier interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*, publication du CERP, 8, 2002, p. 67-73.
- Tuffreau, Antoine 1995 : Tuffreau (A.), Antoine (P.). The Earliest occupation of Europe: Continental Northwestern Europe. In : Roebroeks (W.), van Kolfschoten (Th.) eds. *The Earliest occupation of pleistocene Europe*. Leiden University Press-European Science Foundation, 1995, p. 147-163.
- Tuffreau, Révillion 1984 : Tuffreau (A.), Révillion (S.) Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) : premiers résultats de la campagne de fouille 1983. *Cahier de Géographie Physique* 5, 1984, p. 31-46.
- Tuffreau, Sommé 1989 : Tuffreau (A.), Sommé (J.) dir. Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais), vol. 1 : stratigraphie, environnement, études archéologiques, 1^{re} partie, *Mémoire de la SPF*, t. 21, eds. SPF, 1989, 338 p.
- Tuffreau, Vaillant 1974 : Tuffreau (A.), Vaillant (J.) La station moustérienne de Busigny (Nord) : Nouvelles recherches. *BSPF*, t. 71, 1, 1974, p. 295-305.
- Tuffreau *et al.* 1994 : Tuffreau (A.), Révillion (S.), Sommé (J.), van Vliet-Lanoë (B.). Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord). *BSPF*, t. 91, 1, 1994, p. 23-46.
- Turq 1989 : Turq (A.). Exploitation des matières premières lithiques et occupation du sol : l'exemple du Moustérien entre Dordogne et Lot. In : *Variations des paléomilieus et peuplement préhistorique*, ed. Laville, Paris, 1989, p. 179-204.
- Turq 1996 : Turq (A.). L'approvisionnement en matière première lithique au Moustérien et au début du Paléolithique supérieur dans le nord-est du bassin aquitain : continuité et discontinuité ? In : Carbonell (E.), Vaquero (M.) eds. *The last Neandertals, the first anatomically modern humans, cultural change and the human evolution: the crisis at 40 Ka BP*. Universitat Rovira I Virgili, Tarragona, 1996, p. 355-362.
- Turq 2001 : Turq (A.). Réflexion sur le biface dans quelques sites du Paléolithique ancien-moyen en grotte ou abri du nord-est du bassin Aquitain. In : Cliquet (D.) dir. *Les industries à outils*

