



**HAL**  
open science

## Le Closeau revisité. Actualités et perspectives autour des occupations de l'Azilien récent du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, France)

Ludovic Mevel, Pierre Bodu

### ► To cite this version:

Ludovic Mevel, Pierre Bodu. Le Closeau revisité. Actualités et perspectives autour des occupations de l'Azilien récent du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, France). *Paléo. L'Aquitaine à la fin des temps glaciaires. Les sociétés de la transition du Paléolithique final au début du Mésolithique dans l'espace Nord aquitain.* Averbouh A., Bonnet-Jacquement P., Cleyet-Merle J.-J. (dirs.), numéro spécial, 2018. hal-04320205

**HAL Id: hal-04320205**

**<https://hal.science/hal-04320205v1>**

Submitted on 4 Dec 2023

**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.

# Le Closeau revisité. Actualités et perspectives autour des occupations de l'Azilien récent du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, France)

Ludovic MEVEL<sup>(a)</sup>, Pierre BODU<sup>(a)</sup>

**Résumé :** Le gisement du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine) est le gisement de référence pour la fin du Tardiglaciaire du nord de la France. La répartition, au sein de plusieurs horizons stratigraphiques, de 79 concentrations de vestiges permet d'envisager avec une certaine acuité la compréhension des mutations techniques, économiques et sociales qui marquent les sociétés humaines depuis la fin du Bølling (niveau inférieur) jusqu'à l'extrême fin du Dryas récent (secteur sud RN13). Les problématiques sous-jacentes aux derniers temps de l'Azilien sont expressément posées au Closeau par la présence d'au moins une unité d'occupation attribuée au Laborien (Locus 25 : Bodu dir. 1998 ; Bodu 2000 ; Debout 2000), localisée dans un horizon stratigraphique où l'on retrouve également des concentrations plutôt d'affinités aziliennes (locus 36, 41, 45 pour les principales). D'ailleurs, si l'on se penche sur ces assemblages, on ne peut que relever la diversité des comportements techno-économiques qui les caractérisent (Bodu dir. 1998 ; Kildea 1998 ; Debout 2000 entre autres références). Dans le cadre de cet article, nous souhaitons rediscuter de la diversité des tendances techno-économiques des assemblages localisés stratigraphiquement au sommet des dépôts sableux de l'Allerød. D'une part en proposant une synthèse des données déjà acquises (cadres chronologique, stratigraphique, études lithiques) et, d'autre part, en présentant des données inédites collectées à partir de l'étude des séries lithiques des locus 36 et 34 qui ont livré des assemblages se démarquant nettement de la majorité des concentrations attribuées à l'Azilien récent du Closeau.

**Mots-clés :** Azilien récent, plein-air, Bassin parisien, palethnologie, technologie lithique.

**Abstract: *Le Closeau revisited. New data and new approaches to the Final Azilian occupations at Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine, France).*** The discovery of the site of Closeau in the mid-1990s turned our knowledge of post-Magdalenian societies in the Paris basin upside down. Up until then, all the data were from sites situated on the fringes of this region (the Somme Valley: Coudret and Fagnart 2015; Normandy: Ambenay, Gouy: Valentin 1995 ; Fosse, Valentin et Billard 1997; Valentin, Fosse et Billard 2004; Seuil du Poitou: Le Bois Ragot, Chollet and Dujardin dir. 2005). Level III.1 of Pincevent, positioned in the first part of the Allerød by C<sup>14</sup>, was one of the exceptions concerning the discovery and the excavation of an occupation level attributed to the Azilian (Gaucher dir. 1996; Bodu, Orliac, Baffier 1996). Thus, the excavation of Closeau, with 79 loci explored over 29,000 m<sup>2</sup>, comprising occupations from the end of the Bølling until the recent Dryas, profoundly modified our perception of this phase. In view of the potential of the site, the numerous works on Tardiglacial societies, conducted over the past fifteen years (Langlais 2010; Naudinot 2010; Mevel in press; Valentin 2008,...), the abundant university studies on the occupations of Closeau (Biard 2004; Debout 2000; Dessoles 2010; Kildea 1996; Mauger 2008; Mevel 2003; Thomas 2016; Teyssandier 2000), it is now possible to apply a palethnographic approach to the occupations of this site, as was attempted during the 1998 monograph report (Bodu dir. 1998 and also Bodu 1995a, 1995b, 2000a, 2000b, 2003; Bignon and Bodu 2006). Based on abundant previously acquired data, on significant ongoing intra and inter locus refitting, we can now legitimately undertake a discussion of the social and economic organization of Azilian populations in the northern half of France. In sum, we can now consider a wide-scale Azilian palethnography. Here, we present the first results of an analysis highlighting the technical variability of the industries attributed to the Allerød Azilian and the consequences of this on the periodization of this technical tradition. In order to do so, we will analyze in detail several loci between the so-called intermediate "levels" and the indeterminate levels of the site. Several assemblages present very different operational sequences, which are sometimes spatially disjointed within the same loci.

- Do these represent diachronic occupations within zones artificially delimited by the excavation?
- Do they, on the contrary, denote levels with different technicity – linked for example to diversified, strictly contemporaneous production aims?
- Do these data nuance the somewhat caricatural perception we have of the Azilian and its evolution throughout time?
- Do these data lead to a more marked hierarchization of the Azilian in comparison to previous assumptions, particularly through the identification of an intermediary marker?

