



HAL
open science

Réévaluation du potentiel archéologique du Bois de la Garenne à Cagny (Somme, France),

Jean-luc Locht, Pierre Antoine, Sylvie Coutard, Emilie Goval, David Hérisson,
Nicole Limondin-Lozouet, Érick Mariette

► To cite this version:

Jean-luc Locht, Pierre Antoine, Sylvie Coutard, Emilie Goval, David Hérisson, et al.. Réévaluation du potentiel archéologique du Bois de la Garenne à Cagny (Somme, France),. *Revue archéologique de Picardie*, 2021, 2021 (1-2), pp.7-39. hal-03353773v1

HAL Id: hal-03353773

<https://hal.science/hal-03353773v1>

Submitted on 28 Sep 2021 (v1), last revised 22 Oct 2021 (v2)

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.

COMMENT L'ARCHÉOLOGIE PRÉVENTIVE A-T-ELLE CONTRIBUÉ AU RENOUVELLEMENT DE LA PERCEPTION DU PALÉOLITHIQUE DANS LE NORD DE LA FRANCE ?

Jean-Luc LOCHT, Sylvie COUTARD, David HÉRISSON,
Émilie GOVAL, Clément PARIS & Pierre ANTOINE

INTRODUCTION

Le nord de la France est situé à l'extrémité occidentale de la grande plaine eurasienne, caractérisée par une couverture loessique subcontinue (European loess Belt). Cette région recèle une grande quantité de sites bien conservés du Paléolithique inférieur et moyen en contexte de plein air. En comparaison, les sites du Paléolithique supérieur apparaissent pour l'instant beaucoup moins nombreux. L'examen des cartes archéologiques permet de constater que la région concernée par cet article (Picardie et Nord-Pas-de-Calais) est constellée de sites découverts essentiellement à l'occasion de prospections de surface ou plus rarement sur des fronts de carrière. Ces gisements, détruits pour la plupart, ne sont cependant plus accessibles et souvent difficilement interprétables d'un point de vue scientifique.

Depuis une trentaine d'années, cette région a été concernée par de nombreux travaux d'aménagement du territoire qui ont permis la découverte de sites du Paléolithique inférieur et moyen. Plus récemment, des découvertes de sites du Paléolithique supérieur ancien ont débuté dans les années 2000. Ces différents gisements sont enfouis sous des épaisseurs variables de sédiments et sont par conséquent pour la plupart indécélables en surface. La couverture pléistocène est parfois suffisante pour avoir permis une excellente conservation des niveaux d'occupation préhistorique. Cependant, ceux-ci restent toutefois à des profondeurs aisément accessibles dans le cadre d'opérations d'archéologie préventive (LOCHT *et al.* 2010b).

La réalisation, dès les années 1990, de sondages destinés à la découverte de gisements paléolithiques conservés en profondeur constitue une des particularités de l'archéologie préventive du nord de la France. Cette démarche, résultat d'une approche volontariste, requiert des connaissances en archéologie préhistorique et en géomorphologie. Ces travaux débouchent sur la constitution d'une base de données unique pour l'étude des relations entre les peuplements paléolithiques et les paléoenvironnements contemporains.

Les exigences de la recherche actuelle nécessitent la découverte de sites en place, positionnés dans un cadre chronostratigraphique précis, et autorisant une fouille extensive qui permettra d'appréhender le fonctionnement du site.

GÉOLOGIE ET PRÉHISTOIRE DANS LE NORD DE LA FRANCE : UNE LONGUE HISTOIRE COMMUNE

Le nord de la France bénéficie d'un statut historique particulier en archéologie paléolithique. À la suite de deux pionniers de la fin du XVIII^e et du début du XIX^e, L. Traullé et C. Picard, J. Boucher de Perthes établit à Abbeville à partir de découvertes archéologiques et de leur position stratigraphique l'existence d'un Homme antédiluvien contemporain d'animaux disparus, dans ses *Antiquités celtiques et antédiluviennes* (1847). Celle-ci sera définitivement confirmée par les observations géologiques de J. Prestwich en 1859 (PRESTWICH 1859 ; voir détails dans GAMBLE & KRUYNSKI 2009).

Depuis les premières fouilles dans le quartier Saint-Acheul à Amiens par un disciple de Boucher de Perthes, le docteur Rigollot accompagné du géologue A. Buteux au milieu du XIX^e siècle, l'approche des sites du nord de la France a toujours associé l'archéologie et la géologie (ANTOINE *et al.* 2011b, 2015). C'est d'ailleurs à Boucher de Perthes que l'on doit le terme d'archéo-géologie qui, bien avant l'introduction de la géoarchéologie plus de 150 ans plus tard, formalisait déjà cette démarche fondamentale alliant stratigraphie et archéologie pour l'étude des premiers sites de la vallée de la Somme.

Dans les années 1880-1890, J. Ladrière signala et décrivit pour la première fois la présence d'horizons repères dans les séquences loessiques du nord de la France (« limon fendillé », « limon gris cendre », « limon panaché »...) et en élaborait le premier système lithostratigraphique (LADRIÈRE 1890). Au début du XX^e siècle, à Amiens, V. Commont réalisa de nombreuses observations dans les carrières ouvertes dans les dépôts alluviaux de la Somme (gravières) et dans les formations de couverture (briqueteries).

La majorité des descriptions stratigraphiques publiées alors concernent le secteur de la vallée situé entre Grâce et le cours actuel de la Somme (Ferme de Grâce, Montières), le quartier de Saint-Acheul et les briqueteries de Cagny. Il proposa la première synthèse sur la chronologie des terrasses de la Somme, en y distinguant quatre niveaux de terrasses étagées par rapport au dernier creusement de la vallée (« lit inférieur » : COMMONT 1910b). Les premières recherches à caractère pluridisciplinaire sur le Quaternaire du bassin de la Somme ont ensuite été réalisées par F. Bourdier, qui y appliqua sa notion de cycle climato-sédimentaire (1969, 1974).

Par la suite, les travaux d'Alain Tuffreau et de Jean Sommé, dans les années 1970 et 1980, ont jeté les premières bases de l'élaboration conjointe d'un cadre chronostratigraphique robuste et d'une interprétation culturelle des industries du Paléolithique inférieur et moyen. Les séries lithiques provenaient souvent de découvertes fortuites en contexte de terrassements ou de carrières, dans des sédiments divers. Dans de nombreux cas, leur âge restait incertain. De plus, les datations absolues étaient très peu nombreuses. Cependant, à cette époque, les surfaces excavées étaient de superficies modérées et le cadre paléoenvironnemental et stratigraphique, ainsi que la caractérisation culturelle des industries lithiques parfois difficiles à appréhender. La nécessité des décapages extensifs sur les sites du Paléolithique inférieur et moyen s'est alors imposée de façon logique (TUFFREAU 1987). Cette nouvelle méthode d'investigation a été rendue possible par les superficies conséquentes accessibles lors des grands travaux d'aménagement du territoire (LOCHT 2004, LOCHT & DEPAAPE, 2011).

La fouille des gisements de Biache-Saint-Vaast (TUFFREAU & SOMMÉ 1988) et de Seclin (TUFFREAU *et al.* 1994) sont les premières interventions de sauvetage sur des gisements du Paléolithique moyen dans le nord de la France. D'une démarche pionnière, elles sont à l'origine de la fouille du site de Riencourt-les-Bapaume qui a été repéré sur un hectare sur le tracé du TGV nord (TUFFREAU 1993), fouille qui marqua un tournant décisif dans l'histoire de la discipline. À l'étranger, la vaste fouille de Maastricht-Belvédère venait juste de se terminer et a aussi beaucoup influencé les pratiques nordistes (ROEBROEKS 1988). Dans la même optique, les fouilles menées sur le tracé de l'autoroute A5, réalisées sur des superficies considérables (DELOZE *et al.* 1994), ont de plus autorisé un accès à des séquences stratigraphiques de grande ampleur. Étudiées par des géologues, elles ont permis un bon calage chronologique des occupations humaines repérées en leur sein. Ces interventions, d'un type nouveau, ont rendu possible une nouvelle vision des sites du Paléolithique moyen qui pouvaient couvrir des superficies de plusieurs milliers de mètres carrés, avec une faible densité, loin du modèle de locus ou de nappes de vestiges denses.

Au cours des décennies 1990 et 2000, les recherches sur le Paléolithique connurent un essor sans précédent en liaison avec le développement rapide de l'archéologie préventive et la réalisation de grands travaux d'aménagement qui entraîna une multiplication des opérations d'archéologie préventive menées par l'Université de Lille (ANTOINE 1990) et par l'Afan (*Association pour les fouilles archéologiques nationales*), puis par l'Inrap (*Institut national de recherches archéologiques préventives*). Cette période fut aussi celle du renforcement des recherches pluridisciplinaires menées par des équipes informelles mais stables, associant chercheurs de l'Afan-Inrap, du CNRS, des universités et du Muséum national d'Histoire naturelle (ANTOINE *et al.* 2011b).

CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE, ENVIRONNEMENTAL ET CHRONOLOGIQUE

Dans le Nord de la France, deux contextes sédimentaires principaux sont concernés par les opérations de sondages profonds destinés à mettre en évidence des sites paléolithiques enfouis bien conservés : les formations fluviatiles, essentiellement celles du bassin versant de la Somme, et la couverture loessique beaucoup plus étendue au niveau régional (LOCHT *et al.* 2013a). S'y ajoutent de façon plus ponctuelle les contextes sableux (buttes tertiaires) et karstiques (ANTOINE *et al.* 2015).

La Picardie appartient au Bassin parisien et se trouve façonnée, de manière générale, dans une craie blanche à silex (du Turonien au Campanien). La couverture tertiaire est surtout préservée vers le cœur du Bassin parisien (sud de la Picardie) et vers le nord. La région est émergée et soumise à l'érosion depuis plusieurs millions d'années (DUPUIS *et al.* 1974). Autour d'Amiens, par exemple, des reliques d'argiles à silex et de formations paléocènes et éocènes peuvent persister sur les hauteurs (argiles, sables, grès...). Bien que plusieurs reliques de nappes alluviales conservées sur les plateaux bordant la Somme soient rapportables au Pléistocène inférieur, l'essentiel de l'incision des vallées et de la formation du système de terrasses fluviatiles étagées associé s'est produite au cours du dernier million d'années (ANTOINE *et al.* 2002, 2007).

Les formations fluviatiles du bassin de la Somme

La moyenne vallée de la Somme, entre Amiens et Abbeville, est caractérisée par la présence d'un étagement de terrasses alluviales, résultant de l'enfoncement progressif et discontinu de la vallée de Somme et de ses principaux affluents (Avre, Selle). Les reliefs créés par cette activité fluviatile ont été recouverts par des dépôts de versant et notamment des loess qui composent la séquence dite de couverture (fig. 1). Les travaux récents ont

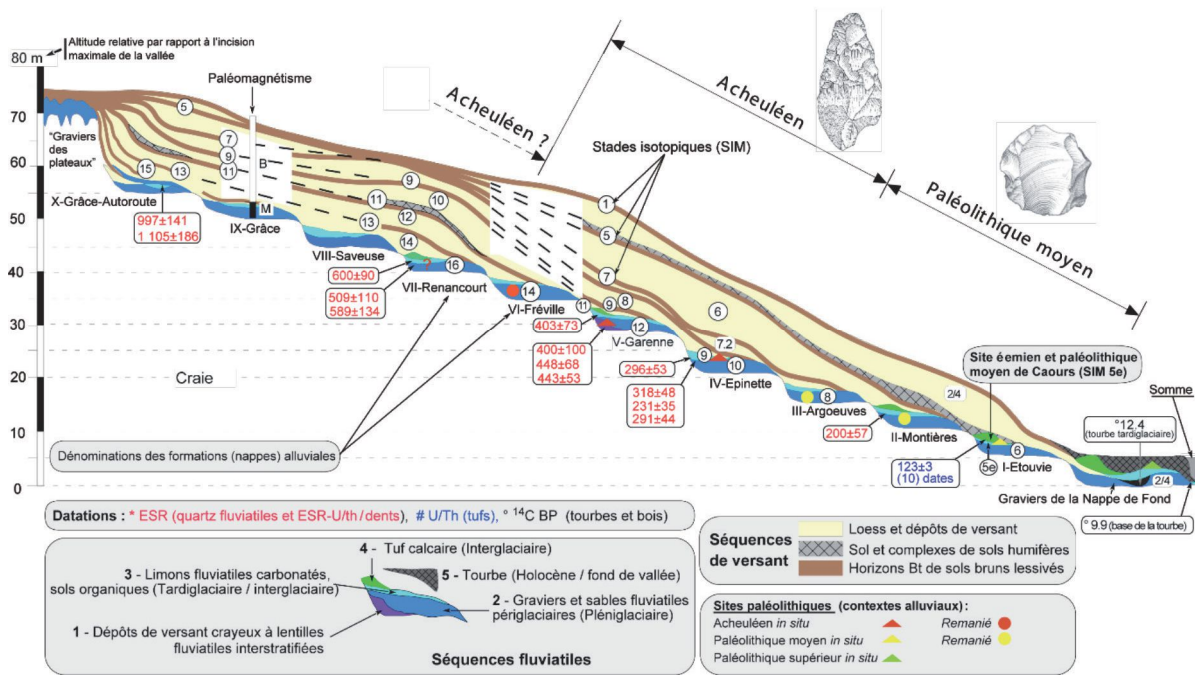


Fig. 1 - Système d'étagement des terrasses de la Somme (d'après ANTOINE *et al.* 2016b).

largement précisé la cartographie de ces terrasses, aujourd'hui en grande partie masquées par l'urbanisation, en distinguant dix terrasses étagées entre + 5/6 et + 55 m d'altitude relative par rapport à l'incision maximale de la vallée actuelle (hautes, moyennes et basses terrasses) (ANTOINE 1990). Des dates obtenues sur les dépôts alluviaux ou la couverture loessique ont permis d'établir une séquence de référence pour le développement des fleuves au Pléistocène (ANTOINE *et al.* 2007).

Le système de terrasses fluviales fossiles de la Somme est particulièrement bien représenté dans la moyenne vallée entre Amiens et Abbeville où il est constitué par un ensemble de nappes alluviales étagées à couverture limoneuse bien développée (HAESAERTS & DUPUIS, 1986 ; SOMMÉ *et al.* 1984 ; ANTOINE 1989, 1990 ; ANTOINE *et al.* 1998). Les différentes accumulations alluviales conservées sont fortement asymétriques et sont essentiellement localisées au niveau des confluences avec les vallées adjacentes en liaison avec une accumulation préférentielle des dépôts alluviaux graveleux et la dynamique de déplacement latéral du système.

La synthèse des données montre que chaque nappe alluviale correspond au bilan morpho-sédimentaire d'un cycle Glaciaire-Interglaciaire et se caractérise par la séquence suivante (ANTOINE *et al.* 2015) :

- à la base, des dépôts de versants à interstratifications fluviales correspondent au Début-Glaciaire, (rarement conservés) ;
- des graviers fluviaux grossiers se mettent ensuite en place dans un système de chenaux en tresses au cours du Pléniglaciaire ;
- enfin, des limons, localement coiffés par

de petits sols organiques et/ou des dépôts de tufs lenticulaires, se déposent en fin de séquence fluviale en bordure d'un système à méandres lors du Tardiglaciaire et de l'Interglaciaire. Cette sédimentation limoneuse calcaire se localise préférentiellement au début et à la fin des Interglaciaires en liaison avec des périodes d'intensification des crues. L'optimum interglaciaire est enregistré d'une manière beaucoup plus localisée dans des formations carbonatées construites de type tuf, comme par exemple celles de Longpréles-Corps-Saints et de Caours (LIMONDIN-LOZOUET & ANTOINE 2006 ; ANTOINE *et al.* 2006). Ces dépôts et les occupations humaines qui leur sont associées sont rarement conservés en raison de leur sensibilité au processus d'érosion.

Ce modèle, en accord avec les données de fond de vallée, nous oblige à souligner l'aspect discontinu de l'enregistrement sédimentaire fluviale des terrasses. En effet, au niveau d'un cycle Glaciaire-Interglaciaire, les différentes unités fluviales conservées représentent quelques milliers d'années et le bilan sédimentaire comporte donc des hiatus considérables.

Les autres bassins-versants picards

Cependant, la vallée de la Somme est un cas d'école et une exception. Dans les autres bassins versants (Aisne, Oise), qui se raccordent au bassin de la Seine, la situation est moins claire. L'étagement y est partiel et irrégulier. Les terrasses semblant en partie emboîtées, les cycles climato-sédimentaires ne sont pas discernables. En l'absence de datations absolues, les âges des dépôts ne sont pas connus. La faune découverte anciennement dans les alluvions

de l'Oise (Moru, éventuellement Sempigny) est aujourd'hui attribuée biochronologiquement au Saalien (AUGUSTE 2009) et témoigne donc, tout comme les industries acheuléennes récoltées dans certaines carrières de l'Aisne et de l'Oise (JOLLIE & KELLEY 1961, BLANCHET & FITTE 1978), de l'existence de nappes alluviales antérieures au Weichselien.

Enjeux et perspectives de la recherche archéologique sur les formations fluviatiles

À la suite des travaux de Commont et de Bourdier, puis d'une première formalisation (notion de nappes alluviales) par Dupuis & Haesaerts (1976), le système de nappes alluviales défini par P. Antoine (1990) a été complété en 1994 par la définition de la Nappe de Grâce-Autoroute (dans le cadre d'opération de sauvetage Afan) qui correspond au terme le plus ancien du système reposant sur la craie à 55 m d'altitude relative par rapport au creusement maximal de la vallée actuelle (ANTOINE *et al.* 2020). Depuis, la datation de ce système de terrasses a été progressivement renforcée par le développement des datations par la méthode ESR sur quartz fluviatiles (LAURENT 1993) et ESR/U-Th sur restes paléontologiques (BAHAIN *et al.* 2007). Cet aspect reste néanmoins un enjeu fondamental dans la vallée de la Somme et un programme de datations est ainsi réalisé au fur et à mesure des opérations d'archéologie préventives (par exemple Amiens Ferme de Grâce, rue du Manège, Abbeville route de Paris...) ou programmées (Abbeville carrière Carpentier, Amiens Jardin archéologique...). Des problèmes de raccord amont-aval persistent, en particulier du fait de soucis de datations sur les terrasses d'Abbeville.

Un autre objectif reste bien entendu la découverte de sites paléolithiques conservés au sein de ces alluvions, souvent carbonatées et qui permettent ainsi la conservation des restes osseux. Ces dépôts permettent aussi la préservation d'artefacts très anciens dans un contexte datable, et participent ainsi au débat sur les plus anciennes occupations humaines d'Europe septentrionale. Les artefacts de la rue du Manège, datés aux alentours de 560-550 ka, ne représentent plus le jalon le plus ancien connu dans le nord de la France (LOCHT *et al.* 2013a). Plus récemment, la découverte d'artefacts d'un âge situé autour de 670-650 ka à Moulin Quignon, site historique d'Abbeville fouillé par Boucher de Perthes a fait reculer de plus d'un cycle ces plus anciennes traces (ANTOINE *et al.* 2019).