- bifaciaux du Paléolithique moyen d'Europe occidentale*, ERAUL, 98, 2001, p. 141-149.
- Turq 2003 : Turq (A.). *De la matière première lithique brute à la mise au jour de l'objet archéologique : propositions pour une meilleure exploitation du potentiel informatif du matériel lithique illustrées par quelques exemples du Paléolithique aquitain*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Université de Perpignan, 3 vol., 2003, 165 p.
- Turq 2007 : Turq (A.). La place du Quercy dans les territoires du Moustérien et du début du Paléolithique supérieur ancien. In : Jarry (M.) dir. *Cultures en environnements paléolithiques : mobilité et gestion des territoires des chasseurs-cueilleurs en Quercy*. ACR rapport final, 2 vol., 2007, p. 201-208.
- Turq, Marcillaud 1976 : Turq (A.), Marcillaud (J.-G.). Les racloirs à amincissement de type « Kostienki » de La Plane, commune de Mazeyrolles (Dordogne). *BSPF*, t. 73, 3, 1976, p. 75-79.
- Valentin 2006 : Valentin (B.). *De l'Oise à la Vienne, en passant par le Jourdain : Jalons pour une Paléohistoire des derniers chasseurs*. Mémoire d'habilitation à diriger des recherches, Anthropologie, Ethnologie, Préhistoire, Université de Paris-I-Sorbonne, 2006, 287 p.
- Vallin *et al.* 2006 : Vallin (L.), Masson (B.), Caspar (J.-P.), Depiereux (E.). L'outil idéal. Analyse du standard Levallois des sites Moustériens d'Hermies. *Paléo*, 18, 2006, p. 237-272.
- van Andel, Davies 2003 : van Andel (T.-H.), Davies (W.) eds. *Neanderthals and modern humans in the European landscape during the last glaciation : archaeological results of the Stage 3 Project*. McDonald Institute Monographs. Cambridge, 2003, 284 p.
- van der Sloot 1997 : van der Sloot (P.). *Influence des matières premières sur l'ensemble lithique de la couche 5 de la grotte « Scladina » (Paléolithique moyen)*. Mémoire de Licence de l'Université de Liège, 1997, 130 p.
- van Peer 1992 : van Peer (Ph.). The Levallois reduction strategy. *Monographs in World Archeology*, 13, ed. Prehistory Press, 1992, 137 p.
- van Vliet-Lanoë 1986 : van Vliet-Lanoë (B.). Le pédocomplexe du dernier interglaciaire (de 125 000 à 75 000 BP) : Variations de faciès et signification pédoclimatique du sud de la Pologne à l'ouest de la Bretagne. *Bulletin de l'AFEQ*, 2^e série, 25-26, 1986, p. 139-150.
- Vaquero *et al.* 1996 : Vaquero (M.), Garcia-Anton (D.), Mallol (C.), Morant (N.). L'organisation spatiale de la production lithique dans un gisement du Paléolithique moyen : le niveau Ja de l'Abri Romani (Cappellades, Barcelona, Espagne). In : *Paléolithique Inférieur et Moyen*, section 5, XIII^e congrès international UISPP, Italie, du 08 au 14 Septembre 1996, p. 369- 370.
- Villa 1982 : Villa (P.). Une expérience de piétinement. *BSPF*, t. 79, 1982, p. 117-123.
- Whallon 1984 : Whallon (R.). Unconstrained clustering for the analysis of spatial distribution in archaeology. In : Hietala (H.-J.) eds. *Intrasite spatial analysis in archaeology*. Cambridge, London, New-York : Cambridge University Press, 1984, p. 242-277.
- Woillard 1978 : Woillard (G.). Grande Pile peat bog : a continuous pollen record for the last 140,000 years. *Quaternary Research*, 9/11, 1978, p. 121.
- Woldstedt 1954 : Woldstedt (P.). Das Eiszeitalter, Grundlinien einer Geologie des Quartärs. *Band I*, Enken Stuttgart, 1954. 374 p.
- Yar, Dubois 1999 : Yar (B.), Dubois (P.). *Les structures d'habitat au Paléolithique en France*. Collections préhistoire, 1999, 240 p.
- Yokoyama, Falguères 1998 : Yokoyama (Y.), Falguères (C.). Datation par spectrométrie gamma non destructive de la mandibule néandertalienne de Sclayn. *Études et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège*, 1998, p. 737-742.

Peuplements néandertaliens

dans le nord de la France

Comment les Néandertaliens occupaient-ils leurs territoires ? Comment organisaient-ils leurs déplacements ? Ces questions ont fait l'objet de nombreux travaux ces dernières années mais restaient sans réponse pour la partie nord de la France. Au cours des récentes fouilles préventives réalisées dans le cadre de grands travaux, en particulier dans la vallée de la Somme, une vingtaine de gisements attribuables au Weichsélien (-116 000 à -11 500 ans) ont été découverts. Ils permettent de lever le voile sur les démarches et les choix des Néandertaliens dans leur gestion du territoire. Dans cette étude savante, Émilie Goval évoque la notion même de territoire dans les études sur la Préhistoire, et plus particulièrement durant la phase récente du Paléolithique moyen. Elle tente ensuite d'évaluer l'apport de l'utilisation de nouveaux outils méthodologiques dans la façon d'aborder la question du territoire. À l'aide d'exemples ethnographiques, ethnoarchéologiques et grâce à l'avancée des recherches en Préhistoire, il est désormais possible, en spatialisant les données issues de l'étude typo-technologique, de caractériser le territoire et d'analyser ces composantes. Une synthèse inédite permettant de comprendre, d'identifier et ainsi de caractériser la gestion de l'espace par les Néandertaliens.

Émilie Goval est archéologue à l'Inrap et docteur en préhistoire (université de Lille 1), désormais rattachée à l'UMR 7194 « Histoire naturelle de l'homme préhistorique » au MNHN de Paris.

La collection « Recherches archéologiques » publie, à destination de la communauté scientifique, des ouvrages issus d'opérations d'archéologie préventive menées par l'Institut national de recherches archéologiques préventives.

29 € prix valable en France
ISBN : 978-2-271-07459-1



9 782271 074591

www.cnrseditions.fr
www.inrap.fr