(a) CNRS, UMR 7041, ArScAn, Ethnologie préhistorique - ludovic.mével@cnrs.fr ; pierre.bodu@cnrs.fr

In order to discuss the variability of the Azilian industries contemporaneous with the Allerød, we considered several assemblages attributed to the "indeterminate" level (loci 25, 36 and 41) and the "intermediate" level (loci 34 and 51) (fig.1). These levels were named in this way as they present "intermediate" technical characteristics between the Early Azilian and the Recent Azilian, and because the first observations of the lithic material from the "indeterminate" level in 1998 were inconclusive as to an Azilian chronological attribution. This presentation is far from exhaustive, but nonetheless highlights the technical diversity of the Azilian occupations attributed to the Allerød at Closeau (fig. 2). It also emphasizes the difficulty of finding evidence of installations in fossilized occupations dating from between the end of the Azilian (Allerød/Recent Dryas transition?) and the Belloisian (Recent Dryas /Preboreal transition?). Although the lithic productions of other assemblages are consistent, nothing allows us, for the time being, to consider that they are contemporaneous with the "Laborian" occupation. In fact, we can call into question the technical unity of the Belloisian phenomenon, as it was described in different works (Naudinot 2010; Biard and Hinguant 2014; Valentin, Weber, Bodu 2014) and raise the question of the existence of intermediate markers in the Paris basin between the end of the Azilian and the Early Dryas/Preboreal transition. Meanwhile, we can only underline the technical diversity of the lithic industries attributed to the Allerød. For the moment, their position in the Azilian chronology remains complex. The attribution of the most simplified productions to the most recent is based on a relative evolutive chronology which still requires clarification in the centre of the Paris basin. We observed that several loci present levels with different technical complexity. This may be linked to diachronic occupations in these different loci, but they could also represent levels with different skills, and may be related to different production projects, at one or several stages of the Azilian. The series from loci 34 and 51 are clearly original in relation to the other, presumably contemporaneous assemblages. Although for now, it is fitting to remain cautious as to their position in the chronology, the existence of assemblages with regular blades and bladelets fossilized in the channel clearly points to the existence of several phases during the Allerød. At Closeau, there are other assemblages with the same technical traits, but it is also important to compare them to the well stratified sequences in the North of France in order to calibrate the Azilian and post-Azilian occupations of Closeau.

**Key-words:** Final Azilian, open-air site, Paris basin, palethnography, technological analysis.

\*\*\*

La découverte du gisement du Closeau au milieu des années 1990 a enrichi notablement les connaissances sur les sociétés post-magdaléniennes du Bassin parisien. Jusqu'alors elles étaient avant tout fondées sur des données provenant de gisements localisés aux marges de ce territoire (Vallée de la Somme : Coudret et Fagnart 2015 ; Normandie : Ambenay, Gouy : Valentin 1995 ; Fosse, Valentin et Billard 1997 ; Valentin, Fosse et Billard 2004 ; Seuil du Poitou : Le Bois Ragot, Chollet et Dujardin dir. 2005). Le niveau III.1 de Pincevent, positionné dans la première partie de l'Allerød par le C<sup>14</sup>, constituait l'une des exceptions notables concernant la découverte et la fouille d'un niveau d'occupation rapporté à l'Azilien (Gaucher dir. 1996 ; Bodu, Orliac, Baffier 1996). Aussi, la fouille du Closeau, avec ses 79 locus explorés sur environ 29 000 m<sup>2</sup>, comprenant des occupations contemporaines depuis la fin du Bølling jusqu'au Dryas récent, a profondément modifié notre perception de cette phase si particulière de la préhistoire. Au regard du potentiel du gisement, des travaux nombreux concernant les sociétés du Tardiglaciaire, réalisés depuis une quinzaine d'années (Valentin 2008 ; Langlais 2010 ; Naudinot 2010 ; Mevel 2017), des mémoires universitaires tout aussi abondants réalisés sur les occupations du Closeau (Kildea 1996 ; Debout 2000 ; Teysandier 2000 ; Mevel 2003 ; Biard 2004 ; Mauger 2008 ; Dessoles 2010 ; Thomas 2016), il est possible de poursuivre l'approche palethnographique des occupations de ce gisement, largement esquissée au moment du rapport monographique de 1998 (Bodu dir. 1998 et aussi Bodu 1995a, 1995b, 2000a, 2000b, 2003 ; Bignon et Bodu 2006). Grâce à de nombreuses données déjà acquises, à un important travail de remontage intra et inter locus actuellement en cours, nous pouvons légitimement engager une discussion sur les organisations sociale et économique des populations

aziliennes de la moitié nord de la France. En bref, envisager une palethnographie azilienne à grande échelle.

Nous présentons ici les premiers résultats d'une analyse qui met en exergue la variabilité technique des industries attribuées à l'Azilien de l'Allerød et son implication sur la périodisation de cette tradition technique. Pour cela, nous reviendrons dans le détail sur plusieurs locus répartis entre les « niveaux » dits intermédiaires et indéterminés du gisement. En effet, plusieurs assemblages présentent des chaînes opératoires différentes, parfois disjointes spatialement au sein des mêmes locus.

- Sont-ils le témoignage d'occupations diachroniques à l'intérieur d'espaces délimités artificiellement lors de la fouille ?
- Traduisent-ils, au contraire, des niveaux de technicités différents – liés par exemple – à des objectifs de productions diversifiés, absolument contemporains ?
- Ces données permettent-elles de nuancer la perception, peut-être caricaturale que nous avons de l'Azilien et de son évolution dans le temps ?
- Ces données induisent-elles une plus forte diversité à valeur diachronique de l'Azilien, par rapport à ce qui était précédemment connu, notamment par l'identification d'un jalon intermédiaire ?