Archéologie préventive et évolution de la chronostratigraphie des formations loessiques

De nombreux sondages profonds réalisés en lien avec les travaux d'aménagement du territoire traversent les formations loessiques pléistocènes. Les fouilles préventives, en particulier, ont permis

l'élaboration d'un cadre chronostratigraphique désormais bien établi et décrit par ailleurs (ANTOINE 1990, ANTOINE *et al.* 2003b). Les sondages ont mis en évidence dans le bassin de la Somme un schéma de géométrie des dépôts avec une plus grande épaisseur de loess sur les versants exposés au nord-est. Des interventions de terrain ont par contre montré que, dans l'Aisne, les séquences loessiques sont plus épaisses sur les plateaux que sur les versants, et que les sites du Paléolithique moyen sont mieux conservés dans cette position topographique (sites de Savy, Chavignon et Ploisy : SELLIER 2015).

Le dernier cycle Glaciaire-Interglaciaire est le mieux documenté. En particulier, le Début Glaciaire weichselien est caractérisé par la formation de sols humifères (sols gris forestiers et sols steppiques) identifiés de longue date, depuis J. Ladrière (1890). La publication de la coupe de Saint-Sauflieu a marqué une étape décisive dans l'interprétation de cette phase de transition complexe entre l'interglaciaire eemien et le Pléniglaciaire inférieur (ANTOINE 1989). Le début du Weichselien (stades 5d à 5a) se traduit en stratigraphie par un bilan pédosédimentaire d'une grande complexité (ANTOINE *et al.* 2002) qui témoigne d'une lente dégradation climatique (près de 40 000 ans) et d'une continentalisation progressive de l'environnement (fig. 2). Le stade 5d (stade de Herning) correspond à la première phase de dégradation climatique post-eemienne, marquée en contexte de versant par des lits de graviers épars ou des colluvions limoneuses.

La fouille de Bettencourt-Saint-Ouen (1995) a permis, grâce à une séquence pédosédimentaire plus dilatée qu'à Saint-Sauflieu grâce à une dépression karstique, de mettre en évidence un premier sol gris forestier (sol de Bettencourt, ANTOINE 2002) développé durant le stade 5c (interstade de Brörup), qui correspond à une phase d'amélioration climatique. La phase suivante (stade 5b, épisode de Rederstall) est à nouveau froide et humide, parfois matérialisée par un niveau de limons hydromorphes. Un second sol gris forestier, le sol de Saint-Sauflieu 1, se développe durant le stade isotopique 5a (interstade d'Odderade). La fin du stade 5, aux alentours de 70 000 ans, est caractérisée par la mise en place de trois sols isohumiques de type steppique, décrits à Saint-Sauflieu, qui traduisent un net refroidissement et une ouverture du milieu.

A l'heure actuelle, près d'une quarantaine d'occupations paléolithiques ont été identifiées au sein de ce pédocomplexe (LOCHT 2018). Plusieurs d'entre elles ont été datées par thermoluminescence sur silex chauffés (LOCHT *et al.* 2016). Le site de Mauquenchy (Seine-Maritime), en particulier, a permis de dater précisément la formation d'un de ces sols. Les artefacts des niveaux Wa1 et Wa2 ont

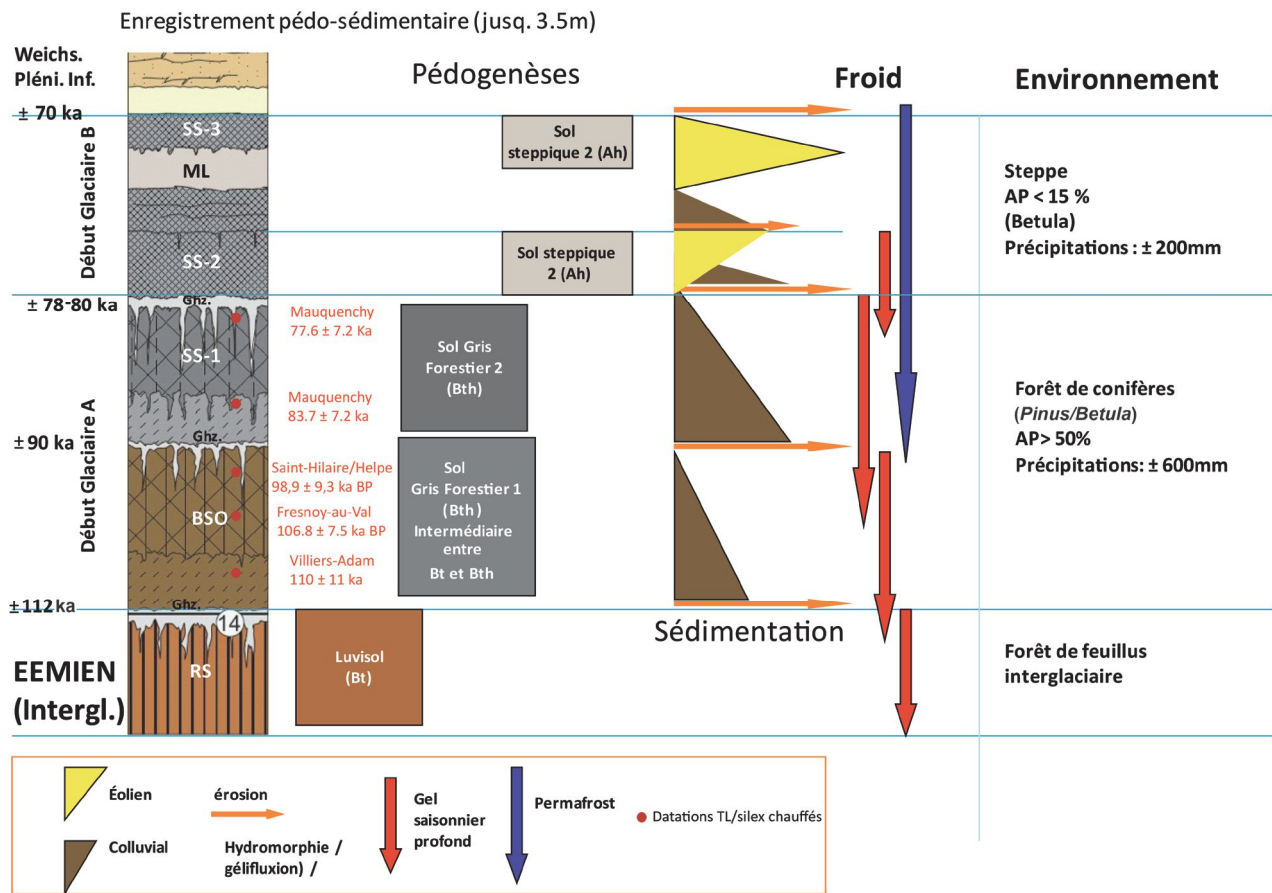


Fig. 2 - Synthèse du bilan pédosédimentaire du Début Glaciaire weichselien (ANTOINE inédit).

été trouvés respectivement à la base et au sommet du sol gris forestier. Les dates TL ont donné pour le niveau Wa2 un âge de $83,7 \pm 7,6$ ka et pour le niveau sus-jacent Wa1 celui de $77,6 \pm 7,2$ ka (LOCHT *et al.* 2013b). Ces datations offrent pour la première fois une possibilité de calage précis de ce sol qui avait été préalablement attribué au SIM 5a sur la base de sa signature pédologique (long interstade, contexte tempéré continental), de sa position stratigraphique au sein du complexe de sols et de son contenu palynologique à Saint-Sauflieu (MUNAUT 1994).

La connaissance du Pléniglaciaire moyen a également bénéficié de l'apport de l'archéologie préventive. La plupart du temps, le bilan pédosédimentaire du SIM 3 est constitué d'un horizon orange polyphasé (Sol de Saint-Acheul). À Beauvais, cet intervalle de temps était matérialisé par un sol rouge de rang interstadaire surmonté d'un horizon grisâtre légèrement humifère (LOCHT *et al.* 1995a). Les études menées sur les séquences stratigraphiques de Villiers-Adam (ANTOINE *et al.* 2003a) et d'Havrincourt (ANTOINE *et al.* 2014) montrent la complexité du bilan pédosédimentaire de cette période.

Le Pléniglaciaire inférieur (stade isotopique 4) est marqué par une importante phase d'érosion des versants. La fin de cette phase est caractérisée par la mise en place de colluvions litées sur les versants, qui

représentent des fragments roulés des sols humifères et du sol eemien (« limons lités d'Hermies » ; ANTOINE *et al.* 2014). En contexte de plateau, la fin du stade 4 est marquée par la mise en place de limons éoliens, affectés par le gel-dégel saisonnier (« limons bruns feuilletés », ANTOINE 1991), au sommet desquels se développe le sol de Saint-Acheul. Ce sol est en fait un horizon polyphasé, correspondant à l'amélioration climatique relative du Pléniglaciaire moyen (stade isotopique 3). Les observations réalisées sur d'autres séquences plus dilatées (Chauvry, Villiers-Adam, Locht *et al.* 2003 ; Hermies, VALLIN & MASSON 2004 ; Havrincourt ; GOVAL & HÉRISSON., 2018) montrent que ce sol correspond à un bilan très complexe, constitué de phases de sédimentation loessique rythmées par des phases de pédogenèse (sols bruns boréaux, sols de prairie arctique [fig. 3]).

Le Pléniglaciaire supérieur se caractérise par la mise en place de dépôts loessiques, entre lesquels se sont développés des gleys de toundra lors des phases moins arides.

En ce qui concerne les périodes plus anciennes, les dépôts loessiques sont assez rares sur le territoire picard. Les dépôts saaliens (stades isotopiques 8 à 6) se rencontrent surtout au nord du département de la Somme. Seuls les loess du stade 6 se rencontrent assez fréquemment sous le sol eemien. Cet avant

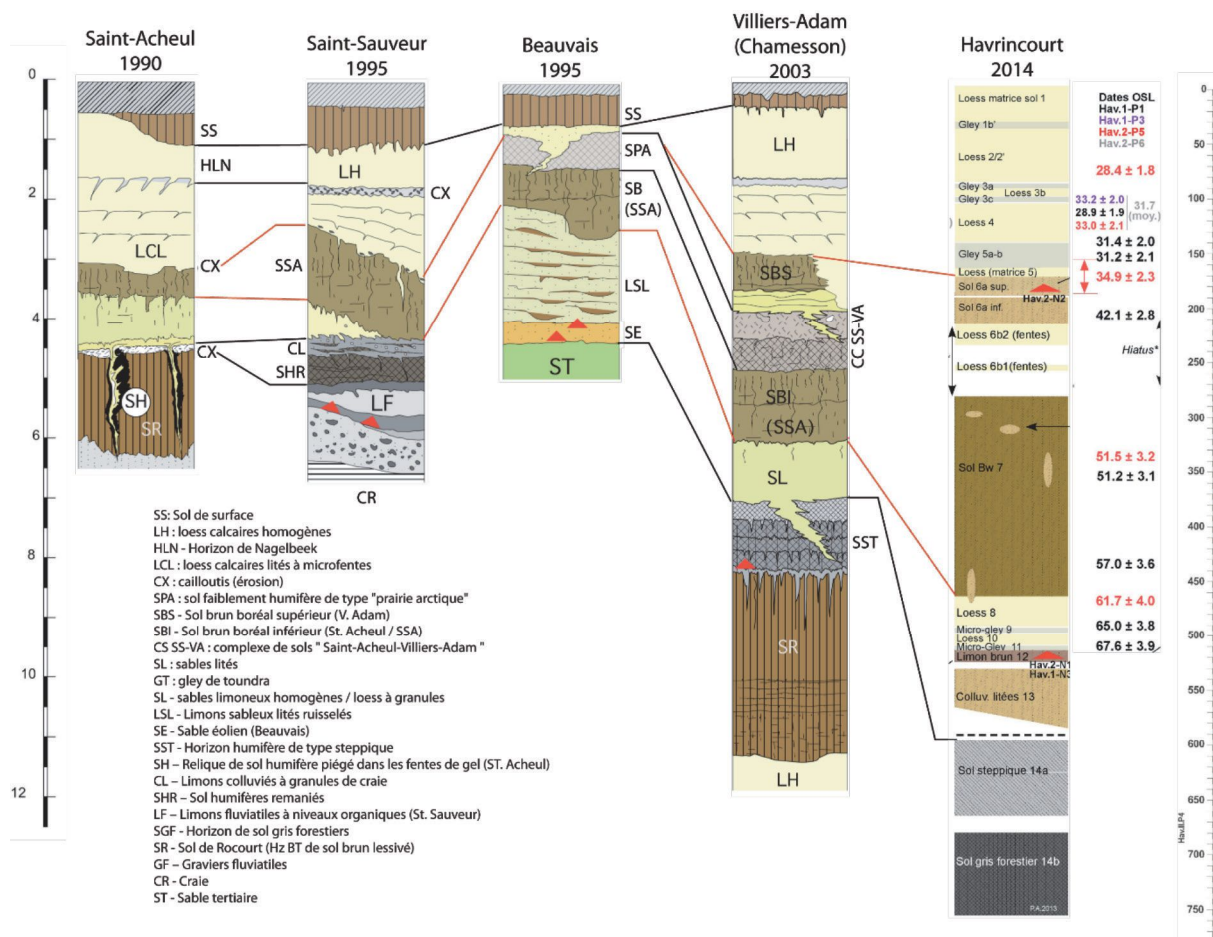


Fig. 3 - Évolution du schéma interprétatif de l'enregistrement pédosédimentaire du Pléniglaciaire moyen entre 1990 et 2014 (Saint-Acheul : ANTOINE 1990 ; Saint-Sauveur : ANTOINE *et al.* 1995 ; Beauvais : LOCHT *et al.* 1995a ; Villiers-Adam : ANTOINE *et al.* 2003a ; Havrincourt : ANTOINE *et al.* 2014).

- dernier Interglaciaire (stade isotopique 5e) est représenté en stratigraphie par un sol brun lessivé, caractérisé par un horizon d'illuviation très argileux de couleur rougeâtre. Il se distingue de celui de l'Holocène par des altérations dues aux alternances gel/dégel subies ensuite au cours du Weichselien, et par la surimposition de traits pédologiques contemporains du Début Glaciaire. Quelques cas particuliers comme Cagny-la-Garenne et Étrécourt-Manancourt ont livré des séquences plus longues, ce dernier site ayant permis d'établir un enregistrement détaillé pour la période couvrant les MIS 9 à 5 (COUTARD *et al.* 2019).

Les contextes sableux

Jusqu'au début des années 1990, les buttes tertiaires n'étaient connues comme stations paléolithiques que par d'abondants ramassages de surface d'artefacts du Paléolithique inférieur, moyen ou supérieur ancien (COMMOPNT 1910a et b, 1911, 1914 ; AGACHE 1978 ; FAGNART 1980). Les fouilles des gisements de Beauvais et de Therdonne (Oise) ont permis de mettre en évidence la présence éventuelle de niveaux du Paléolithique moyen très bien conservés au pied de ces buttes, dans des dépressions d'origine érosive (ruissellement, érosion éolienne : LOCHT *et al.* 1995a, 2010a). Le site

de Saint-Amand-les-Eaux se trouve quant à lui sur un versant sableux de faible déclivité (FERAY 2017). Dans les grandes lignes, les enregistrements pédologiques de ces séquences stratigraphiques apparaissent similaires à ceux observés en contexte de versant loessique et n'ont pu être observées que dans le cadre de l'archéologie préventive.

Dans ces contextes, les niveaux archéologiques sont recouverts de sable provenant du remaniement du substrat local lors de phases pléniglaciaires, froides et sèches (déflation/dépôt). Le site de Beauvais présente des conditions de conservation exceptionnelles. Les restes fauniques y ont été conservés grâce à la présence de fragments de coquilles marines tertiaires remobilisées en même temps que le sable qui recouvre les deux niveaux archéologiques. Cet exemple d'enrichissement d'un sédiment contenant des pièces archéologiques par une concentration (dynamique éolienne : vannage) de coquilles fossiles apparaît pour l'instant unique dans le nord-ouest européen.

Les plateaux crayeux

Le bilan sédimentaire sur les plateaux picards est le plus souvent favorable à l'érosion, en particulier à l'ouest de la région où la craie ou

l'argile à silex affleurent fréquemment. Cette position topographique a favorisé la dissolution de la craie et, ainsi, se trouve à l'origine de poches de soutirage karstique de dimensions très variables (cf. COUTARD *et al.* 2019). Certaines d'entre elles ont pu piéger des sédiments dont l'enregistrement pédosédimentaire peut contenir des industries lithiques pléistocènes. Ces dépressions karstiques (notamment des dolines) n'ont été observées qu'à l'occasion de travaux sur de grands tracés linéaires (sites de Gentelles : TUFFREAU *et al.* 2017, de Clairly-Saulchoix et de Revelles : LOCHT & DEPAEPE 2011).

Bilan : stratigraphie, environnement et chronologie

Les grands décapages ont permis d'avoir accès à des séquences stratigraphiques de grande ampleur. Celles-ci ont servi à affiner le cadre stratigraphique, chronologique et environnemental des formations pléistocènes et des occupations humaines du nord de la France (voir état des lieux en 1998 et 2019, respectivement fig. 4 et 5). Si ce bilan apparaît particulièrement détaillé, il faut toutefois garder à l'esprit l'aspect fragmentaire des enregistrements. La séquence stratigraphique idéale et complète n'existe pas, et cette synthèse est en fait la compilation d'observations effectuées sur plusieurs dizaines de coupes stratigraphiques. Sur la majorité des opérations archéologiques, les séquences sont comprimées, avec peu d'horizons-repères. De façon assez fréquente, la réponse à une question qu'elle soit d'ordre stratigraphique ou archéologique trouve souvent sa solution sur l'une ou l'autre de ces séquences régionales.

En parallèle à la construction de ce cadre stratigraphique, les méthodes de datations, de plus en plus diversifiées, ont connu une constante amélioration. Dans le nord de la France, les contraintes stratigraphiques permettent de contrôler la validité de ces méthodes de datations, offrant un terrain idéal pour développer ces dernières ou appliquer de nouvelles techniques.

Il s'agit ainsi d'une collecte d'informations et d'observations réalisée sur un temps long. Il aura fallu plus de 25 ans pour arriver aux synthèses régionales récentes (LOCHT *et al.* 2010c, 2013a, 2014, 2016, 2019 ; FAGNART *et al.* 2013, GOVAL *et al.* 2016, HÉRISSE *et al.* 2016a ; sous presse ; ANTOINE *et al.* 2016, LOCHT 2018, COUTARD *et al.* 2019).

UNE ARCHÉOLOGIE À DEUX ÉCHELLES

En ce qui concerne les opérations de sondages, deux cas de figures sont à envisager dans le cadre de l'archéologie préventive. Les méthodes de réalisation de ces sondages ont été décrites par ailleurs (LOCHT *et al.* 2010b, GOVAL & COUTARD 2016).

Le cas le plus fréquent est celui d'opérations de superficies restreintes, qui durent quelques jours seulement (fig. 6). Dans la région, le potentiel de chaque diagnostic effectué par l'Inrap est si possible évalué pour les périodes paléolithiques, de manière à déterminer la nécessité d'intervenir. La sensibilisation des collègues archéologues « historiens », la vigilance et la disponibilité des préhistoriens sont à cet égard des éléments essentiels

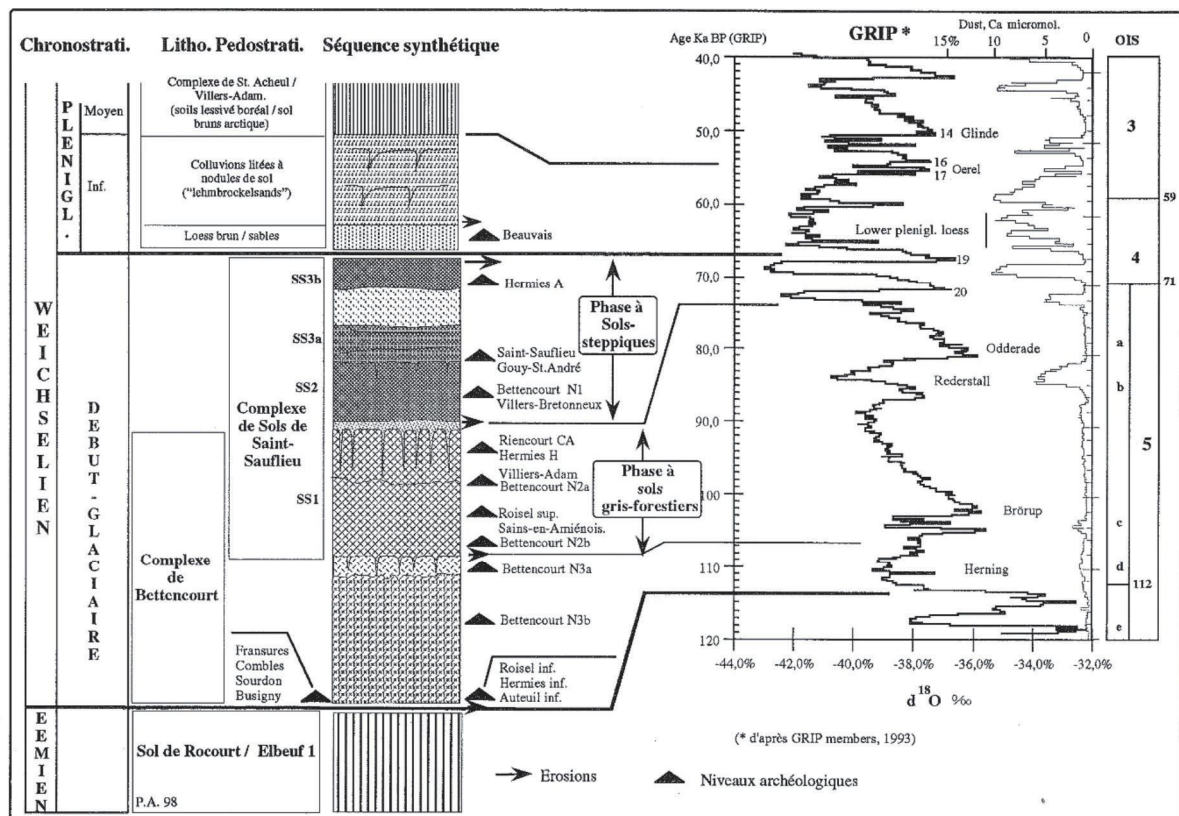


Fig. 4 - Cadre chronostratigraphique du Weichselien : état des connaissances en 1998 (d'après ANTOINE 1998).

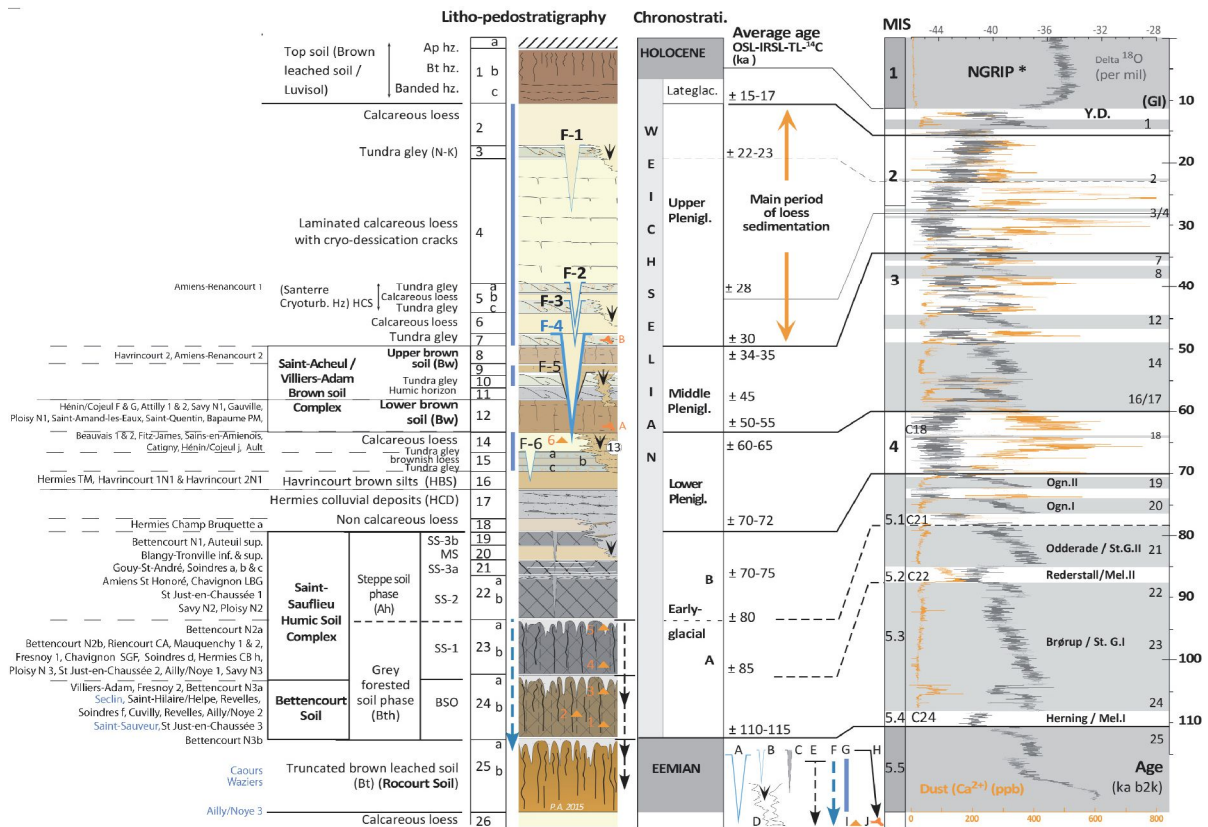


Fig. 5 - Cadre chronostratigraphique du Weichselien et position des différents sites paléolithiques : état des connaissances actuelles (d'après ANTOINE *et al.* 2016 et ANTOINE & LOCHT 2015, modifié).

de la dynamique de la recherche. Le plus souvent, pour des raisons inhérentes à l'aménagement, la découverte de niveaux paléolithiques n'est, dans ce cas, pas suivie de fouille. Le maximum d'informations doit alors être récolté lors de la phase de diagnostic, car celles-ci s'intègrent dans un cadre archéologique et chronologique général (LOCHT *et al.* 2013). Quand cela est possible, des prélèvements pour analyse micromorphologique (Saint-Just-en-Chaussée, LOCHT *et al.* 2013) et/ou pour datations, sont réalisés (Catigny, LOCHT 2018). Lorsque les sédiments sont carbonatés, des échantillons sont aussi prélevés pour études malacologiques (Amiens rue Boileau, LOCHT *et al.* 2013).

Ce type d'interventions a lieu la plupart du temps en milieu rural mais peuvent être systématiques dans certains quartiers urbains sensibles (faubourgs de Saint-Acheul et de Montières à Amiens, faubourgs de Menchecourt et du Champ de Mars à Abbeville), où un simple jardin peut livrer des informations importantes sur le plan scientifique, comme des vestiges acheuléens dans le quartier Saint-Acheul (LOCHT *et al.* 2013a).

Sur les grandes opérations linéaires (TGV, autoroutes A16 et A 29, Canal Seine-Nord-Europe (CSNE), les fouilles sont plus systématiques et de grande ampleur en raison du caractère impératif du projet et de moyens financiers beaucoup plus importants. Les grandes superficies concernées

par ces travaux permettent d'avoir accès à de longues coupes stratigraphiques qui ont permis l'élaboration du cadre chronologique et stratigraphiques de référence (fig. 7). Elles peuvent aboutir à des publications monographiques comme celles sur Riencourt-lès-Bapaume (TUFFREAU 1993), Bettencourt-Saint-Ouen (LOCHT 2002), Villiers-Adam (LOCHT *et al.* 2003), Havrincourt (GOVAL & HÉRISSON 2018) ou Étrécourt-Manancourt (HÉRISSON *et al.* 2016b). Par définition, ces opérations se déroulent généralement en milieu rural.

L'ensemble de ces opérations (sondages et fouilles) a permis une bonne compréhension des phénomènes de sédimentation et d'érosion. Une attention particulière a été portée à la taphonomie des ensembles archéologiques. La richesse des résultats obtenus et le nombre de publications résultent d'une étroite collaboration inter-institutionnelle (Inrap / CNRS / Muséum d'Histoire naturelle / universités), indispensable à la recherche archéologique.

Parfois, le passage de l'archéologie préventive à la fouille programmée est possible. Dans certains cas, des sondages permettent la découverte d'un gisement paléolithique, mais ne sont pas suivis d'une fouille. Le site gravettien d'Amiens-Renancourt 1 a ainsi été découvert lors d'une campagne de sondages profonds préalable à l'aménagement d'une ZAC. Il est situé près de la limite d'emprise du projet et n'est pas



Fig. 6 - Quelques diagnostics positifs qui ont pu être exploités sur le plan scientifique mais qui n'ont pas donné lieu à une fouille. A, B, C : Ailly-sur-Noye, 2009 (LOCHT *et al.* 2013a) ; D, E : Vimy, 2006 ; F, G, H : Amiens, rue Saint-Honoré (LOCHT *et al.* 2013a) ; I : Saint-Just-en-Chaussée, séquence découverte pendant la fouille d'un site protohistorique ; les rubalises indiquent les niveaux d'industrie dans la séquence du Début Glaciaire Weichselien (LOCHT *et al.* 2013a) ; J, K, L : Abbeville-Menchecourt, 2014, sondage, industrie lithique et faune récoltées dans le godet de la pelle (BAHAIN *et al.* 2019). Photos S. COUTARD, Inrap, sauf A et I, J.-L. LOCHT, Inrap, B et C, P. ANTOINE, Cnrs, H, BRIAGELL HUET, BAHAIN *et al.*, 2019.



Fig. 7. Quelques fouilles sur les grands travaux. A (photo F. LEMAIRE) et B (photo J. FABRE) : Fresnoy-au-Val, 2002, A29W (LOCHT dir. 2008 ; GOVAL & LOCHT 2009) ; C (photo P. ANTOINE) et D (photo J.-L. LOCHT), Bettencourt-Saint-Ouen, 1995, A16 (LOCHT dir. 2002) ; E (photo J.-L. LOCHT) : Beauvais, 1993, RN31 (LOCHT et al., 1995a) ; F et G (photos D. HÉRISSON), Havrincourt, 2010, CSNE, grand décapage et coupes stratigraphiques (GOVAL & HÉRISSON dir. 2018) ; H (photo E. GOVAL) : projet CSNE, 2009, diagnostic sur la zone ZP7 (Pas-de-Calais) sur une emprise large de plus de 150 m (GOVAL & COUTARD 2016).

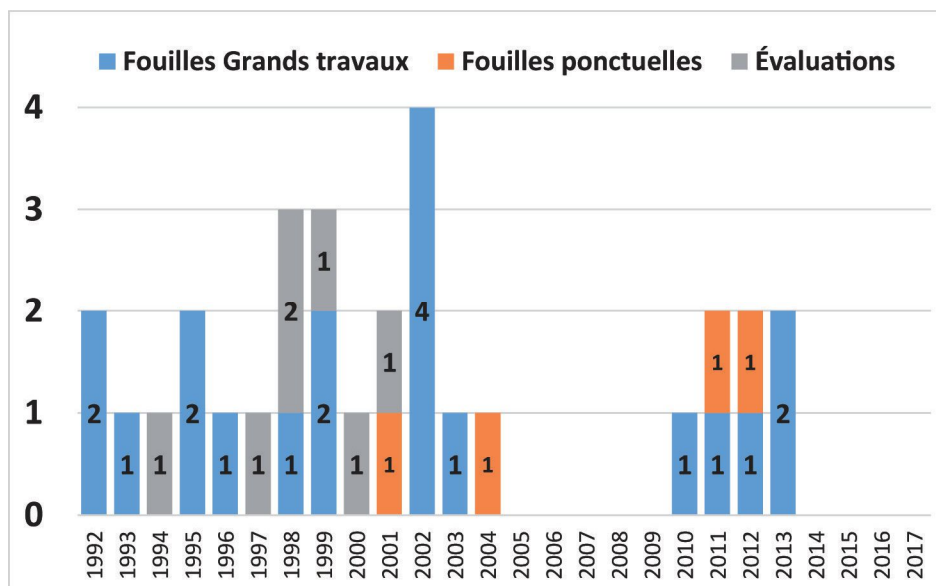


Fig. 8 - Rétrospective des fouilles entre 1992 et 2017.

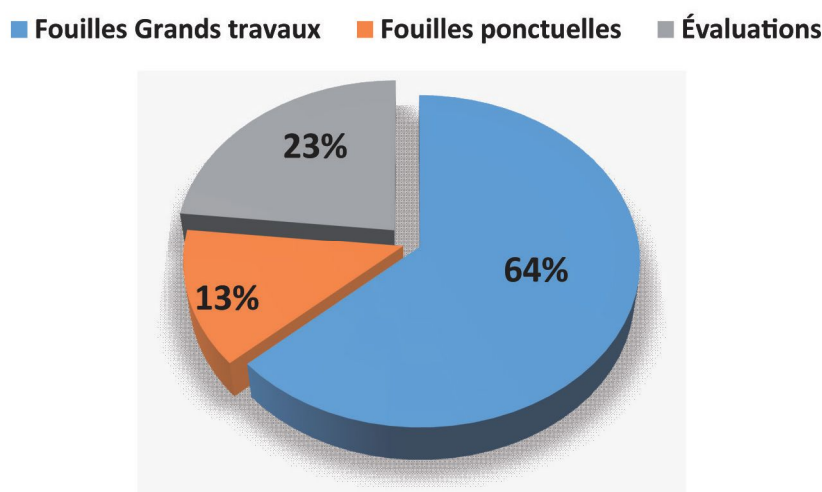


Fig. 9 - Proportion des différents types d'opérations entre 1992 et 2017.

menacé dans l'immédiat. La richesse du sondage et la rareté de la période concernée a motivé le démarrage d'une fouille programmée en cours depuis 2014 (PARIS *et al.* 2017). Dans certains cas, des sondages « géologiques » permettent de découvrir des sites majeurs qui seront ensuite fouillés (Caours, ANTOINE *et al.* 2006).

Pour donner quelques chiffres, les figures 8 et 9 montrent que la grande majorité des fouilles paléolithiques a été réalisée sur de grands tracés linéaires, et que le recours aux phases d'évaluation était fréquent jusqu'en 2001 (tracés des autoroutes A16, A29 est et A29 ouest) Les fouilles effectuées entre 2010 et 2013 concernaient le tracé du canal Seine-Nord-Europe pour trois d'entre elles et le tracé d'un gazoduc pour les deux autres. Les deux dernières, réalisés en dehors des tracés linéaires en 2011 et 2012, ont précédé l'aménagement de la voie d'accès à un centre hospitalier.

La figure 10 illustre les résultats des sondages réalisés par l'un des auteurs (Jean-Luc Locht), agent de l'Inrap, sur une durée de 25 ans. Tout d'abord, une première observation est que les sondages négatifs sont les plus nombreux. Par exemple, sur le tracé du canal Seine-Nord-Europe, 882 sondages profonds ont été réalisés et 125 d'entre eux (soit 14 %) ont livré des vestiges préhistoriques (silex taillés et/ou fauniques). Sur ce projet, la surface concernée par les sondages profonds représente à peine 0,06 % des superficies sondées (GOVAL & COUTARD, 2016).

Par comparaison avec la figure 8, il apparaît que les sondages suivis de fouilles se produisent généralement pendant les phases de grands travaux linéaires. Pendant la phase d'accalmie de ceux-ci, entre 2005 et 2010, de nombreux sondages positifs n'ont ainsi pas été suivis de fouilles, car ils ont été effectués sur de petites opérations ponctuelles et l'aménagement futur n'avait en théorie pas d'impact sur les niveaux archéologiques.

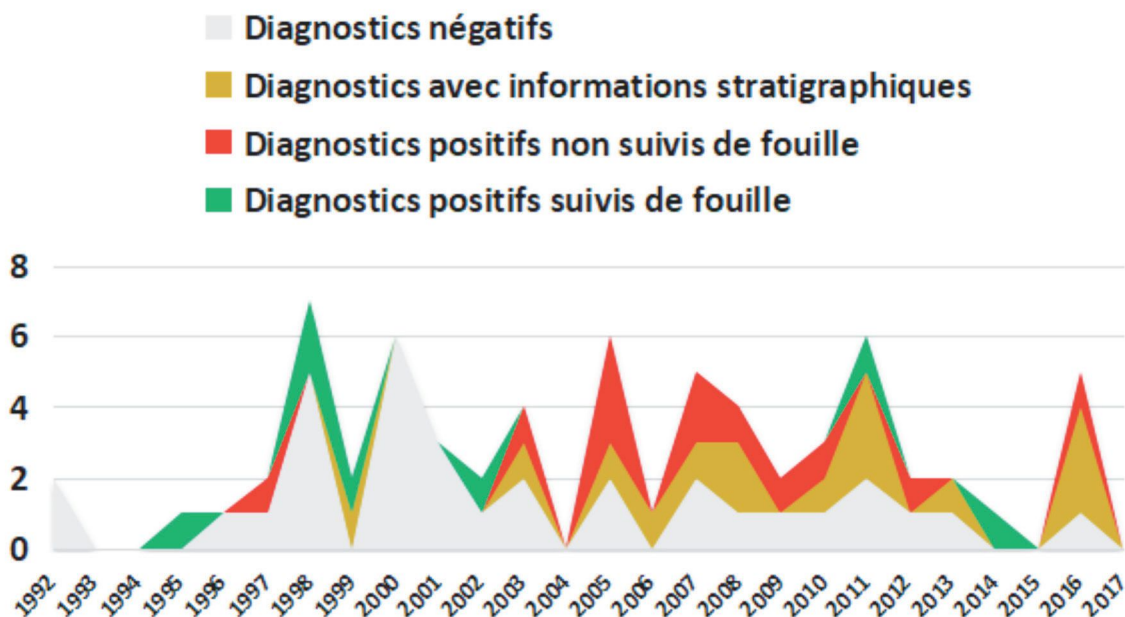


Fig. 10 - Résultats des sondages effectués par un agent de l'Inrap (JLL) entre 1992 et 2017.