Pour discuter de la variabilité des industries aziliennes contemporaines de l'Allerød, nous avons pris en considération plusieurs ensembles rattachés au niveau « indéterminé » (locus 25, 36 et 41) et au niveau « intermédiaire » (locus 34 et 51) (fig.1). Ces niveaux sont appelés ainsi pour l'un parce qu'il présente des caractéristiques techniques « intermédiaires » entre celles de l'Azilien ancien et celles de l'Azilien récent et pour l'autre parce que les premières observations du matériel lithique



Figure 1 - Localisation et plan du gisement du Closeau (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine). En gras : locus présentés dans l'article (DAO : L. Mevel d'après M. Sauvage (fond de carte) et I. Pasquier (Plan).

Figure 1 - Location and plan of the Closeau site (Rueil-Malmaison, Hauts-de-Seine). In bold: loci presented in the article (CAD: L. Mevel with M. Sauvage (map base) and I. Pasquier (Plan)).

en 1998 n'avaient pas permis de trancher quant à leur appartenance chronologique au sein de l'Azilien<sup>1</sup>.

### **Bref rappel concernant l'attribution chrono-culturelle des locus des niveaux intermédiaire, supérieur et indéterminé du Closeau**

Les locus attribués au niveau intermédiaire se distinguent par des productions lithiques laminaires et lamellaires, présentant une bonne régularité des supports (Bodu dir. 1998). Leur dénomination même traduit la difficulté à les placer précisément dans la chronologie de l'Azilien, même si l'attribution proposée lors des fouilles est celle d'un Azilien moyen. On ne peut cependant – sur ces seuls critères techniques – exclure un rattachement de ces ensembles lithiques à des occupations plus récentes de l'Azilien, contemporaines, ou non, des locus du niveau supérieur du Closeau. Les industries lithiques du niveau supérieur se distinguent par les débitages les plus simplifiés documentés sur le site. Les travaux de Pierre Bodu et de Fiona Kildea ont permis de montrer que les productions lithiques se caractérisent par la recherche d'éclats et d'éclats laminaires obtenus aux dépens du volume débité à la pierre – sans préparation des talons – et avec des mises en forme et des phases d'entretien très limitées voire inexistantes (Bodu (dir.) 1998 ; Kildea 1996). Selon le schéma évolutif communément admis, ces concentrations aux productions peu sophistiquées seraient les témoignages les plus récents de l'Azilien découverts au Closeau (Bodu et Valentin 1997). À l'instar des ensembles du niveau intermédiaire, nous ne pouvons toutefois exclure une diachronie au sein de ces différents ensembles. Par exemple, les relations, matérialisées par le remontage entre une séquence de mise en forme d'un bloc de silex découvert dans le locus 26, attribué au niveau supérieur, et la fin d'exploitation de ce même volume au sein du locus 34, attribué au niveau intermédiaire, posent de manière très explicite la question de la contemporanéité possible entre des modes opératoires qui pourraient apparaître asynchroniques (Bodu dir. 1998 - p. 270). Cela pose également la question de la synchronie des vestiges découverts au sein de chacun des locus fouillés. Aussi, ces derniers doivent-ils être considérés comme des regroupements par défaut liés au déroulement des opérations sur le terrain : une concentration, un locus, une période. Mais cet axiome est trop simple et une redéfinition s'imposera peut-être pour certains d'entre eux, s'il s'avère qu'ils regroupent des concentrations non contemporaines. Le niveau indéterminé, qui compte 14 locus, regroupe des assemblages qui au moment de leur découverte présentaient des affinités techniques avec les ensembles

des niveaux supérieurs et intermédiaires. Le locus 25, dans lequel ont été mises au jour plusieurs pointes à dos rectilignes et à base tronquée, rapportées au type Malaurie, en constitue la concentration la plus marquante (Bodu 2000). Cependant il occupe une position stratigraphique légèrement différente, puisque contrairement aux autres concentrations il est localisé au sommet des sables gris de l'Allerød, sous-jacents à un lit fin de sable gris et à un dépôt de limons blancs attribué au Dryas récent (Gebhardt 1998, fig. 2). Aussi, constituerait-il le dernier épisode d'occupation documentée dans cette partie du site.

Quarante-deux datations ont pour le moment été réalisées concernant différents locus attribués à différents niveaux. D'un point de vue statistique il est cependant impossible de discriminer les locus attribués aux niveaux supérieurs, intermédiaires et indéterminés. Les datations, souvent réalisées sur charbon de bois caractérisent-elles une phase d'incendie généralisée et donc un terminus *ante-quem* mise en évidence sur le site par des centaines de restes carbonisés de racines de Pin ? C'est à ce jour l'hypothèse la plus vraisemblable. Le locus 25 qui est localisé au sommet du niveau attribué à l'Allerød a donné une datation plutôt cohérente avec sa position stratigraphique.

### **Bref retour sur le Locus 25 : du Laborien dans le Bassin parisien ?**

Étudiée par Pierre Bodu (Bodu 2000) puis Grégory Debout (Debout 2000), l'industrie du locus 25 a déjà fait l'objet d'une publication détaillée (Bodu 2000). Le locus 25 correspond à une petite concentration de vestiges lithiques de 136 pièces qui se répartissent pour l'essentiel sur une surface d'environ 15 m<sup>2</sup>. Les datations, obtenues sur charbons de bois, confirment le calage chronologique envisagé par la stratigraphie entre 10 900 et 10 700 BP non cal. La série lithique est caractérisée par la présence de pointes de Malaurie qui constituent le type de pointes à dos majoritaire dans la série. Elles ont été fabriquées sur de petites lames calibrées débitées en dehors de l'unité. En effet, ces supports ne correspondent ni aux blocs de silex débités dans l'unité (Bodu 2000), ni aux intentions de productions perceptibles dans le reste de l'industrie (lames de plus grands modules – *ibid.*). Cependant, d'un point de vue qualitatif et technique, rien ne permet de distinguer les armatures du reste de la série, bien au contraire. Elles s'inscrivent chacune dans la même ambiance technique, simplement déclinée par des objectifs différents. Dans son étude de plusieurs unités belloisiennes<sup>2</sup> du Closeau, localisées dans l'extrême partie sud du site, Nicolas Teyssandier avait noté la présence de nombreuses pointes à dos rectilignes dans les séries – en fait 95 % des pointes lithiques - et de trois pointes de Malaurie (Teyssandier 2000).

(1) Lyon 563 : 10755±90 BP non cal : 10867-10589 CalBC ; Lyon 564 : 10885±85 BP non cal : 11048-10725 CalBC (calibrations réalisées avec le logiciel OxCal 4.2, INTCAL 2013).

(2) Faute de datations <sup>14</sup>C directes ou de successions stratigraphiques établies, nous ne pouvons que postuler – par défaut – l'antériorité du locus 25 par rapport aux occupations belloisiennes du gisement, présumées contemporaines de la fin du Dryas récent.



Malheureusement, le secteur « belloisien » n'a pu être daté directement et le contexte sédimentaire était peu propice pour envisager un calage chronostratigraphique. En Normandie le gisement de Calleville a livré plusieurs exemplaires de pointes de Malaurie, associées à des pointes à troncature oblique, également au sein d'un assemblage belloisien (Biard *et al.* 2011 ; Biard et Hinguant 2014). Si Calleville n'est pas daté directement, le gisement Belloisien d'Alizay - qui lui n'a pas livré de pointes de Malaurie - est daté en revanche de la fin du Dryas récent, voire de la transition avec le Préboréal (Bemilli *et al.* 2014 ; Biard ce volume). Aussi, les interrogations nées au moment de la découverte du locus 25, concernant sa place dans la chronologie de l'évolution des systèmes techniques tardiglaciaires, n'ont guère évolué malgré les nombreuses découvertes de gisements contemporains du Dryas récent au nord de la Loire (voir aussi Naudinot 2013). Les pointes à bases tronquées semblent, ainsi, constituer un bien faible marqueur chronologique puisqu'on les retrouverait potentiellement à plusieurs moments du Dryas récent sauf peut-être au moment de la transition avec le Préboréal, voire même dans l'Azilien et les industries des groupes à *Federmesser* (Mevel et Grimm sous presse). Les caractères techniques singuliers de l'industrie du locus 25 ont été recherchés au sein d'autres concentrations du Closeau. Existe-t-il, parmi les nombreux locus du Closeau, des comportements techno-économiques similaires à ceux du locus 25 ? Si aucune concentration n'est en parfaite adéquation avec la série dite « laborienne », nous verrons que la présence de débitages lamino-lamellaires réguliers n'est finalement pas si exceptionnelle que cela. Cependant, les cas de figures sont variables et interrogent sur la variabilité technique des industries de la fin de l'Azilien.

## Les locus 34 et 51 : deux exemples de productions laminaires régulières

Le locus 34, initialement attribué au niveau intermédiaire, est une concentration qui a livré une faible quantité de vestiges lithiques. Ce sont 278 pièces qui ont ici été mises au jour. Ce locus a, par ailleurs, fait l'objet de datations qui le situent dans la seconde partie de l'Allerød. Cette concentration se distingue des ensembles du chenal sur des critères technique, économique et typologique. Sur ce point, c'est la présence conjointe de pointes à dos courbe confectionnées dans des matériaux locaux et de lamelles à dos tronquées, fabriquées dans un silex blond allochtone, peut-être identique à celui utilisé pour la fabrication des pointes de Malaurie du locus 25 - qui constitue la première originalité de ce locus.

Le silex blond utilisé pour la fabrication des lamelles à dos n'est pas représenté dans les restes de taille. Ces lamelles ont donc été fabriquées à l'extérieur du locus et les fractures comme les ébréchures intenses visibles sur leurs tranchants suggèrent qu'elles ont été utilisées avant leur abandon sur place. Au moins deux exemplaires de lamelles à dos en silex local et une opération de taille, matérialisée par un nucléus et quelques déchets, évoquent parallèlement une production de lamelles sur place. Les

pointes à dos et leurs supports ont, selon toute vraisemblance, été également fabriqués sur place. Une d'entre elles remonte sur une fin de séquence de débitage réalisée sur place alors que deux autres appartiennent probablement à une autre séquence de production réalisée *in situ*. Dans les deux cas, les nucléus et les dernières opérations de taille (production de lamelles ?) n'ont pas été retrouvés dans l'unité. Les supports en présence, tout comme les débitages, se distinguent par la qualité des productions : petites lames régulières débitées par percussion tendre minérale tangentielle, abrasion soignée des talons, débitage bipolaire... Si des lames sont présentes, elles n'ont manifestement pas été produites sur place. La plus longue d'entre elle mesure une douzaine de centimètres. Elle ne s'intègre pas aux opérations de débitage réalisées sur place, mais sa régularité est identique à ce qui peut être observé pour la production des supports d'armatures. Ainsi, le locus 34 présente des originalités typologique, technique et économique par rapport à la majorité des locus aziliens du chenal. Du point de vue économique, on pourrait envisager une certaine cohérence avec les observations effectuées pour le locus 25, mais les datations obtenues sur le locus 34 nous paraissent suffisamment distinctes et permettent d'écarter l'hypothèse d'une occupation contemporaine de ce dernier, surtout si l'on considère la position stratigraphique du locus 25 (Gebhardt 1998). D'un point de vue typologique, plusieurs locus du niveau intermédiaire ont livré des lamelles à dos tronquées et des pointes à dos courbe. C'est notamment le cas du locus 18, étudié par Miguel Biard (Biard 2004). À la suite de ce travail, il a été proposé de scinder l'industrie de ce locus en deux composantes diachroniques. La première serait caractéristique de ce qui est couramment documenté dans les ensembles du niveau supérieur. Pour la seconde, qui se caractérise par des productions de lames et de lamelles soignées à profil rectiligne, une attribution plus récente à l'un des faciès techniques du Dryas récent est proposée. L'absence, ou presque, de contexte stratigraphique dilaté et donc fiable pour la plupart des locus découverts dans le niveau supérieur du Closeau, ne permet pas d'exclure l'hypothèse d'un palimpseste. C'est cependant un argument qui nous semble difficilement recevable pour le locus 34 qui présente pourtant des caractéristiques similaires d'un point de vue technologique, typologique et économique avec la composante « lamino-lamellaire » du locus 18. Le rattachement du locus 34 à un Azilien contemporain de l'Allerød ne fait guère de doute sur la foi de sa datation. Mais une datation est-elle suffisante pour trancher ? Certes non ! En revanche, on ne peut que souligner les convergences avec les séries lithiques du secteur 3 du gisement de Saleux en Picardie (Coudret et Fagnart 2015). En effet, en plus d'une production laminaire et lamellaire soignée on retrouve, associées, des pointes à dos et des lamelles à dos tronquées, association qui évoque fortement l'assemblage du locus 34.