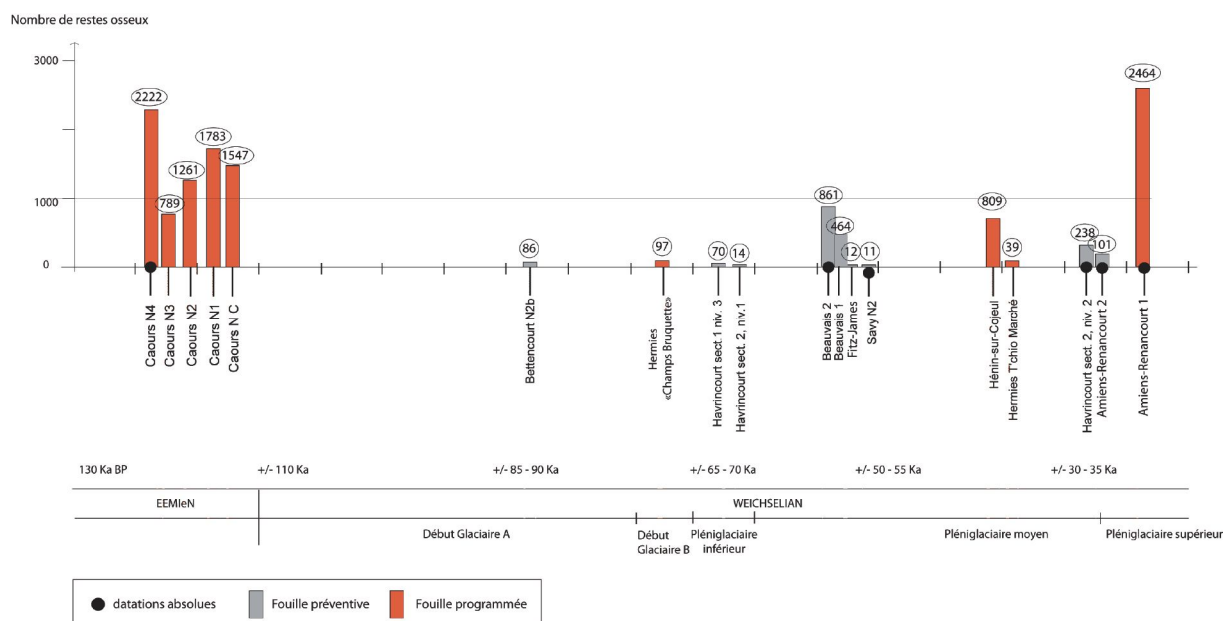


Fig. 11 - Nombre de restes osseux sur les sites du Weichselien.

ASSEMBLAGES LITHIQUES ET CULTURES MATÉRIELLES

La quantité de matériel lithique mis au jour au cours de ces différentes opérations d'archéologie préventive est considérable. Au total, 63 ensembles lithiques provenant de 40 sites totalisent plus de 130 000 artefacts (tab. I). Par contre, la faune est très rarement conservée en raison de la décarbonatation des sédiments. Pour le Paléolithique inférieur, aucun site acheuléen fouillé en contexte d'archéologie préventive n'a ainsi livré de restes fauniques. Pour le Paléolithique moyen, la découverte de gisements où les restes fauniques sont clairement associés à l'industrie lithique reste exceptionnelle comme à Beauvais (Locht 2004) et

Bettencourt-Saint-Ouen dans la Somme (Locht 2002 ; fig. 11). Les sédiments carbonatés qui contiennent les niveaux du Paléolithique supérieur ancien autorisent quant à eux la préservation du matériel faunique (Amiens-Renancourt 1 et 2, PARIS 2019 ; Havrincourt 2 (GOVAL & HÉRISSEON 2018).

Le Paléolithique inférieur

Avant la redécouverte du site de Moulin-Quignon daté du début du SIM 16 (ANTOINE *et al.* 2017, 2019), les artefacts de la rue du Manège à Amiens, retrouvés en contexte préventif, constituaient la plus ancienne trace d'occupation bien datée dans le nord de la France, aux alentours

Sites	Position stratigraphique	Chronologie	Artefacts superficiels		Références
Amiens rue du Manège	Sables fluviaux	Stades isotopiques 14 ou 13	23	33	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Cagny Ferme de l'Éplquette	Loess	Stade isotopique 10	1116	2500	Lamotte, 1999
Gentilles	Loess	Stade isotopique 10	6012	6117	Tuffreau <i>et al.</i> , 2001
Plachy-Buyon N3	Loess	Fin stade 10 / début du 9	206	525	Locht <i>et al.</i> , 1995b
Revelles Les Terres Sellier	Loess	Stade isotopique 9	339	980	Locht & Depaepe, 2015
Clairy-Saulchoix	Loess	Stade isotopique 9	443	530	Nicoud, 2011
Etrécourt HUZ	Loess	Stade isotopique 9	190	300	Hérissseon <i>et al.</i> , 2016b
Etrécourt HUD	Loess	Fin stade isotopique 9	2416	4200	Hérissseon <i>et al.</i> , 2016b
Etrécourt LRS	Loess	Stade isotopique 7	141	2100	Hérissseon <i>et al.</i> , 2016b
Etrécourt LGS	Loess	Stade isotopique 7	89	1500	Hérissseon <i>et al.</i> , 2016b
Therdonne	Sables éoliens	Fin stade isotopique 7 / début du 6	49292	305	Locht <i>et al.</i> , 2010.
Drucat	Limon fluvial	Stade isotopique 7	5	6	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Abbeville rue de Paris / rue d'Abreu	Limon fluvial	Stade isotopique 7	3	12	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Plachy-Buyon N2	Loess	Stade isotopique 6	2456	525	Locht <i>et al.</i> , 1995
Plachy-Buyon N1	Loess	Stade isotopique 6		525	Locht <i>et al.</i> , 1995
Abbeville Menchecourt	Loess	Stade isotopique 6	768	26	Bahain <i>et al.</i> , 2018
Ailly-sur-Noye N3	Limon fluvial	Stade isotopique 6 fin / début 5e	316	8	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Bettencourt N3B	Sondages Inrap (J.-L. Locht)	Stade isotopique 5d	1358	866	Locht dir., 2002
Bettencourt N3a	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	87	180	Locht dir., 2002
Fresnoy-au-Val SB	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	1313	1500	Goval et Locht, 2009
Villers-Adam	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	2175	2830	Locht <i>et al.</i> , 2003
Saint-Hilaire-sur-Helpe	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	119	2332	Feray dir., 2009
Curvilly	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	446	4500	Locht <i>et al.</i> , 2016
Saint-Just-en-Chaussée 2008	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	17	8	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Ailly-sur-Noye N2	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	10	318	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Ailly-sur-Noye N1	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	663	318	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Revelles "Le Camp Féron"	Sol de Bettencourt (sol gris forestier)	Stade isotopique 5c	61	752	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Mauquenchy, WA2	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	80	3058	Locht <i>et al.</i> , 2014
Fresnoy-au-Val BSGF	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	4240	1500	Goval et Locht, 2009
Mauquenchy, WA1	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	189	1223	Locht <i>et al.</i> , 2014
Bettencourt N2b	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	6466	866	Locht dir., 2002
Riencourt CA	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	5000	40	Tuffreau dir., 1993
Chavignon SGF	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	1164	5830	Sellier, 2015
Savy N3	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	330	39	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Ploisy N3	Sol de Saint-Saufieu 1 (sol gris forestier)	Stade isotopique 5a	388	33	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Etrécourt HU	Saint Sauflieu SS1 sol (grey forest)	Stade isotopique 5a	250	900	Hérissseon <i>et al.</i> , 2016
Auteuil sup.	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	1549	3700	Swinen <i>et al.</i> , 1994
Chavignon LGB	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	438	5830	Sellier, 2015
Bettencourt N1	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	438	866	Locht dir., 2002
Gouy St André	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	491	430	Depaepe & Deschodt, 2001
Blangy-Tronville inf.	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	337	2000	Depaepe <i>et al.</i> , 1999
Blangy-tronville sup.	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	92	2000	Depaepe <i>et al.</i> , 1999
Amiens rue Saint-Honoré	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	13	13	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Ploisy N2	Sols steppiques	Stade isotopique 5a	8	388	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Havrincourt sect.1	Loess	Stade isotopique 4	73	2100	Goval & Hérissseon dir., 2018
Havrincourt sect. 2, niv.1	Loess	Stade isotopique 4	88	4100	Goval & Hérissseon dir., 2018
Beauvais 2	Sables éoliens	Stade isotopique 4	11700	763	Locht, 2004
Beauvais 1	Sables éoliens	Stade isotopique 4	2000	763	Locht, 2004
Catigny	Sables éoliens	Stade isotopique 4	2934	11,5	Lamotte <i>et al.</i> , 2010
Fitz-James	Loess	Stade isotopique 4	1391	644	Teheux, 2000
Riencourt B1	Loess	Stade isotopique 4	1122		Tuffreau dir., 1993
Savy N2	Loess	Fin stade isotopique 4 / début du 3	36	330	Locht <i>et al.</i> , 2006.
Attilly 2	Loess	Fin stade isotopique 4 / début du 3	74	73	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Attilly 1	Sol de Saint-Acheul	Fin stade isotopique 4 / début du 3	452	292	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Ploisy N1	Sol de Saint-Acheul	Fin stade isotopique 4 / début du 3	286	388	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Saint-Quentin	Loess	Fin stade isotopique 4 / début du 3	11	5	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Bapaume 2005	Sol de Saint-Acheul	Fin stade isotopique 4 / début du 3	55	4	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Savy N1	Loess	Fin stade isotopique 4 / début du 3	3	330	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Gauville	Sol de Saint-Acheul	Fin stade isotopique 4 / début du 3	139	1555	Locht <i>et al.</i> , 2013.
Saint-Amand-les-Eaux	Sables éoliens	Stade isotopique 3	11500	277	Feray, 2017
Havrincourt sect. 2 niv. 2	Sol brun arctique	Fin stade isotopique 3	6453	4100	Goval et Hérissseon, dir., 2018
Amiens-Renancourt 2	Sol brun arctique	Fin stade isotopique 3	5000	1800	Paris <i>et al.</i> , 2013
Catigny	Sables éoliens	Stade isotopique 2	89	11,5	Locht, 2018
Total			134883	80059,5	

Tab. 1 - Liste des sites du Paléolithique antérieurs au Dernier maximum Glaciaire fouillés en contexte d'archéologie préventive ces trente dernières années. En bleu : Paléolithique inférieur, en noir : Paléolithique moyen.

de 560 ka (SIM 14/13, LOCHT *et al.* 2013a). En nombre restreint (n = 19), ils témoignent d'une production d'éclats. Aucun élément n'atteste du façonnage de biface. D'autres sites du Paléolithique inférieur ont été fouillés sur des tracés linéaires : Cagny "La Ferme de l'Épinette" (rocade d'Amiens), Gentelles (A29 est), Revelles et Clairly-Saulchoix (A29 ouest), Étrécourt-Manancourt (CSNE). Le dernier en date, découvert à Amiens rue Boileau, n'a pas fait l'objet de fouille suite au diagnostic car le niveau archéologique, à un peu plus que quatre mètres de profondeur, n'était pas impacté par les travaux. Il est maintenant recouvert par deux immeubles.

L'une des principales avancées de la recherche a d'abord été de pouvoir positionner dans un cadre chronostratigraphique précis ces occupations humaines du Pléistocène moyen (fig. 12). Caractérisés par le façonnage de bifaces, les ensembles lithiques de cette période appartiennent au courant acheuléen classique de la vallée de la Somme. Les données issues de ces fouilles convergent parfaitement avec celles des deux fouilles programmées de Cagny-La Garenne et celle de Cagny-l'Épinette (TUFFREAU *et al.* 2008, NICOUUD 2011). Les études du matériel lithique ont surtout porté sur les modalités de façonnage des pièces bifaciales. Plus récemment, la fouille du site d'Étrécourt-Manancourt, sur le tracé du canal Seine-Nord-Europe, est venue préciser les productions lithiques des derniers acheuléens de la région, aux alentours de 280 ka. A côté du façonnage de pièces bifaciales, une production très normée d'éclats à dos cortical via un débitage unipolaire parallèle a été mise en évidence. L'analyse fonctionnelle a révélé que ces supports avaient été utilisés pour des travaux de boucherie (HÉRISSON *et al.* 2016b).

Le Paléolithique moyen

De nombreux ensembles lithiques ont donc été exhumés, et ont pu être classés sur la base de leur composition technologique (tab. I et fig. 13). Jusqu'au début des années 1990, le Paléolithique moyen du nord de la France était caractérisé par l'omniprésence du débitage Levallois. Quelques séries comportaient une composante laminaire alors considérée comme étonnante (Seclin, TUFFREAU *et al.* 1994, Rencourt-lès-Bapaume, TUFFREAU 1993). Les découvertes ultérieures ont en fait démontré que la production laminaire faisait partie intégrante de l'éventail technologique moustérien (Bettencourt-Saint-Ouen, Fresnoy-au-Val, Gouy-Saint-André (LOCHT *et al.* 2010c). Le gisement de Beauvais a livré une industrie au sein de laquelle le débitage Discoïde est le système de production exclusif. Ce type de débitage évoque sans conteste celui du Moustérien à denticulés du sud-ouest, auquel les ensembles lithiques de Beauvais peuvent être rattachés (LOCHT 2004, LOCHT *et al.* 2016). Un système original de production de pointes a aussi été mis en évidence sur les gisements de Bettencourt-Saint-Ouen et de Villiers-Adam (LOCHT 2002, LOCHT *et al.* 2003). Parmi les autres avancées notables, il faut aussi noter l'identification de sites spécialisés dans la production d'éclats Levallois préférentiels (GOVAL *et al.*, 2014) et l'existence du Moustérien de tradition acheuléenne dans le nord de la France (FERAY 2017). Ces avancées permettent d'avancer l'hypothèse de l'existence de technocomplexes distincts dans le nord de la France durant le Paléolithique moyen (LOCHT 2018).

Plusieurs synthèses ont récemment été faites sur la variabilité des industries du Paléolithique

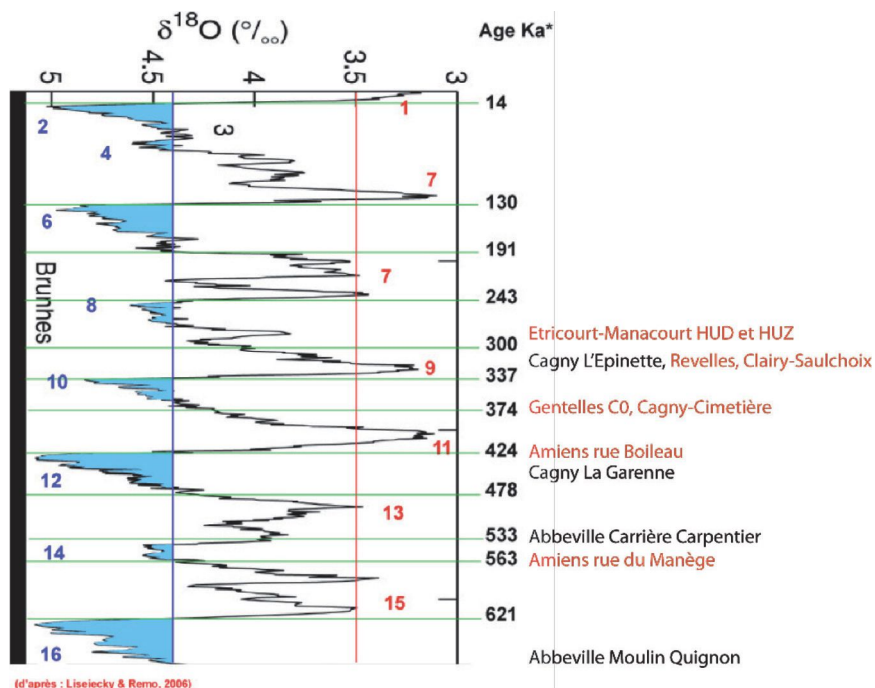


Fig. 12 - Chronologie des occupations du Paléolithique inférieur du Nord de la France. En rouge, opérations d'archéologie préventive.

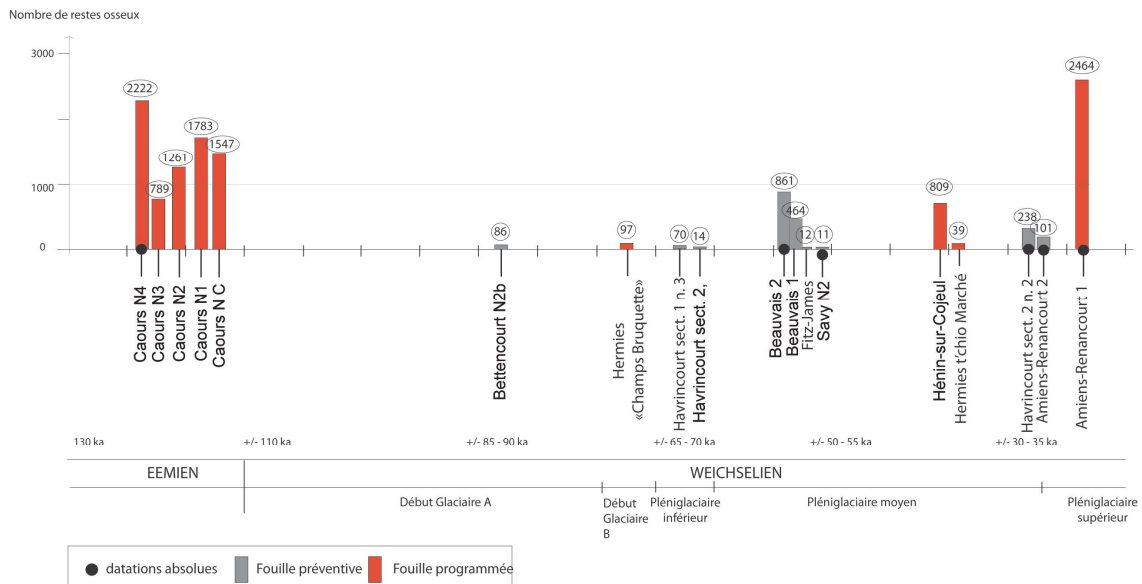


Fig. 13 - Représentativité des différentes chaînes opératoires sur les sites du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France. En rouge : opérations de fouilles programmées.

moyen (LOCHT *et al.* 2010c, LOCHT *et al.* 2016, GOVAL *et al.* 2016, HÉRISSON *et al.* 2016a, LOCHT 2018). Pour résumer, quatre chaînes opératoires ont été identifiées : production d'éclats, de lames et de pointes, façonnage de bifaces. La situation se complexifie au niveau des schémas de production, qui sont les reflets des savoir-faire techniques, hérités de traditions culturelles différentes. Au sein des différentes phases chrono-climatiques, leurs proportions respectives, ou au contraire leur exclusivité, permet de supposer l'existence de groupes culturels différents.