Le locus 51 est lui aussi attribué au niveau intermédiaire. Il a été exploré sur une surface de 81 m<sup>2</sup> et a livré 517 silex taillés. À l'instar de plusieurs locus de l'Allerød, il a donné une datation dans la seconde partie de l'Allerød (11 275 BP

non cal.). Il comprend trois concentrations de vestiges qui, à nouveau, montrent de discrètes variations techniques. L'outillage est relativement diversifié, ce qui est peu fréquent au Closeau : fragments de pointes à dos, grattoirs, couteaux à dos et quelques produits mâchurés en sont les éléments les plus remarquables. D'emblée ce locus s'est distingué par la régularité et la qualité du débitage laminaire découvert. L'analyse réalisée par Pierre Mauger a permis de préciser ces aspects (Mauger 2008). Deux concentrations sont strictement identiques d'un point de vue technologique. Elles montrent chacune la production de lames régulières d'une dizaine de centimètres de long, obtenues après des mises en forme assez longues consistant en des enlèvements laminaires corticaux permettant d'installer les convexités. Toutes les lames immédiatement produites après ces séquences de mise en forme ont été prélevées et n'ont pas été retrouvées dans l'unité. Notons d'ailleurs que les occupants du locus 51 ont utilisé certaines des lames issues des premières phases de la chaîne opératoire pour leurs outils. Les talons des lames sont systématiquement préparés par une abrasion soignée du bord de plan de frappe. L'utilisation d'un percuteur tendre minérale selon les deux modalités connues (« tangentielle » et « en retrait » *sensu* Pelegrin 2000) a été reconnue au sein des mêmes ensembles remontés.

La troisième concentration regroupe des productions légèrement différentes. Les blocs débités sont de plus petites dimensions, ils n'ont pas fait l'objet de mise en forme particulière et ils se sont avérés finalement assez peu productifs au regard des remontages effectués. Les talons sont plus modestement abrasés. Les couteaux et les pointes à dos ont été retrouvés dans et à proximité de cette concentration. Aussi, il n'est pas exclu que ces débitages de plus petites dimensions, plus expéditifs, aient été destinés à la fabrication de ces supports. Les données issues du locus 51 lui confèrent un caractère singulier par rapport à ce que nous venons de présenter jusque-là. À ce jour il est perçu comme l'un des possibles marqueurs d'un jalon intermédiaire de l'Azilien au Closeau. La régularité de la production laminaire et la présence de couteaux à dos rappellent en effet les assemblages plus anciens de l'Allerød particulièrement bien documentés dans la vallée de la Somme (Saleux : Coudret et Fagnart 2015) et postérieurs à l'Azilien ancien du Closeau. À l'échelle du site, il y a certainement des convergences à trouver. Les locus 18 et 53 pourraient, par exemple, être de bons candidats tout comme certaines concentrations attribuées initialement au Belloisien, découvertes dans le secteur « sud RN 13 ». D'ailleurs, l'analyse récente de quelques concentrations issues de ce dernier gisement (Thomas 2016) nous montre qu'une révision exhaustive de ces ensembles serait utile pour confirmer, au cas par cas, leur attribution au Belloisien et documenter la présence éventuelle d'industries plus anciennes. Aussi, peut-on sérieusement s'interroger sur l'unité technique et chronologique du phénomène Belloisien. Est-il simplement circonscrit à la transition Dryas récent-Préboréal, comme les rares datations directes le suggèrent (Fagnart 1997 ; Bemilli *et al.* 2014) ? Les productions de longues lames

régulières, qui caractérisent notamment le Belloisien (voir aussi Biard et Hinguant 2014) constituent-elles l'unique manifestation de ce que l'on considère comme l'ultime moment du Paléolithique récent dans le Bassin parisien ? En un mot, l'origine du Belloisien, tel qu'il est défini habituellement, ne pourrait-elle se trouver dans les ensembles « aziliens » dits intermédiaires ou indéterminés du Closeau où débitages laminaires et parfois lamellaires côtoient des débitages d'éclats moins standardisés ?

## Des productions laminaires régulières plus occasionnelles : l'exemple des locus 41 et 36

L'analyse réalisée par Grégory Debout (Debout 2000) avait concerné deux locus du niveau indéterminé, les locus 41 et 45. Ces deux ensembles étant relativement similaires en termes de panoplie lithique, nous avons concentré nos observations sur le matériel du premier en raison de sa proximité spatiale avec les ensembles présentés dans ce même travail les locus 34, 36 et 51. Le locus 41 a été fouillé sur une surface de 120 m<sup>2</sup> et a livré environ 1250 vestiges dont environ 900 silex taillés. Il a fait l'objet de deux datations sur charbons de bois qui le plaçaient dans la seconde partie de l'Allerød (Bodu *dir.* 1998).

Il comprend trois concentrations de vestiges presque exclusivement composées de matériel lithique et est directement adjacent au locus 36 présenté ultérieurement. Ces deux locus attribués au niveau indéterminé ont tout de suite été perçus comme des ensembles potentiellement contemporains. L'analyse des vestiges a permis de mettre en évidence la présence de deux composantes techniques au sein du locus 41. Si les deux concentrations les plus septentrionales (concentrations 1 et 2) s'inscrivent plutôt dans la lignée des productions du niveau supérieur (débitage d'éclats peu organisé), la nappe de vestige la plus au sud du locus (concentration 3) trouve des correspondances techniques avec ce qui a été documenté dans le locus 25 : débitage laminaire de bonne facture, comprenant des phases d'entretien et, *a priori*, assez productif (Debout, *op. cit.*). À cela s'ajoute la présence de différents types de pointes à dos, dont plusieurs exemplaires pourraient s'inscrire dans la variabilité technique et typologique des pointes de Malaurie. Elles ont été fabriquées sur des supports laminaires réguliers, étroits et calibrés. La retouche est soigneuse et dessine un dos nettement rectiligne. La base des armatures est systématiquement retouchée. Toutefois, leur état de fragmentation ne permet pas de montrer qu'elles ont été fabriquées aux dépens de supports laminaires aussi standardisés que ceux du locus 25. Par ailleurs, elles ont été retrouvées au sein de la concentration la plus septentrionale du locus, où se trouvent également des pointes à dos plus épaisses et moins régulières, plus caractéristiques de l'Azilien final que l'on retrouve dans les locus du niveau supérieur. Sur cette base, il est donc difficile d'exclure la possibilité d'un palimpseste entre des occupations aziliennes et des occupations plus récentes, même si les arguments restent ténus. D'ailleurs, les



vestiges de cette composante plus laminaire restent discrets, d'autant qu'ils ne témoignent pas vraiment des modifications techniques importantes. Certes, si certains produits laminaires sont plus réguliers, il n'en reste pas moins qu'ils ont été débités par percussion minérale rentrante ce qui n'est pas le cas des lames de plein débitage de la concentration à pointes de Malaurie (Bodu 2000).

Aussi, le locus 41 se caractérise surtout par la production de fortes lames et d'éclats laminaires débités par percussion minérale en retrait, un corpus d'outils retouchés assez faible et par quelques produits laminaires plus réguliers. En l'état, cela pourrait surtout montrer de subtiles variations dans les objectifs et la qualité de certains débitages, plus qu'un véritable palimpseste. Si de nombreux remontages ont déjà été réalisés, il conviendra, à l'avenir de les poursuivre au sein même de la concentration, mais aussi en dehors en tentant des remontages inter-locus, en particulier en ce qui concerne ces supports plus réguliers. Existe-t-il dans ces ensembles d'une phase plutôt récente de l'Azilien ou dans le Laborien, des schémas opératoires aussi distincts liés à des savoir-faire et des projets différents ou est-on en présence de superpositions d'occupation ? Cela reste à documenter.

Le locus 36 est directement attenant au locus 41. Il a été exploré sur une surface à peine supérieure (133 m<sup>2</sup>) à celle du locus 41, mais a livré une quantité de matériel lithique nettement plus importante (n= 2344). L'analyse détaillée de ce locus est en cours et nous en présenterons les premiers résultats. À l'instar du locus 41, il est organisé autour de plusieurs concentrations de vestiges dont au moins deux sont de véritables amas de débitage. Les nombreux remontages déjà réalisés le démontrent sans conteste. En effet, ce sont déjà 101 liaisons qui ont été effectuées à partir de ce seul amas. Les outils retouchés sont faiblement représentés (n=22) alors même que les activités de taille sont majoritaires au sein de cette unité. Les outils sont très nettement regroupés dans et en périphérie de l'amas le plus important. D'un point de vue économique, on peut envisager deux hypothèses sur le fonctionnement de cette unité :

- soit une partie des supports recherchés a quitté l'unité, ce qui au vu des séquences déjà remontées est possible, mais n'est pas entièrement démontré ;

- soit des supports ont été utilisés bruts au sein de l'unité. A minima, ce sont une vingtaine de supports qui présentent des esquillements discrets de leurs tranchants. C'est un chiffre qui pourrait être largement réévalué à la hausse si une étude fonctionnelle incluant l'intégralité des supports bruts était réalisée. L'exemple de l'analyse tracéologique réalisée par Marianne Christensen sur les lames brutes du niveau inférieur du Closeau semble confirmer cette hypothèse (Christensen 1998 ; Bodu et Mevel 2008) tout comme les travaux récents de Jérémie Jacquier sur l'outillage non retouché de plusieurs sites belloisiens du nord de la France (Jacquier 2015) ou encore ceux de Colas Guéret à propos des outils bruts du Mésolithique ancien (Guéret 2013).