Avec l'élaboration d'un cadre chronologique précis, la perception des modalités de peuplement du nord de la France durant le Pléistocène a été complètement renouvelée ces trente dernières années. Les groupes humains pléistocènes sont présents dans le nord de la France aussi bien durant les périodes interglaciaires que lors des phases de transition climatique (début glaciaire et tardiglaciaire) avec des phases d'abandon seulement durant les maxima pléniglaciaires (ANTOINE & LOCHT 2015). Jusqu'il y a quelques années, ces hiatus semblaient durer la totalité des phases pléniglaciaires. La découverte des sites d'Havrincourt et de Catigny (SIM 4), ajoutée à celles des gisements de Plachy-Buyon et d'Abbeville/Menchecourt (SIM 6) montre que cette vision doit être nuancée, et que des incursions humaines restait possibles durant de courtes phases d'amélioration climatiques (LOCHT 2018). Ce modèle, basé dans un premier temps sur le dernier cycle Interglaciaire/Glaciaire, semble pouvoir être appliqué pour l'ensemble du Paléolithique moyen, mais aussi pour le Paléolithique inférieur (ANTOINE *et al.* 2003b, ANTOINE & LOCHT 2015).

Si l'on considère les technocomplexes identifiés en fonction des différentes phases chrono-climatiques,

un scénario semble se dessiner (LOCHT *et al.* 2016). Les phases pléniglaciaires (SIM 8, 6 et 4) sont encore mal documentées, mais il ne s'agit plus maintenant de longues périodes d'abandon pendant lesquelles le nord de l'Europe était entièrement inhabité (*cf. supra*). La situation est un peu plus claire pour le SIM 7. Durant cet interglaciaire long et complexe, les industries du nord de la France sont caractérisées par un débitage de Levallois de très belle facture. À l'échelle du nord de l'Europe, plusieurs gisements ont été attribués à un Moustérien de type Ferrassie (Biache-Saint-Vaast, Rheindahlen B3, Maastricht-Belvédère site K...). La similitude de l'outillage retouché de ces gisements peut laisser supposer une certaine unité culturelle dans l'Europe du Nord-Ouest à un moment du SIM 7. Pendant le reste du Paléolithique moyen, ce faciès du Moustérien ne sera plus représenté dans le Nord de la France (LOCHT 2018). L'interglaciaire suivant (SIM 5e) est moins bien connu sur le plan archéologique, car seuls deux sites (Caours et Waziers, LOCHT *et al.* 2016) attestent de la présence de l'Homme de Néandertal en Europe du Nord-Ouest pendant cette période. Le Début Glaciaire weichselien est caractérisé par l'homogénéité des ensembles lithiques associant production de lames, de pointes et d'éclats Levallois, regroupés sous le vocable de « Technocomplexe du Nord-Ouest ». Enfin, durant les stades isotopiques 4 et 3, plusieurs ensembles culturels semblent se succéder, voire se côtoyer (Moustérien à denticulés, Moustérien de tradition acheuléenne, Moustérien à éclats Levallois préférentiels...). Dans la région, la fin du Paléolithique moyen semble pouvoir être fixée aux alentours de 40 ka (LOCHT 2018).

Le Paléolithique supérieur ancien

Jusqu'aux années 2008-2010, la détection des sites du Paléolithique supérieur ancien posait problème. Un constat s'imposait : malgré les

centaines de sondages et les dizaines de fouilles réalisées, aucun vestige du Paléolithique supérieur n'avait été identifié en contexte stratigraphique depuis les découvertes de V. Commont au début du XX^e siècle à Renancourt et à Montières (COMMONT 1913, FAGNART 1984). Les quelques séries mal documentées (ramassages de surface ou en carrière) ne modifiaient pas cette indigence de sites.

Il y a une dizaine d'années, une découverte fortuite d'artefacts attribués au Gravettien à Corbehem a relancé l'intérêt des recherches pour cette période (FAGNART *et al.* 2013). À partir de 2010, plusieurs sites ont été mis au jour et sont venus documenter de façon conséquente cette période (Amiens-Renancourt 1 et 2, PARIS *et al.* 2019 ; Havrincourt GOVAL & HÉRISSON 2018 ; Catigny, PARIS *et al.* 2018 ; Chézy-sur-Marne, MONTOYA *et al.* 2019). Le corpus a donc doublé ces dernières années.

La position topographique des sites est une première explication (tab. II). Plusieurs d'entre eux sont implantés sur un bas de versant. Sur les tracés linéaires, il s'agit généralement de secteurs inaccessibles par l'archéologie préventive, car ces zones en remblais ne font pas l'objet de travaux de décaissement (LOCHT & DEPAEPE, 2011). Cet état de fait a une résonance forte pour le Paléolithique supérieur ancien, car ces sites ne peuvent par conséquent pas être détectés. Seul le tracé du canal Seine-Nord-Europe fait figure d'exception. En raison de la profondeur du futur ouvrage, tous les secteurs ont été sondés.

Si les bas de versants semblent un choix manifeste pour s'installer, notamment durant le Gravettien (PARIS 2019), c'est également souvent le secteur où les loess les plus récents sont les mieux conservés. Ainsi, les longs transects de Villiers-Adam (ANTOINE *et al.* 2003), Fresnoy-au-Val (LOCHT 2008, ANTOINE *et al.* 2016a) et dans un moindre mesure Havrincourt (ANTOINE *et al.* 2014) montrent que l'épaisseur de sédiment du Pléniglaciaire supérieur est plus importante vers le bas du versant. Ce secteur semble ainsi mieux protégé de la reprise de matériaux loessiques par déflation. Toutefois, cette remarque ne s'applique que dans le cas de pendage peu important. Dans le cas contraire en effet, l'érosion est souvent plus intense en bas du versant avec des phases de colluvionnement importantes qui ont pu remobiliser une partie ou l'ensemble de la séquence. Ainsi, en plus du choix des Préhistoriques, les bas de versant sont dans certains cas, plus favorables à la conservation des gisements que le milieu ou le haut du versant. Si l'on ajoute les sites attribuables à l'Aurignacien, le Paléolithique supérieur ancien est représenté par dix-huit sites (tab. II). Ce nombre peut paraître relativement faible pour une période de 20 000 ans, surtout au regard du nombre de gisements attribués au Paléolithique moyen dans la région (plusieurs centaines de gisements), même si bien sûr, aucune comparaison n'est possible en raison de la chronologie beaucoup plus longue. De plus, les contextes loessiques semblent, à première vue, favorables à la conservation de gisements du Paléolithique supérieur ancien, avec des enregistrements de plusieurs mètres d'épaisseur.

Sites	Attribution culturelle	Position topographique	Références bibliographiques
Rouvroy	Aurignacien	Versant?	VAILLANT & FAGNART 1976, FAGNART <i>et al.</i> 2013)
aillant	Aurignacien	Butte tertiaire	FAGNART <i>et al.</i> 1983, 2013
Chasemy	Aurignacien	Bas de versant butte tertiaire	ROWLETT <i>et al.</i> 1985
Belloy-en-Santerre	Aurignacien	Butte tertiaire	FAGNART <i>et al.</i> 1983, 2013
Margny-aux-Cerises	Aurignacien	Butte tertiaire	PARIS 2020
Boulogne-la-Grasse	Aurignacien	Butte tertiaire	Inédit
Amiens-Renancourt 1	Gravettien	Bas de versant	PARIS <i>et al.</i> 2017)
Amiens-Renancourt 2	Gravettien	Bas de versant	PARIS <i>et al.</i> sous presse
Havrincourt	Gravettien	Bas de versant	GOVAL & HÉRISSON dir. 2018)
Catigny	Gravettien	Versant	PARIS <i>et al.</i> 2018)
Corbehem	Gravettien	Bas de versant	PARIS 2020
Chezy-sur-Marne		Versant	MONTOYA <i>et al.</i> sous presse
Hallines	Gravettien	Bas de versant	FAGNART 1997, PARIS 2020
Elnes	Gravettien	Bas de versant	FAGNART 1988, PARIS 2020
Hermies	Gravettien	Bas de versant	FAGNART <i>et al.</i> 2013, PARIS 2020
Languevoisin	Gravettien	Bas de versant	PARIS 2020
Margny-aux-Cerises	Gravettien	Butte tertiaire	PARIS 2020
Montières		Bas de versant	COMMONT 1913

Tab. II - Liste des sites du Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France.

Ce corpus, bien que réduit, semble néanmoins suffisant pour s'interroger sur la représentativité des gisements, en évaluant l'influence des biais possibles dans la représentation des faciès et dans le faible nombre de gisements (PARIS 2020).

Des phénomènes érosifs ont pu également générer des hiatus dans l'enregistrement, notamment lors des légères améliorations climatiques qui ont pu engendrer des phénomènes de ruissellement. Des phases d'érosion beaucoup plus intenses, capables de générer des hiatus majeurs dans les séquences, sont interprétées comme le résultat de la déstabilisation du pergélisol (processus thermokarstiques) au cours des différentes périodes de réchauffement rapides qui caractérisent les interstades du Dernier glaciaire (ANTOINE *et al.* 2016a). Celles-ci ont pu altérer l'intégrité des assemblages lithiques du Gravettien, en partie ou totalement selon l'intensité de l'érosion. Cependant, un argument va à l'encontre d'une disparition systématique des sédiments contemporains de la fin du Pléniglaciaire moyen et du début du Pléniglaciaire supérieur. Il s'agit d'un constat similaire à celui réalisé pour les industries de la fin du Paléolithique moyen (LOCHT 2018) : si les niveaux ont été remaniés, on devrait les retrouver dispersés dans des sédiments plus récents. Quelques rares cas d'industries remaniées ont été repérés dans les milliers de sondages : l'industrie de Catigny sp. 31 (PARIS *et al.* 2018), deux lames dans le quartier Victorine Autier à Amiens (LOCHT *et al.* 2013a), et quelques pièces dans les limons lités en contrebas du site d'Amiens-Renancourt 1 (FAGNART & COUDRET 1997). Ces occurrences sont donc très rares.

Enfin, un dernier biais peut être d'ordre méthodologique. Les superficies globales de ces occupations du Paléolithique supérieur ancien peuvent s'étendre jusqu'à 5 000 m². Dans le détail cependant, elles sont composées de multiples petites concentrations peu étendues. De ce fait, elles sont très difficiles à repérer lors des campagnes de sondages profonds. Les épaisseurs parfois importantes de loess du Pléniglaciaire supérieur accroissent encore ces difficultés. Enfin, le maillage habituellement utilisé, avec des sondages espacés de 50 mètres, est sans doute trop lâche.

L'ESPACE ET LE MOUVEMENT

L'une des principales caractéristiques de l'archéologie préventive est l'amplitude des décapages qu'elle permet. Les niveaux archéologiques peuvent y être étudiés sur des superficies de plusieurs centaines, voire milliers de mètres carrés, ce qui permet des tentatives d'interprétation de la répartition au sol des vestiges, par exemple par l'analyse dynamique des remontages. Au total, ces trente dernières années, un peu plus de 80 000 m² ont été fouillés (fig. 14).

Pour le Paléolithique inférieur, les fouilles et les grands décapages sont rares. Très peu de tentatives d'analyse spatiale des gisements ont donc été tentées. Dans le nord de la France, les études réalisées sur les sites de Cagny - Ferme de l'Épinette (LAMOTTE *et al.* 2001) et d'Étrécourt-Manancourt (HÉRISSON 2016b) demeurent des exceptions. Elles concluent à l'existence de zones spécifiques dédiées au débitage et/ou au façonnage. Le fonctionnement des habitats du Paléolithique inférieur est encore très mal connu. Seules de nouvelles fouilles permettraient d'avancer dans ce domaine, mais la découverte de sites assez bien préservés pour un tel exercice est rarissime.

Les avancées ont été beaucoup plus significatives pour le Paléolithique moyen. À la fin des années 1980, les analyses spatiales portaient sur des superficies qui paraissent étendues à l'époque (506, 115 et 120 mètres carrés pour le niveau II base, D1 et D de Biache-Saint-Vaast respectivement, 300 m² pour Seclin, TUFFREAU 1988). Les premières analyses spatiales sur des très grandes surfaces ont en fait été menées sur les sites de la vallée de la Vanne, sur le tracé de l'autoroute A5 en Bourgogne (DELOZE *et al.* 1994). Dès le début, l'apport des remontages a été évident pour le décryptage de ces vastes nappes de vestiges, non structurées de prime abord. Des remontages associant des artefacts parfois distants de plusieurs dizaines de mètres permettait de percevoir une dynamique interne à ces gisements et de restituer des déplacements fossiles. Cette méthode d'analyse a par la suite été utilisée sur d'autres gisements du nord de la France. Parmi les résultats marquants, les remontages ont permis d'assurer la contemporanéité des amas de débitage du site de Villiers-Adam. Un raccord entre artefacts distants de 63,50 m y illustre le fractionnement spatial d'une activité de débitage (fig. 15). Les remontages réalisés par ailleurs sur le gisement de Beauvais ont permis de déceler une partition de l'espace (fig. 16). Des éclats à dos ont été produits dans la partie sud-est de l'aire de fouille, et une partie d'entre eux ont été emmenée pour utilisation dans la zone bordant les structures de combustion (LOCHT 2001). Des résultats de premier ordre ont aussi été obtenus sur le gisement de Bettencourt-Saint-Ouen, en associant l'étude dynamique des remontages et l'analyse fonctionnelle (fig. 17). Des artefacts ont été prélevés au sein d'amas de débitage structurant l'espace, et utilisés en périphérie de ceux-ci pour le travail du bois et des activités de boucherie (LOCHT 2002).

La structuration de l'espace devient plus nette avec le Paléolithique supérieur ancien. Les gisements d'Havrincourt 2 et d'Amiens-Renancourt 2 sont caractérisés par une organisation comparable des vestiges (FONT *et al.* 2016). Ceux-ci sont regroupés en petites concentrations, elles-mêmes entourées de restes fauniques. Ces concentrations sont séparées

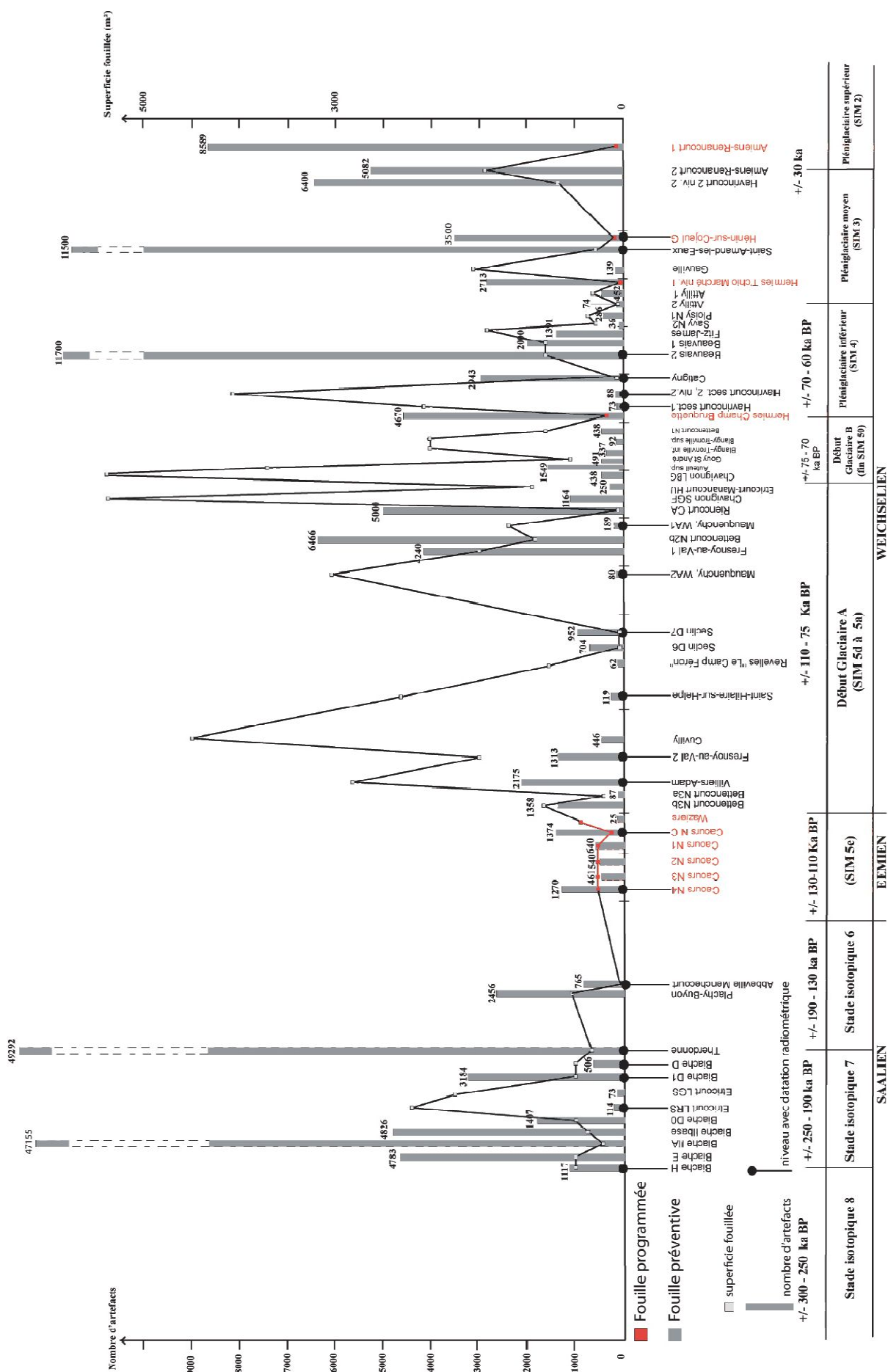


Fig. 14 - Superficies fouillées et nombre d'artefacts des sites du Paléolithique moyen et du Paléolithique supérieur ancien du Nord de la France.

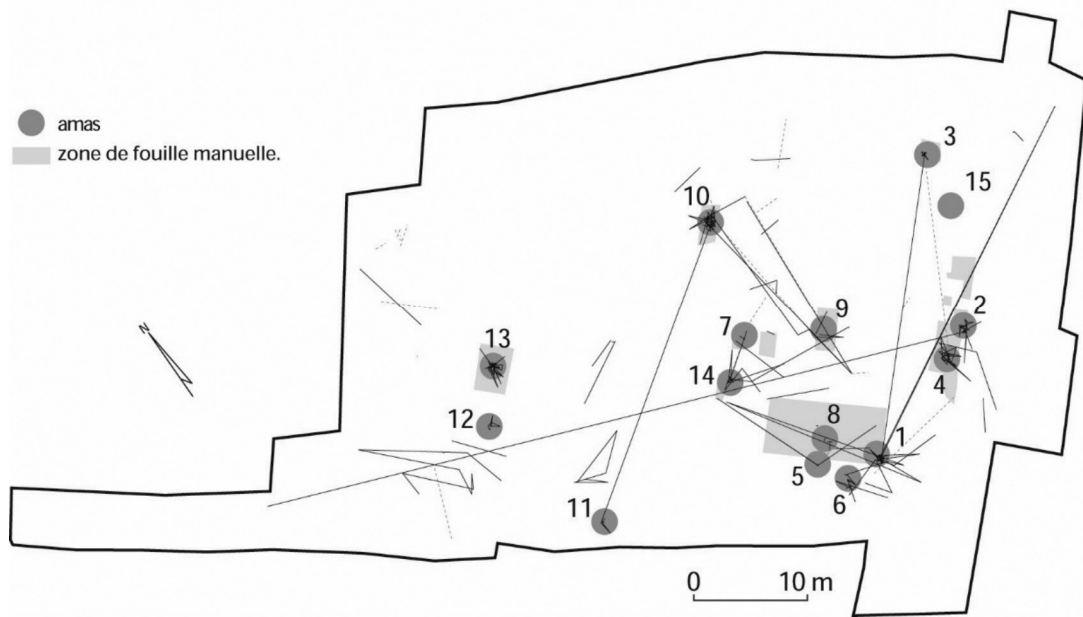


Fig. 15 - Villiers-Adam. Plan des localisations des remontages (d'après LOCHT 2001).

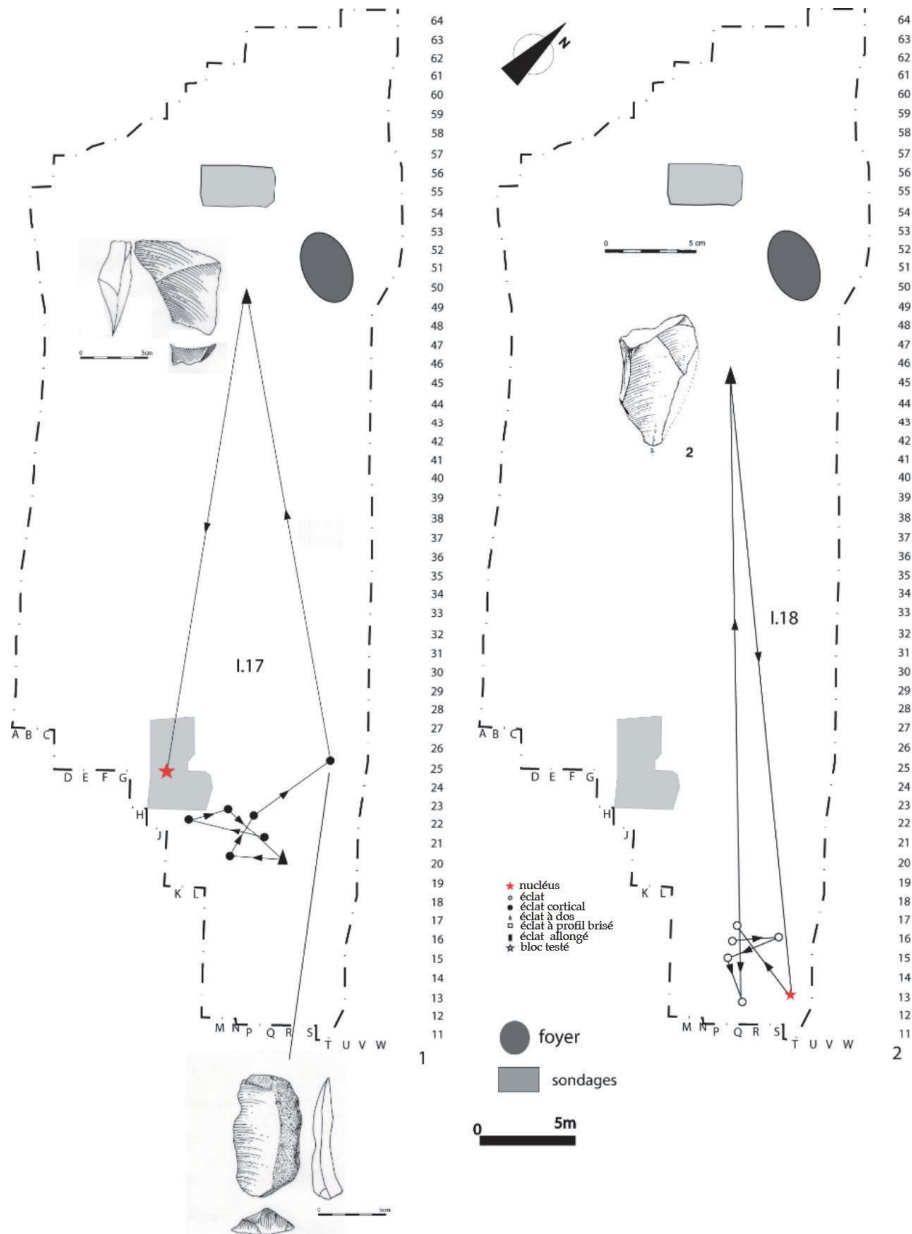


Fig. 16 - Beauvais. Déplacements d'artefacts depuis l'aire de production vers la zone du foyer (d'après LOCHT 2004).

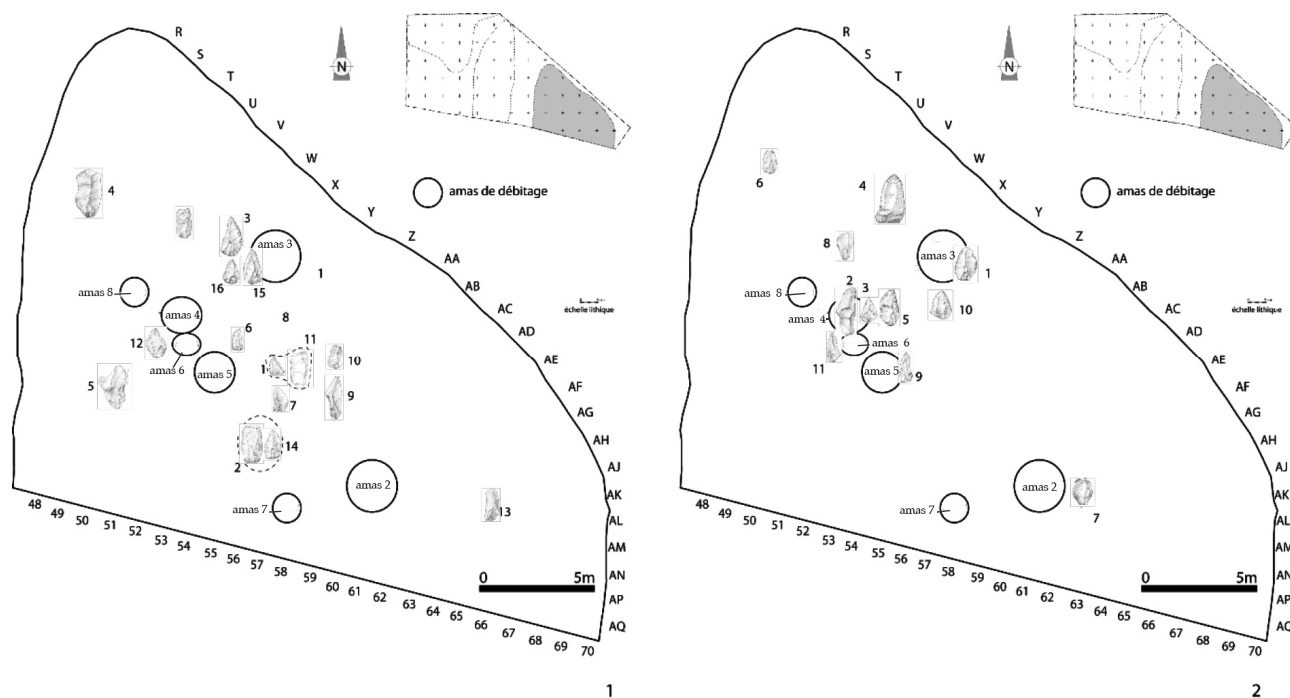


Fig. 17 - Bettencourt-Saint-Ouen N2b. 1. Localisation des outils ayant servi à des activités de boucherie. 2. Localisation des outils ayant servi au travail du bois (d'après LOCHT dir. 2002).

par des zones vides ou très pauvres en matériel lithique (fig. 18). À Amiens-Renancourt 2, elles sont alignées au pied du talus crayeux identifié lors des sondages et des fouilles.

Sur le site plus récent d'Amiens-Renancourt 1, la concentration semble un peu plus vaste, aux environs d'une centaine de mètres carrés (PARIS *et al.* 2017).

CONCLUSIONS

Trente années d'archéologie préventive ont modifié de manière profonde la perception du Paléolithique du nord de la France. L'approche des gisements associe aujourd'hui étroitement archéologie et géologie, et ce depuis 150 ans. Les principales séquences stratigraphiques ont été mise en évidence lors des fouilles, qui ont ainsi permis l'élaboration d'un cadre stratigraphique et chronologique solide. En retour, l'interprétation des occupations humaines bénéficie d'une reconstitution environnementale fiable. Ces deux disciplines se sont donc construites de façon synchrone et interactive.

Les deux principaux contextes sédimentaires, alluvial et loessique, sont maintenant bien connus et bien datés. Pour le système fluvial de la Somme, en particulier, les travaux du début des années 1990 restent d'actualité mais ils ont été précisés par la réalisation de datations obtenues au fur et à mesure des opérations d'archéologie, le plus souvent préventives, et par la découverte de nouveaux

sites archéologiques. Pour le domaine loessique, les avancées ont été considérables, en particulier pour le Weichselien, aboutissant à l'élaboration d'un cadre stratigraphique, environnemental et chronologique des formations pléistocènes et des occupations humaines unique en Europe.

En ce qui concerne l'archéologie, deux types d'opérations existent. Le cas le plus fréquent est celui des petites opérations de diagnostic qui ne durent que quelques jours. Même s'ils sont positifs (découverte de vestiges), ces sondages ne sont que très rarement suivis de fouille, car le projet d'aménagement n'impacte pas le niveau archéologique ou peut être déplacé. Sur le plan scientifique, les résultats ne sont alors que partiels, même s'ils sont importants dans l'établissement de la chronostratigraphie régionale et que des prélèvements pour datations ou études malacologiques peuvent y avoir été réalisés.

Le second cas de figure concerne les sondages et fouilles réalisés en contexte de grands travaux, où l'impact du projet et les moyens financiers sont beaucoup plus importants. Dans ce cas, les sondages profonds, systématiques, sont le plus souvent suivis de fouilles en cas de découverte. Il s'agit là de deux approches diamétralement opposées, mais complémentaires. Cependant, dans la région concernée, les résultats de cette archéologie à deux vitesses convergent, car elle est menée par la même équipe restreinte, aguerrie à ces techniques.

L'étude des nombreux ensembles lithiques recueillis lors de ces opérations d'archéologie préventive a permis de mettre en évidence

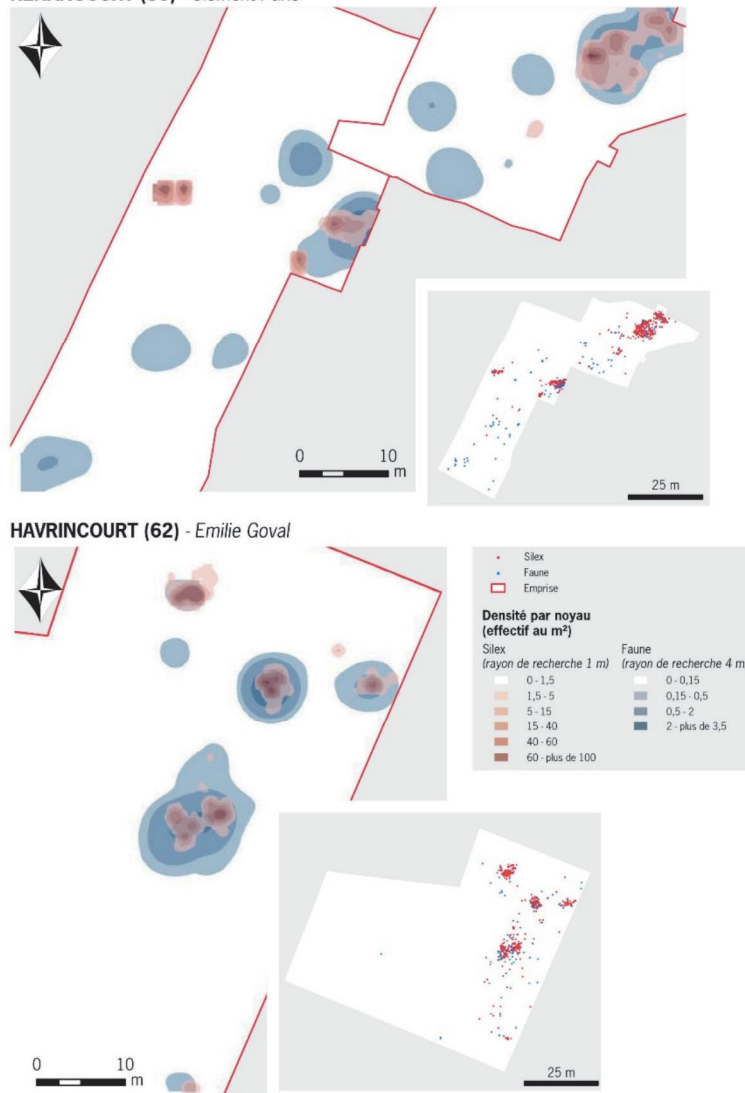


Fig. 18 - Plans de densité des restes fauniques et lithiques des sites d'Havrincourt 2 et de Renancourt 2 (d'après FONT *et al.* 2016).

plusieurs chaînes opératoires. Les industries du Paléolithique inférieur appartiennent au courant acheuléen, et sont caractérisées par le façonnage de bifaces asymétriques. La plupart du temps, ceux-ci sont associés à une production d'éclats qui reste trop peu étudiée. La fin de l'Acheuléen et l'émergence du Paléolithique moyen commencent à se clarifier grâce aux recherches récentes. Les ensembles lithiques du Paléolithique moyen sont caractéristiques du Moustérien. Plusieurs chaînes opératoires y ont été distinguées (production d'éclats, de lames, de pointes, de bifaces). Chacune d'entre elles est représentée par plusieurs schémas opératoires. L'association de ces derniers dans les séries lithiques, ou au contraire leur exclusivité, ont permis de distinguer des technocomplexes qui prennent place au sein de différentes phases chrono-climatiques. Ces données sont essentielles pour la compréhension des modalités de peuplement du nord de la France à la fin du Pléistocène moyen et durant le Pléistocène supérieur.

Longtemps absent des opérations d'archéologie préventive en France septentrionale, le Paléolithique supérieur ancien marque une rupture

nette avec les périodes précédentes. Les industries de cette période sont désormais caractérisées par la production de lames et/ou de lamelles qui servent de supports à l'outillage commun et aux armatures.

L'archéologie préventive est synonyme de vastes décapages, dont bénéficient aussi les études paléolithiques. Jusqu'à la fin des années 1980, les fouilles ne concernaient le plus souvent que des superficies de quelques dizaines de mètres carrés. Depuis le début des années 1990, on sait maintenant que ces gisements peuvent atteindre des superficies allant jusqu'à plusieurs milliers de mètres carrés. Les analyses spatiales des sites ont ainsi été renouvelées. L'analyse dynamique des remontages a permis la reconstitution de déplacements d'objets à l'intérieur des gisements, permettant de retracer les déplacements des hommes préhistoriques.

L'archéologie préventive a ainsi profondément modifié notre perception des gisements et des sociétés paléolithiques, des points de vues chronologiques, environnementaux et culturels. Si les avancées ont été considérables, de nouveaux questionnements émergent des réponses apportées,

relançant sans cesse de nouvelles dynamiques de recherche. Il revient à toutes les institutions concernées (Ministère de la Culture, CNRS, Inrap, universités, MNHN, collectivités territoriales...) de perpétuer cette facette de l'archéologie française.