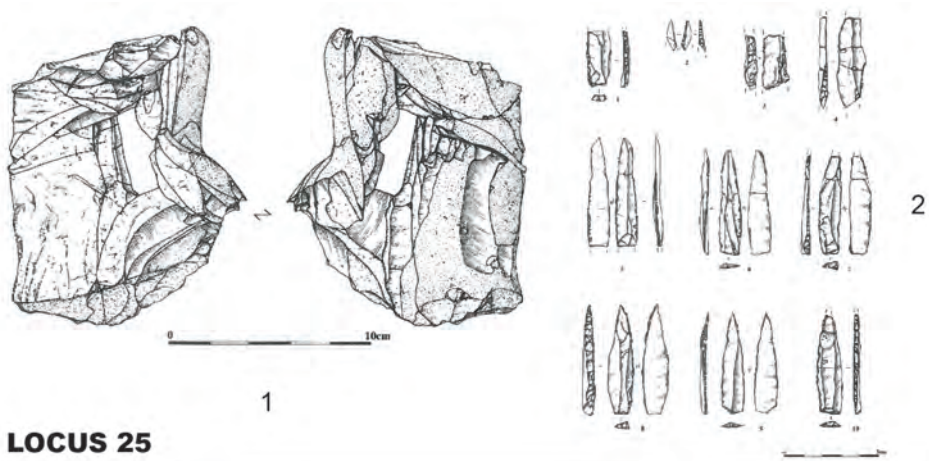
Pour atteindre leurs objectifs de productions, les tailleurs du locus 36 ont privilégié des volumes plutôt allongés, tirant

parti de leurs convexités naturelles. Ce choix dans la sélection des volumes a pour objectif l'obtention de produits laminaires faiblement standardisés. Les séquences d'entretien ne sont pas rares, mais elles se limitent souvent à des opérations de nettoyage des surfaces notamment par le débitage de fortes lames outrepassantes. Les volumes ont été exploités à partir d'un ou deux plans de frappe avec une percussion directe toujours rentrante. Les cas de préparation des talons par abrasion sont extrêmement rares, le plus souvent ils s'apparentent à un aménagement très léger du bord de plan de frappe. Au gré des circonstances du débitage, qui est relativement simple, les blocs sont abandonnés à des stades différents. On ne perçoit pas particulièrement durant ou en fin d'exploitation des volumes, la recherche de supports pour la fabrication d'armatures. Même si nous ne l'avons pas encore démontré par des remontages, il semble que les supports sélectionnés proviennent de tous les moments d'exploitation des blocs. Ici, les supports d'armatures pourraient être produits dans les mêmes phases de la chaîne opératoire que les supports plus robustes, plutôt destinés à alimenter l'outillage commun. En l'état, ces remontages montrent des situations différentes. Au sein de l'amas le plus développé qui regroupe un nombre important d'outils, on constate que de nombreux supports allongés ont effectivement été emportés alors que l'intégralité de l'exploitation des volumes semble avoir été réalisée à cet endroit. Il reste maintenant à déterminer où ils ont été effectivement utilisés ou transformés, sur place ou auprès d'autres locus, à moins qu'ils soient absents des 29 000 m<sup>2</sup> explorés du gisement.

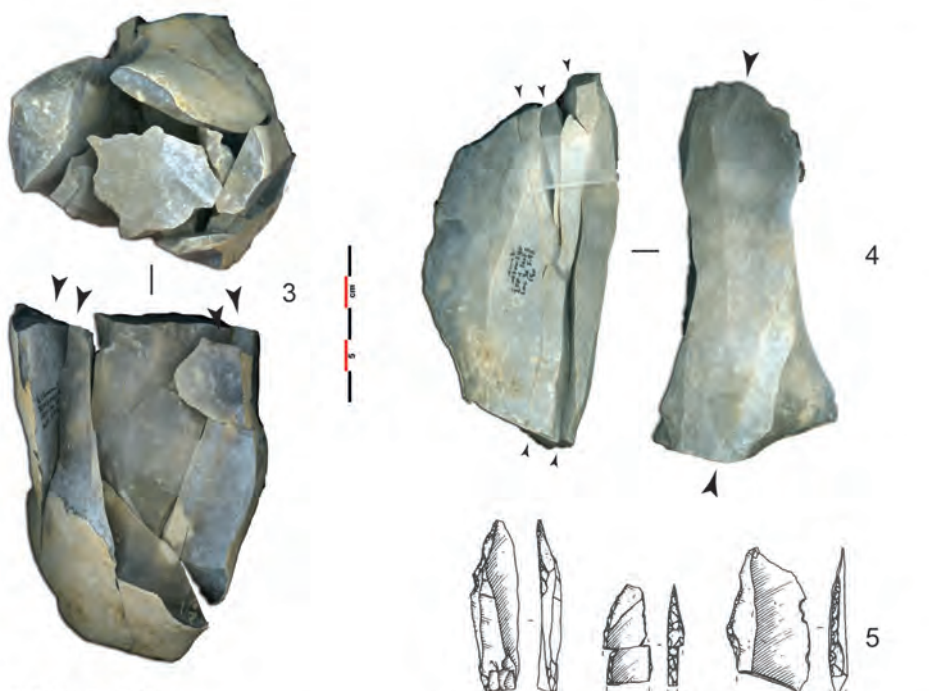
Un second amas, plus petit, se distingue par la présence de segments de chaînes opératoires. Ici, plusieurs volumes ont en partie été débités. En revanche, sauf pour un cas, la fin d'exploitation a été réalisée à un autre endroit qui doit être encore identifié. Dans les deux cas, les procédés mis en œuvre sont similaires et ce locus paraît parfaitement homogène. À l'instar de ce qui a été évoqué pour le locus 41, certaines productions évoquent un projet laminaire plus marqué. La cohérence spatiale de l'ensemble nous amène à penser qu'elles sont complémentaires des productions plus expéditives. Les relations entre locus 41 et le locus 36 demandent maintenant à être confirmées d'abord par des remontages, puis par une analyse détaillée des activités réalisées dans chacun des secteurs occupés. Ces deux locus s'inscrivent dans la même ambiance technique. Il reste maintenant à déterminer leur degré de relation et de contemporanéité et à mieux documenter l'organisation fonctionnelle de ces concentrations.