BIBLIOGRAPHIE

- AGACHE Roger (1978) - *La Somme pré-romaine et romaine d'après les prospections aériennes à basse altitude*. Société des antiquaires de Picardie, Amiens, 515 p. (Mémoires de la Société des antiquaires de Picardie ; 24).
- ANTOINE Pierre (1989) - « Le complexe de sols de Saint-Sauflieu (Somme), micromorphologie et stratigraphie d'une coupe type du Début Weichselien » dans TUFFREAU Alain (dir.) - *Paléolithique et Mésolithique du nord de la France : nouvelles recherches*. Centre d'Études et de Recherches Préhistoriques, Université des Sciences et Techniques de Lille, Villeneuve d'Ascq, p. 51-59 (Publications du CERP ; 1).
- ANTOINE Pierre (1990) - *Chronostratigraphie et environnement du paléolithique du Bassin de la Somme*. Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université des sciences et technologies de Lille, Villeneuve d'Ascq, 233 p. (Publications du CERP ; 2).
- ANTOINE Pierre (1991) - « Nouvelles données sur la stratigraphie du Pléistocène supérieur de la France septentrionale d'après les sondages effectués sur le tracé du TGV Nord » dans TUFFREAU Alain (dir.) - *Paléolithique et mésolithique du nord de la France : nouvelles recherches II*. Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université des sciences et technologies de Lille, Villeneuve d'Ascq, p. 9-20 (Publications du CERP ; 3).
- ANTOINE Pierre & LOCHT Jean-Luc (2015) - « Chronostratigraphie, paléoenvironnements et peuplements au Paléolithique moyen : les données du nord de la France » dans DEPAEPE Pascal, GOVAL Émilie, KOEHLER Héloïse, LOCHT Jean-Luc (dir.) - *Les plaines du Nord-Ouest : carrefour de l'Europe au Paléolithique moyen ? Actes de la table ronde d'Amiens, 28-29 mars 2008*. Société préhistorique française, Paris, p. 11-23 (Société préhistorique française. Mémoires ; 59).
- ANTOINE Pierre, MUNAUT André-Valentin & SOMMÉ Jean (1994) - « Réponse des environnements aux climats du Début Glaciaire weichselien : données de la France du Nord-Ouest ». *Quaternaire*, 5, 3-4, p. 151-156.
- ANTOINE Pierre, MUNAUT André-Valentin, VAN KOLFSCHOTEN Thijs & LIMONDIN Nicole (1995) - « Une occupation du Paléolithique moyen en contexte fluvial dans la séquence de la très basse terrasse de la Somme à Saint-Sauveur (Somme) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 2, p. 201-212.
- ANTOINE Pierre, LAUTRIDOU Jean-Pierre, SOMMÉ Jean, AUGUSTE Patrick, AUFFRET Jean-Paul, BAIZE Stéphane, CLET-PELLERIN Martine, COUTARD Jean-Pierre, DEWOLF Yvette, DUGUÉ Olivier, JOLY Fernand, LAIGNEL Benoît, LAURENT Michel, LAVOLLÉ Michèle, LEBRET Patrick, LÉCOLLE François, LEFEBVRE Dominique, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, MUNAUT André-Valentin, OZOUF Jean-Claude, QUESNEL Florence & ROUSSEAU Denis-Didier (1998) - « Les formations quaternaires de la France du Nord-Ouest : limites et corrélations ». *Quaternaire*, 9, 3, p. 227-241.
- ANTOINE Pierre, FRECHEN Manfred, LOCHT Jean-Luc, DEPAEPE Pascal, MUNAUT André-Valentin, ROUSSEAU Denis-Didier & SOMMÉ Jean (2002) - « Eemian and Weichselian early glacial pedosedimentary records in Northern France : The background of Middle Palaeolithic occupations during OIS 5 and early OIS 4 » dans TUFFREAU Alain & ROEBROEKS Wil (dir.) - *Le dernier interglaciaire et les occupations humaines du Paléolithique moyen*. Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université des sciences et technologies de Lille, Villeneuve d'Ascq, p. 75-88 (Publications du CERP 8).
- ANTOINE Pierre, BAHAIN Jean-Jacques, DEBENHAM Nick, FRECHEN Manfred, GAUTHIER Agnès, HATTÉ Christine, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, LOCHT Jean, RAYMOND Pascal & ROUSSEAU Denis-Didier (2003a) - « Nouvelles données sur le Pléistocène du nord du Bassin parisien : les séquences loessiques de Villiers-Adam (Val d'Oise, France) ». *Quaternaire*, 14, 4, p. 219-235.
- ANTOINE Pierre, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, AUGUSTE Patrick, LAMOTTE Agnès, BAHAIN Jean-Jacques, FALGUÈRES Christophe, LAURENT Michel, COUDRET Paule, LOCHT Jean-Luc, DEPAEPE Pascal, FAGNART Jean-Pierre, FONTUGNE Michel, HATTÉ Christine, MERCIER Norbert, FRECHEN Manfred, MOIGNE Anne-Marie, MUNAUT André-Valentin, PONEL Philippe & ROUSSEAU Denis-Didier (2003b) - « Paléoenvironnements pléistocènes et peuplements paléolithiques dans le bassin de la Somme (nord de la France) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 1, p. 5-28.
- ANTOINE Pierre, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, AUGUSTE Patrick, LOCHT Jean-Luc, GALHEB Bassam, REYSS Jean-Louis, ESCUDÉ Élise, CARBONEL Pierre, MERCIER Norbert, BAHAIN Jean-Jacques, FALGUÈRES Christophe & VOINCHET Pierre (2006) - « Le tuf de Caours (Somme, France) : mise en évidence d'une séquence eemienne et d'un site paléolithique associé ». *Quaternaire*, 17, 4, p. 281-320.
- ANTOINE Pierre, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, CHAUSSE Christine, LAUTRIDOU Jean-Pierre, PASTRE Jean-François, AUGUSTE Patrick, BAHAIN Jean-Jacques, FALGUÈRES Christophe & GALEHB Bassam (2007) - « Pleistocene fluvial terraces from northern France (Seine, Yonne, Somme) : synthesis, and new results from interglacial deposits ». *Quaternary Science Reviews*, 26, 22, p. 2701-2723.
- ANTOINE Pierre, BAHAIN Jean-Jacques, AUGUSTE Patrick, FAGNART Jean-Pierre, LIMONDIN-LOZOUET Nicole & LOCHT Jean-Luc (2011) - « Quaternaire et Préhistoire dans la vallée de la Somme, 150 ans d'histoire commune » dans HUREL Arnaud & COYE Noël (dir.) - *Dans l'épaisseur du temps : archéologues & géologues inventent la préhistoire*. Publications scientifiques du Muséum national d'histoire naturelle, Paris, p. 341-381.
- ANTOINE Pierre, GOVAL Émilie, JAMET Guillaume, COUTARD Sylvie, MOINE Olivier, HÉRISSON David, AUGUSTE Patrick, GUÉRIN Gilles, LAGROIX France, SCHMIDT Esther, ROBERT Vincent, DEBENHAM Nick, MESZNER Sascha & BAHAIN Jean-Jacques (2014) - « Les séquences loessiques pléistocène supérieur d'Havrincourt (Pas-de-Calais, France) : stratigraphie, paléoenvironnements, géochronologie et occupations paléolithiques ». *Quaternaire*, 25, 4, p. 321-368.
- ANTOINE Pierre, LOCHT Jean-Luc, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, AUGUSTE Patrick, BAHAIN Jean-Jacques, FAGNART Jean-Pierre, DEBENHAM Nick & DUCROCQ Thierry (2015) - « Géoarchéologie et Préhistoire : le modèle de la vallée Somme et des régions avoisinantes au Quaternaire » dans CARCAUD Nathalie & ARNAUD-FASSETTA Gilles (dir.) - *La géoarchéologie*

française au XXI^e siècle. CNRS Éditions, Paris, p. 71-87.

ANTOINE Pierre, COUTARD Sylvie, GUÉRIN Gilles, DESCHODT Laurent, GOVAL Émilie, LOCHT Jean-Luc & PARIS Clément (2016a) - « Upper Pleistocene loess-palaeosol records from Northern France in the European context: Environmental background and dating of the Middle Palaeolithic ». *Quaternary International*, 411, p. 4-24.

ANTOINE Pierre, MONCEL Marie-Hélène, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, LOCHT Jean-Luc, BAHAIN Jean-Jacques, MORENO Davinia, VOINCHET Pierre, AUGUSTE Patrick, STOETZEL Emmanuelle, DABKOWSKI Julie, BELLO Silvia M., PARFITT Simon A., TOMBRET Olivier & HARDY Bruce (2016b) - « Palaeoenvironment and dating of the Early Acheulean localities from the Somme River basin (Northern France): New discoveries from the High Terrace at Abbeville-Carrière Carpentier ». *Quaternary Science Reviews*, 149, p. 338-371.

ANTOINE Pierre, MONCEL Marie-Hélène, HUREL Arnaud, LOCHT Jean-Luc, HÉRISSON David, BAHAIN Jean-Jacques & VOINCHET Pierre (2017) - *Rapport sur la campagne de sondages "Moulin Quignon / Quartier de l'Espérance" Abbeville, Somme (18-20 octobre 2016) - Sur les traces de Boucher de Perthes à la recherche du site préhistorique d'Abbeville "Moulin Quignon" : rapport de sondage*. CNRS, MNHN, INRAP, DRAC Picardie, Paris, Amiens, 45 p.

ANTOINE Pierre, MONCEL Marie-Hélène, VOINCHET Pierre, LOCHT Jean-Luc, AMSELEM Daniel, HÉRISSON David, HUREL Arnaud, BAHAIN Jean-Jacques (2019) - « The earliest evidence of Acheulean occupation in Northwest Europe and the rediscovery of the Moulin Quignon site, Somme valley, France ». *Scientific Reports* [en ligne], 9, 1, p. 13091. Disponible sur < <https://www.nature.com/articles/s41598-019-49400-w> > (consulté le 15/03/2021).

ANTOINE Pierre, BAHAIN Jean-Jacques, COUTARD Sylvie, LIMONDIN-LOZOUET Nicole (2020) - « La séquence de Grâce-Autoroute (Somme, France): une référence pour l'enregistrement des variations climatiques Quaternaires depuis 1 Ma à l'Ouest de l'Europe ». *Quaternaire*, 31, 3, p. 205-230.

AUGUSTE Patrick (2009) - « Évolution des peuplements mammaliens en Europe du Nord-Ouest durant le Pléistocène moyen et supérieur. Le cas de la France septentrionale ». *Quaternaire*, 20, 4, p. 527-550.

BAHAIN Jean-Jacques, COUTARD Sylvie, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, VOINCHET Pierre, ANTOINE Pierre, AUGUSTE Patrick, FALGUÈRES Christophe, SHAO Qingfeng, LOCHT Jean-Luc (2019) - « Du nouveau à Menchecourt (Abbeville) - nouvelles données stratigraphiques, archéologiques, paléoenvironnementales et géochronologiques pour un site paléolithique « historique » de la vallée de la Somme (France) ». *Quaternaire*, 30, 2, p. 133-150.

BLANCHET Jean-Claude & FITTE Paul (1978) - « Le site archéologique de Moru, commune de Pontpoint ». *Revue archéologique de Picardie*, 11, 2, p. 3-25.

BODU Pierre, CHEHMANA Lucie & KLARIC Laurent (2013) - *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest : réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le centre et le sud du Bassin parisien. Actes du colloque de Sens, 15-18 avril 2009*. Société préhistorique française, Paris, 516 p. (Société préhistorique française. Mémoires ; 56).

BOUCHER DE PERTHES Jacques (1847) - *Antiquités celtiques et antédiluviennes : mémoire sur l'industrie primitive et les arts à leur origine*, t. 1. Treuttel et Würtz, Paris.

BOURDIER Franck (1969) - « Étude comparée des dépôts quaternaires des bassins de la Seine et de la Somme ». *Bulletin d'Information des Géologues du Bassin de Paris*, 21, p. 169-231.

BOURDIER Franck & LAUTRIDOU Jean-Pierre (1974) - « Les grands traits morphologiques et structuraux des régions de la Somme et de la Basse-Seine ». *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, 11, 3-4, p. 109-111.

COMMENT Victor (1910a) - « L'industrie moustérienne dans la région du nord de la France » dans *Cinquième Congrès préhistorique de France, session de Beauvais. 1909*. Monnoyer, Le Mans, p. 115-157.

COMMENT Victor (1910b) - « Note préliminaire sur les terrasses fluviales de la vallée de la Somme. Époque de l'apparition de l'homme quaternaire ». *Annales de la Société géologique du Nord*, 39, p. 185-248.

COMMENT Victor (1911) - « Le Moustérien dans le nord de la France » dans *Sixième Congrès préhistorique de France, session de Tours. 1910*. p. 99-115.

COMMENT Victor (1914) - « Les hommes contemporains du renne dans la vallée de la Somme ». *Mémoires de la Société des Antiquaires de Picardie*, XXXVII, p. 207-646.

COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre, DESCHODT Laurent, JAMÉT Guillaume & PAWLEY Steven (2019) - « Stratigraphie et chronologie des formations du Pléistocène moyen récent (SIM 10-6) du nord de la France, un cadre pour l'étude des occupations paléolithiques » dans MONTOYA Cyril, FAGNART Jean-Pierre, LOCHT Jean-Luc (dir.) - *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles : XXVIII^e Congrès préhistorique de France, Amiens, 30 mai - 4 juin 2016. 1, Historiographie - Paléolithique inférieur et moyen*. Société préhistorique française, Paris, p. 63-90.

DELOZE Valérie, DEPAEPE Pascal, GOUÉDO Jean-Marc, KRIER Vincent & LOCHT Jean-Luc (1994) - *Le Paléolithique moyen dans le nord du Sénonais, Yonne: contexte géomorphologique, industries lithiques et chronostratigraphie*. Éd. de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 276 p. (Documents d'archéologie française ; 47).

DUPUIS Christian, KUNTZ Georges & MONCIARDINI Christian (1972) - *Carte géologique à 1/50 000, feuille « Amiens » et sa notice*. BRGM éd., Orléans, 34 p.

FAGNART Jean-Pierre (1980) - « Le paléolithique supérieur dans le Bassin de la Somme d'après les recherches de V. Comment ». *Revue archéologique de Picardie*, 7, 1, p. 19-32.

FAGNART Jean-Pierre (1984) - « Le Paléolithique supérieur dans le nord de la France: un état de la question ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 81, 10-12, p. 291-301.

FAGNART Jean-Pierre (1988) - *Les industries lithiques du Paléolithique supérieur dans le nord de la France*. Société archéologique de Picardie, Amiens, 153 p. (Revue archéologique de Picardie. Numéro spécial ; 7).

FAGNART Jean-Pierre (1997) - *La fin des temps glaciaires dans le nord de la France: approches archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire*. Société préhistorique française, Paris, 270 p. (Société préhistorique française. Mémoires ; 24).

FAGNART Jean-Pierre & COUDRET Paule (1997) - « Amiens - Renancourt, rue Haute-des-Champs ». *Bilan scientifique régional de Picardie*, p. 86.

FAGNART Jean-Pierre, BOUCOURT Michel & ROUSSEL Jean Paul (1983) - « Nouveaux documents aurignaciens dans le nord du Bassin parisien ». *Revue archéologique de Picardie*, 3/4, p. 2-8.

FAGNART Jean-Pierre, COUDRET Paule & ANTOINE Pierre (2013) - « Le Paléolithique supérieur ancien dans le nord de la France » dans BODU Pierre, CHEHMANA Lucie & KLARIC Laurent (dir.) - *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest : réflexions et synthèses à partir d'un projet collectif de recherche sur le centre et le sud du Bassin parisien. Actes du colloque de Sens, 15-18 avril 2009*. Société préhistorique française, Paris, p. 197-214 (Société préhistorique française. Mémoires ; 56).

FERAY Philippe (2017) - *Saint-Amand-les-Eaux, Bas du Mont des Bruyères et Mont des Bruyères Sud, le Paléolithique moyen récent de Saint-Amand-les-Eaux, une occupation MTA liée au façonnage, à l'utilisation et à l'entretien de bifaces : rapport de fouilles*. Inrap HdF, Glisy, 247 p.

FONT Caroline, COUTARD Sylvie, PARIS Clément, HÉRISSON David, GOVAL Émilie, LOCHT Jean-Luc (2016) - « Formations superficielles et occupations paléolithiques en France septentrionale : développement et premières applications d'un système d'information géographique (SIG) ». *Revue archéologique de Picardie*, 1/2, p. 41-68.

FOULDS Frederick, DRINKALL Helen C., PERRI Angela R., STURT Fraser, CLINNICK David T. G. & WALKER James W. P. (2015) - *Wild things : recent advances in Palaeolithic and Mesolithic research*. Oxbow books, Oxford, 201 p.

GAMBLE Clive & KRUSZYNSKI Robert (2009) - « John Evans, Joseph Prestwich and the stone that shattered the time barrier ». *Antiquity*, 83, 320, p. 461-475.

GOVAL Émilie & COUTARD Sylvie (2016) - « Préhistoire ancienne et tracés linéaires : les apports du canal Seine-Nord Europe ». *Archéopages*, hors-série 4, p. 92-100.

GOVAL Émilie & HÉRISSON David (2018) - *Les chasseurs des steppes durant le Dernier Glaciaire en France septentrionale : paléoenvironnement, techno-économie, approche fonctionnelle et spatiale du gisement d'Havrincourt*. Université de Liège, Liège, 206 p. (ERAUL ; 141).

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

GOVAL Émilie, HÉRISSON David, CLAUD Émilie, LOCHT Jean-Luc, ANTOINE Pierre & COUTARD Sylvie (2015) - « Hunting stand at the end of the Middle Palaeolithic at Havrincourt "Les Bosquets" (Pas-de-Calais, France) » dans CONARD Nicholas John & DELAGNES Anne (dir.) - *Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, volume IV. Kerns Verlag, Tübingen, p. 317-334.

GOVAL Émilie, HÉRISSON David, LOCHT Jean-Luc & COUDENNEAU Aude (2016) - « Levallois points and triangular flakes during the Middle Palaeolithic in northwestern Europe : Considerations on the status of these pieces in the Neanderthal hunting toolkit in northern France ». *Quaternary International*, 411, p. 216-232.

HAESAERTS Paul & DUPUIS Christian (1986) - « Contribution à la stratigraphie des nappes alluviales de la Somme et de l'Avre dans la région d'Amiens » dans TUFFREAU Alain, SOMMÉ Jean (dir.) - *Chronostratigraphie et faciès culturels du Paléolithique inférieur et moyen dans l'Europe du Nord-Ouest. Actes du colloque international, organisé à l'Université des Sciences et Techniques de Lille, 4-6 septembre 1984 dans le cadre du 22^e Congrès Préhistorique de France*. Société préhistorique française, Paris, p. 171-186 (Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire ; 26).

HÉRISSON David (2015) - *Les occupations du Paléolithique inférieur et du Paléolithique moyen d'Etrécourt-Manancourt, Canal Seine-Nord Europe, fouille 49 : rapport de fouilles*. Inrap NP, CSNE, Amiens, Croix-Moligneaux, 426 p.

HÉRISSON David, BRENET Michel, CLIQUET Dominique, MONCEL Marie-Hélène, RICHTER Jürgen, SCOTT Beccy, VAN BAELEN Ann, DI MODICA Kevin, DE LOECKER Dimitri, ASHTON Nick, BOURGUIGNON Laurence, DELAGNES Anne, FAIVRE Jean-Philippe, FOLGADO-LOPEZ Milagros, LOCHT Jean-Luc, POPE Matt, RAYNAL Jean-Paul, ROEBROEKS Wil, SANTAGATA Carmen, TURQ Alain & VAN PEER Philip (2016a) - « The emergence of the Middle Palaeolithic in north-western Europe and its southern fringes ». *Quaternary International*, 411, p. 233-283.

HÉRISSON David, COUTARD Sylvie, GOVAL Émilie, LOCHT Jean-Luc, ANTOINE Pierre, CHANTREAU Yoann & DEBENHAM Nick (2016b) - « A new key-site for the end of Lower Palaeolithic and the onset of Middle Palaeolithic at Etrécourt-Manancourt (Somme, France) ». *Quaternary International*, 409, p. 73-91.

HÉRISSON David, LOCHT Jean-Luc, GOVAL Émilie, ANTOINE Pierre & COUTARD Sylvie (sous presse) - « Archaeological sequences, framework and lithic overview in the Late Middle Pleistocene of Northern France ». *Proceedings of the Prehistoric Society*.

JOULLIE Henri & KELLEY Harper (1961) - « Recherches récentes sur le paléolithique de la région de Vailly-sur-Aisne ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 58, 7, p. 440-449.

LADRIÈRE J. (1890) - « Étude stratigraphique du terrain quaternaire du nord de la France ». *Annales de la Société géologique du Nord*, 18, p. 93-276.

LAMOTTE Agnès (1999) - « L'apport des remontages dans la compréhension des méthodes de débitage et de façonnage des gisements acheuléens de la Somme ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 96, 2, p. 117-131.

LAMOTTE Agnès, TUFFREAU Alain & MARCY Jean-Luc (2001) - « La série MS du gisement acheuléen de Cagny La Ferme de l'Épinette à Cagny (Somme, France) » dans TUFFREAU Alain (dir.) - *L'Acheuléen dans la vallée de la Somme : données récentes*. Centre d'études et de recherches préhistoriques, Université des sciences et technologies de Lille, Lille, p. 137-148 (Publications du CERP ; 6).

LAURENT Michel (1993) - *Datation par résonance de spin électronique (esr) de quartz de formations quaternaires. Comparaison avec le paléomagnétisme*. Thèse de doctorat, Muséum national d'histoire naturelle, Paris, 103 p.

LIMONDIN-LOZOUET Nicole & ANTOINE Pierre (2006) - « A new Lyrodiscus (Mollusca, Gastropoda) assemblage from Saint-Acheul (Somme Valley) : a reappraisal of MIS 11 malacofaunas from northern France ». *Boreas*, 35, 4, p. 622-633.

LISIECKI Lorraine E. & RAYMO Maureen E. (2005) - « A Pliocene-Pleistocene stack of 57 globally distributed benthic $\delta^{18}O$ records ». *Paleoceanography* [en ligne], 20, 1 Disponible sur <<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2004PA001071>> (Consulté le 20/08/2020).

LOCHT Jean-Luc (2001) - « Modalités d'implantation et fonctionnement interne des sites. L'apport de trois gisements de plein air de la phase récente du Paléolithique moyen dans le nord de la France (Villiers-Adam, Bettencourt-Saint-Ouen et Beauvais) » dans CONARD Nicholas John (dir.) - *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Kerns Verlag, Tübingen, p. 361-393.

LOCHT Jean-Luc (2002) - *Bettencourt-Saint-Ouen (Somme) : cinq occupations paléolithiques au début de la dernière glaciation*. Éditions de la MSH, Paris, 169 p. (Documents d'archéologie française ; 90).

LOCHT Jean-Luc (2004) - *Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise). Contribution à la connaissance des modalités de subsistance des chasseurs de renne du Pléniglaciaire inférieur du Weichselien*. Thèse de doctorat, Université Lille 1 - Sciences et technologies, Villeneuve-d'Ascq, 209, 127 p.

LOCHT Jean-Luc (2008) - *Le gisement paléolithique moyen de Fresnoy-au-Val (Somme, France) : rapport de fouilles*. Inrap NP, Amiens, 130 p.

LOCHT Jean-Luc (2016) - *Amiens (Somme), 23 rue Boileau. Rapport de diagnostic*. Inrap NP, Amiens, 44 p.

LOCHT Jean-Luc (2018) - *Chronologies, espaces et cultures : le Paléolithique moyen de France septentrionale*. Habilitation à diriger des recherches, Aix-Marseille Université, vol. 1, 301 p.

LOCHT Jean-Luc & DEPAEPE Pascal (2011) - « Le Paléolithique inférieur et moyen ». *Revue archéologique de Picardie*, 3/4, p. 65-84.

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

LOCHT Jean-Luc, SWINNEN Colette, ANTOINE Pierre, AUGUSTE Patrick, PATOU-MATHIS Marylène, DEPAEPE Pascal, FALGUÈRES Christophe, LAURENT Michel, BAHAIN Jean-Jacques & MATHYS Pascal (1995a) - « Le gisement paléolithique moyen de Beauvais (Oise) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, 2, p. 213-226.

LOCHT Jean, ANTOINE Pierre & SWINNEN Colette (1995b) - « Le gisement paléolithique de Plachy-Buyon (Somme) ». *Revue archéologique de Picardie*, 3/4, p. 3-33.

LOCHT Jean-Luc, ANTOINE Pierre, BAHAIN Jean-Jacques, DRWILA Gabriel, RAYMOND Pascal, LIMONDIN-LOZOUET Nicole, GAUTHIER Agnès, DEBENHAM Nick, FRECHEN Manfred, ROUSSEAU Denis-Didier, HATTÉ Christine, HAESAERTS Paul & METSDAGH Hans (2003) - « Le gisement paléolithique moyen et les séquences pléistocènes de Villiers-Adam (Val-d'Oise) : chronostratigraphie, environnement et implantations humaines ». *Gallia Préhistoire*, 45, p. 1-111.

LOCHT Jean-Luc, ANTOINE Pierre, HÉRISSON David, GADEBOIS Guillaume & DEBENHAM Nick (2010a) - « Une occupation de la phase ancienne du Paléolithique moyen à Therdonne (Oise). Chronostratigraphie, production de pointes Levallois et réduction des nucléus ». *Gallia Préhistoire*, 52, p. 1-32.

LOCHT Jean-Luc, SELLIER Nathalie, COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre, & FERAY Philippe (2010b) - « La détection de sites du Paléolithique ancien et moyen dans le nord de la France : une approche particulière » dans DEPAEPE Pascal & SÉARA Frédéric (dir.) - *Le diagnostic des sites paléolithiques et mésolithiques*. Inrap, Paris, p. 49-57 (Les Cahiers de l'Inrap ; 3).

LOCHT Jean-Luc, GOVAL Émilie & ANTOINE Pierre (2010c) - « Reconstructing Middle Palaeolithic Hominids Behaviour during OIS in Northern France » dans CONARD Nicholas John & DELAGNES Anne (dir.) - *Settlement dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, volume III. Kerns Verlag, Tübingen, p. 329-355.

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

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

LOCHT Jean-Luc, GOVAL Émilie, ANTOINE Pierre, COUTARD Sylvie, AUGUSTE Patrick, PARIS Clément & HÉRISSON David (2015) - « Palaeoenvironments and prehistoric interactions in northern France from the Eemian Interglacial to the end of the Weichselian Middle Pleniglacial » dans FOULDS Frederick, DRINKALL Helen C., PERRI Angela R., STURT Fraser, CLINNICK David T. G. & WALKER James W. P. (dir.) - *Wild things : recent advances in Palaeolithic and Mesolithic research*. Oxbow books, Oxford, p. 70-78.

LOCHT Jean-Luc, HÉRISSON David, GOVAL Émilie, CLIQUET Dominique, HUET Briagell, COUTARD Sylvie, ANTOINE Pierre, FERAY Philippe (2016) - « Timescales, space and culture during the Middle Palaeolithic in northwestern France ». *Quaternary International*, 411, A, p. 129-148.

LOCHT Jean-Luc, HÉRISSON David & CLIQUET Dominique (2019) - « Évolution et modifications des sociétés humaines au Pléistocène moyen récent dans le nord-ouest de la France. » dans MONTOYA Cyril, FAGNART Jean-Pierre & LOCHT Jean-Luc (dir.) - *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles : XXVIII^e Congrès préhistorique de France, Amiens, 30 mai - 4 juin 2016. 1, Historiographie - Paléolithique inférieur et moyen*. Société préhistorique française, Paris, p. 229-250.

MONTOYA Cyril, AVERBOUH Aline, BIGNON-LAU Olivier, DUMARÇAY Gaëlle, GOUTAS Nejma, PASQUINI Amaranta, PESCHAUX Caroline, RASSAT Sylvain (2019) - « Le "Colombier" à Chézy-sur-Marne (Aisne, France) : analyses préliminaires d'un site inédit du Dernier Maximum Glaciaire » dans MONTOYA Cyril, FAGNART Jean-Pierre, LOCHT Jean-Luc (dir.) - *Préhistoire de l'Europe du*

Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles : XXVIII^e Congrès préhistorique de France, Amiens, 30 mai - 4 juin 2016. 2, Paléolithique supérieur ancien, Paléolithique final - Mésolithique. Société préhistorique française, Paris, p. 141-164.

NICOUD Éliisa (2011) - *Le phénomène acheuléen en Europe Occidentale: approche chronologique, technologie lithique et implications culturelles*. Thèse de doctorat, Aix-Marseille Université, 483 p.

PARIS Clément (2020) - *Le Gravettien de la zone loessique du nord de la France. Traditions culturelles et dynamiques de peuplement*. Thèse de doctorat, Université de Paris I - Panthéon-Sorbonne, 398 p.

PARIS Clément, DENEUVE Émeline, FAGNART Jean-Pierre, COUDRET Paule, ANTOINE Pierre, PESCHAUX Caroline, LACARRIÈRE Jessica, COUTARD Sylvie, MOINE Olivier & GUÉRIN Gilles (2017) - « Premières observations sur le gisement gravettien à statuettes féminines d'Amiens-Renancourt 1 (Somme) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 114, 3, p. 423-444.

PARIS Clément, COUTARD Sylvie & LOCHT Jean-Luc (2018) - « Un nouveau jalon pour le Gravettien du nord de la France à Catigny (Oise) ». *Revue archéologique de Picardie*, 1/2, p. 9-22.

PARIS Clément, ANTOINE Pierre, AUGUSTE Patrick, CLAUD Émilie, COUTARD Sylvie, COUDRET Paule, DENEUVE Émeline, FAGNART Jean-Pierre, FONT Caroline, GOUTAS Nejma, LACARRIÈRE Jessica, MOINE Olivier, PESCHAUX Caroline, GOVAL Émilie & HÉRISSON David (2019) - « Les gisements gravettiens d'Amiens-Renancourt 1 et 2 (Somme): premières données paléolithiques » dans MONTOYA Cyril, FAGNART Jean-Pierre & LOCHT Jean-Luc (dir.) - *Préhistoire de l'Europe du Nord-Ouest : mobilités, climats et identités culturelles : XXVIII^e Congrès préhistorique de France, Amiens, 30 mai - 4 juin 2016. 2, Paléolithique supérieur ancien, Paléolithique final - Mésolithique*. Société préhistorique française, Paris, p. 97-116.

PRESTWICH J. (1859) - « Sur la découverte d'instruments en silex associés à des restes de mammifères d'espèces perdues dans des couches non remaniées d'une formation géologique récent ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 49, p. 634-636.

ROEBROEKS Wil (1988) - *From find scatters to Early Hominid behaviour: A study of Middle Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvédère (The Netherlands)*. Leiden University Press, Leiden, 198 p. (Analecta Praehistorica Leidensia ; 21).

ROWLETT Ralph M., ROWLETT Elsebet S. J., BOUREUX Michel & DINAN WILLIAMS Elizabeth H. (1985) - « Early Aurignacian at Chassemy (Aisne), France ». *Current Anthropology*, 26, 5, p. 650-653.

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

SOMMÉ Jean, FAGNART Jean-Pierre, LÉGER Michel, MUNAUT André-Valentin, PUISSÉGUR Jean-Jacques & TUFFREAU Alain (1984) - « Terrasses fluviatiles du Pléistocène moyen en France septentrionale : signification dynamique et climatique ». *Quaternaire*, 21, 1/3, p. 52-58.

TUFFREAU Alain (1987) - *Le Paléolithique inférieur et moyen du nord de la France (Nord Pas-de-Calais, Picardie) dans son cadre stratigraphique*. Thèse de doctorat, Université Lille 1 - Sciences et technologies, Villeneuve-d'Ascq, 609 p.

TUFFREAU Alain (1988) - « Les habitats du Paléolithique inférieur et moyen dans le Nord de la France (Nord, Pas-de-Calais, Somme) ». *Revue archéologique de Picardie*, 1/2, p. 91-104.

TUFFREAU Alain (1993) - *Riencourt-lès-Bapaume (Pas-de-Calais): un gisement du Paléolithique moyen*. Éditions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 126 p. (Documents d'archéologie française ; 37).

TUFFREAU Alain (2001) - « Contextes et modalités des occupations humaines au Paléolithique moyen dans la France septentrionale » dans CONARD Nicholas John (dir.) - *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*. Kerns Verlag, Tübingen, p. 293-314.

TUFFREAU Alain & SOMMÉ Jean (1988) - *Le gisement paléolithique moyen de Biache-Saint-Vaast (Pas-de-Calais)*. Société préhistorique française, Paris, 338 p. (Société préhistorique française. Mémoires ; 21).

TUFFREAU Alain, RÉVILLION Stéphane, SOMMÉ Jean & VAN VLIET-LANOË Brigitte (1994) - « Le gisement paléolithique moyen de Seclin (Nord) ». *Bulletin de la Société préhistorique française*, 91, 1, p. 23-46.

TUFFREAU Alain, ANTOINE Pierre & MARCY Jean-Luc (2001) - « Les industries paléolithiques à nombreux bifaces du Mont de l'Évangile à Gentelles (Somme) » dans CLIQUET Dominique (dir.) - *Les industries à outils bifaciaux du paléolithique moyen d'Europe occidentale. Actes de la table-ronde internationale organisée à Caen (Basse-Normandie-France), 14 et 15 octobre 1999*. Université de Liège, Liège, p. 29-41 (ERAUL ; 98).

TUFFREAU Alain, LAMOTTE Agnès & GOVAL Émilie (2008) - « Les industries acheuléennes de la France septentrionale ». *L'anthropologie*, 112, 1, p. 104-139.

TUFFREAU Alain, AUGUSTE Patrick, BALESCU Sanda & BAHAIN Jean-Jacques (2017) - « Gentelles-Le Mont de l'Évangile (département de la Somme, France) : un site de plateau occupé de l'Acheuléen au Micoquien ». *L'anthropologie*, 121, p. 394-427.

VAILLANT Jean & FAGNART Jean-Pierre (1976) - « Paléolithique supérieur de la région de Saint-Quentin (Aisne), dans le legs d'Octave Carlier au musée d'Avesnes-sur-Helpe (Nord) ». *Septentrion*, 6, p. 71-73.

VALLIN Luc & MASSON Bertrand (2004) - « Behaviour towards lithic production during the Middle Palaeolithic: examples from Hermies le Champ Bruquette and Hermies le Tio Marché (Pas-de-Calais, France) » dans WALKER Elizabeth A., WENBAN-SMITH Francis & HEALY Frances (dir.) - *Lithics in action : papers from the conference Lithic Studies in the Year 2000*. Oxbow, Oxford, p. 5-25 (Lithic Studies Society occasional paper ; 8).

Les auteurs

Jean-Luc LOCHT
Institut national de recherches archéologiques préventives
121 rue d'Alésia
75 014 Paris.
UMR 8591 CNRS, Laboratoire de Géographie physique
jean-luc.locht@inrap.fr

Sylvie COUTARD
Institut national de recherches archéologiques préventives
121 rue d'Alésia
75 014 Paris.
UMR 8591 CNRS, Laboratoire de Géographie physique
sylvie.coutard@inrap.fr

David HÉRISSE
Maison des Sciences de l'Homme Mondes
21 Allée de l'Université
92 000 Nanterre.
UMR 7041 CNRS, ArScAn Antet
david.herisson@cnrs.fr

Émilie GOVAL
Direction régionale des affaires culturelles Hauts-de-France, service régional de l'archéologie, site Amiens
5 rue Henri Daussy CS 44407
80 000 Amiens.
UMR 7194 CNRS, Département Homme et Environnement - Nomade

emilie.goval@culture.gouv.fr
Clément PARIS
Institut national de recherches archéologiques préventives
121 rue d'Alésia
75 014 Paris.
UMR 7041 CNRS, ArScAn Ethnologie préhistorique
clement.paris@inrap.fr
Pierre ANTOINE
Laboratoire de Géographie Physique CNRS
1 place Aristide Briand
92 195 Meudon.
UMR 8591 CNRS, Laboratoire de Géographie physique
pierre.antoine@lgp.cnrs.fr

Résumé

La fouille de Riencourt-les-Bapaume a marqué un tournant méthodologique décisif pour la Préhistoire dans le nord de la France. Désormais, depuis près de trente ans, des sondages systématiques sont effectués par des équipes spécialisées pour la détection de sites paléolithiques à l'aval des projets d'aménagement et de construction. La construction régulière de grands tracés linéaires (A16, A29...) a permis l'accumulation de très nombreuses données. Un cadre chrono-stratigraphique des occupations humaines paléolithiques a ainsi pu être établi et atteint désormais un niveau de résolution sans égal au niveau européen. Cette finesse permet de mettre en évidence la variabilité des industries lithiques sur le temps long selon les phases chrono-climatiques, et in fine d'identifier des groupes culturels distincts et cohérents. En contexte de tracés linéaires, les découvertes sont le plus souvent suivies de fouilles systématiques. Ces grands décapages ont permis d'appréhender le fonctionnement interne des gisements, notamment par l'étude dynamique des remontages, mais également au-delà du simple locus, à l'échelle de paysage véritablement grâce aux dimensions colossales des surfaces décapées. En fonction des récurrences comportementales observées sur plusieurs sites sub-contemporains, des hypothèses de restitution des territoires ont aussi pu être tentées. À côté de ces grands tracés linéaires qui demeurent exceptionnels (dans le temps et vus les moyens alloués), les opérations quotidiennes sont souvent de faible ampleur et se limitent à des diagnostics parfois approfondis. Les découvertes sont très (trop) rarement suivies d'une fouille, mais elles s'inscrivent pleinement dans les programmes de recherche en cours.

Mots-clés : Paléolithique, Hauts-de-France, cadre chrono-stratigraphique, variabilité technique, territoire, décapage extensif, sondage ponctuel

Abstract

The excavation of Rencourt-les-Bapaume marked a decisive methodological turning point for Prehistory in the North of France. For nearly thirty years now, systematic archaeological testing has been carried out by specialized teams for the detection of Paleolithic sites as a result of development and construction projects. The regular construction of large linear projects (A16, A29...) has allowed the collection of a large volume of data. A chrono-stratigraphic framework of Paleolithic human occupation has thus been established and has now reached a level of resolution unparalleled at the European level. This detail –makes it possible to highlight the variability of lithic industries over the long term according to the chrono-climatic phases, and ultimately to identify distinct and coherent cultural groups. In the case of linear projects, discoveries are most often followed by systematic excavations.

These large-scale excavations have made it possible to understand the internal functioning of the deposits, notably through the dynamic study of the soil stripping, but also beyond the site itself to the landscape scale thanks to the immense dimensions of the areas studied. Based on reoccurring behavioural evidence observed on several sub-contemporary sites, a hypothetical reconstruction of territories can also be attempted. Along with these large linear projects which are exceptional (in time and the resources allocated) the usual operations are often small and are sometimes limited to in-depth testing. Discoveries are too rarely followed by excavation but they are fully in line with current research programs.

Keywords : Paleolithic, Hauts-de-France, chrono-stratigraphic framework, technical variability, territory, extensive stripping, one-off testing.

Traduction : John LYNCH

Zusammenfassung

Die Ausgrabung von Rencourt-les-Bapaume bedeutete einen methodischen Wendepunkt in der nordfranzösischen Vorgeschichtsforschung. Seit nun mehr fast 30 Jahren führen spezialisierte Teams systematische Sondagen durch, um im Vorfeld von Bauprojekten paläolithische Fundplätze auszumachen. Die zahlreichen linearen Bauprojekte (A16, A29...) haben Massen von Informationen ergeben. Anhand dieser Datenmassen konnte ein chronostratigraphischer Rahmen der paläolithischen menschlichen Besiedlung erstellt werden, der heute einen in Europa einzigartigen Auflösungsgrad erreicht. Er ermöglicht es den chronologischen und klimatischen Phasen entsprechend die Variabilität der Steinindustrien über große Zeitspannen aufzuzeigen und in fine unterschiedliche und kohärente kulturelle Gruppen zu identifizieren. Im Kontext linearer Bauprojekte zieht die Aufdeckung von Siedlungspuren in den meisten Fällen Plangrabungen nach sich. Deren flächendeckende Abtragungen haben es dank ihrer kolossalen Dimensionen erlaubt, nicht nur insbesondere durch das Zusammenpassen der Steinartefakte, die internen Bewegungsabläufe der Fundplätze zu verstehen, doch über den einzelnen Fundplatz hinaus, auch authentische Siedlungslandschaften. Je nach den Verhaltensrekurrenzen auf mehreren annähernd zeitgleichen Fundplätzen konnten zudem Rekonstruktionshypothesen erstellt werden. Neben diesen großen linearen Bauprojekten, die außergewöhnlich sind (sowohl, was die vorgegebene Zeit als auch die zur Verfügung gestellten Mittel angeht), sind die alltäglichen Operationen oft kleinen Umfangs und begrenzen sich auf gelegentlich tiefe Diagnosegrabungen. Obwohl diesen Entdeckungen sehr (zu) selten eine Ausgrabung folgt, sind sie ein fester Bestandteil der laufenden Forschungsprogramme.

Schlüsselwörter : Paläolithikum, Hauts-de-France, chronostratigraphischer Rahmen, technische Variabilität, Territorium, extensives Abtragen, Sondage

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