## Bilan et perspectives

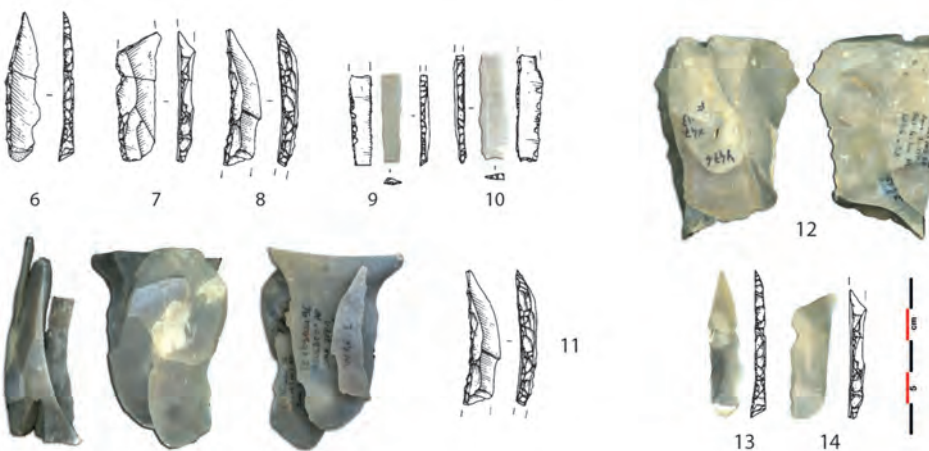
Cette présentation, loin d'être exhaustive, permet cependant de rappeler la diversité technique des occupations aziliennes attribuées à l'Allerød au Closeau (fig. 3). Elle met aussi en relief la difficulté de retrouver, au sein des occupations fossilisées dans le chenal des témoins d'installations compris entre la fin de l'Azilien (transition Allerød/Dryas récent ?) et le Belloisien



**LOCUS 25**



**LOCUS 36**



**LOCUS 34**

Figure 3 - Illustration de la diversité technologique des ensembles lithiques aziliens du Closeau. 1 : principal remontage provenant du locus 25 ; 2 : Pointes de Malaurie et fragments du locus 25 ; 3 : Exemple d'une production unipolaire d'éclats laminaires et de lames massives provenant du locus 36 ; 4 : Exemple d'une production laminaire bipolaire provenant du locus 36 ; 5 : Pièces à dos et fragments du locus 36 ; 6-8 : Pointes à dos provenant du locus 34 ; 9-10 : Lamelles à dos tronquées en silex allochtone provenant du locus 34 ; 11 : remontage d'une séquence de production de petites lames bipolaire débitée à la pierre tendre incluant une pointe à dos ; 12 : Remontage d'une séquence de production bipolaire de petites lames débitées à la pierre tendre ; 13-14 : pointes à dos fabriquées sur des supports certainement issus du remontage précédent (DAO et photos : L. Mevel ; dessins : Ph. Alix).

Figure 3 - Illustration of the technological diversity of the Azilian lithic assemblages from Closeau. 1: main refit from locus 25; 2: Malaurie points and fragments from locus s 34; 9-10: Truncated backed bladelets in non-local flint from locus 34; 11: Refit of a production sequence of small bipolar blades, including a backed point, knapped with a soft stone hammer; 12: refit of a production sequence of small bipolar blades knapped with a soft stone hammer; 13-14: Backed points made on blanks probably issued from the previous refit (CAD and photos: L. Mevel; drawings: Ph. Alix).

(Transition Dryas récent/Préboréal ?). Même si d'autres assemblages se distinguent par la régularité des productions lithiques, rien ne nous permet à partir des données techniques, économiques ou typologiques, de les considérer comme contemporaines de l'occupation « laborienne ». En effet, on peut s'interroger sur l'unité technique du phénomène Belloisien et se demander si certains ensembles retrouvés dans le chenal du Closeau, ne pourraient pas correspondre à la fourchette chronologique située entre la fin de l'Azilien et la transition Dryas ancien/Préboréal. En attendant, on ne peut que souligner la diversité technique des industries lithiques du chenal attribuées à l'Allerød. Pour le moment, leur positionnement dans la chronologie de l'Azilien reste complexe. Affirmer que les productions les plus simplifiées sont les plus récentes repose sur une chronologie évolutive tout à fait relative qui demande toujours à être affinée pour le centre du Bassin parisien. Plusieurs locus présentent des niveaux de complexités techniques différents. S'il est tout à fait envisageable que cela soit lié à des occupations diachroniques au sein de ces différents locus, ils pourraient aussi être l'indication de niveaux de savoir-faire distincts, à mettre en relation avec des projets différents au sein des productions, à un ou plusieurs moments de l'Azilien. Les séries qui proviennent des locus 34 et 51 sont, pour leur part, clairement originales par rapport aux autres ensembles présumés contemporains. S'il convient de rester prudent en ce qui concerne leur position dans la chronologie, l'existence de ces assemblages à lames et lamelles régulières fossilisés au sein du chenal laisse clairement entrevoir la présence de plusieurs phases au cours de l'Allerød. Sur ce point, s'il existe au Closeau d'autres ensembles dans la même ambiance technique, c'est aussi vers le nord de la France et ses séquences bien stratifiées qu'il faudra se tourner afin de mieux étalonner les occupations aziliennes et post-aziliennes du Closeau.

## Références bibliographiques

BEMILLI C., BIARD M., CHAUSSE C. et DONNART K. 2014 - Une partie de chasse à l'Aurochs réussie il y a 10 000 ans. Le Locus 28704 d'Alizay (Eure, France). In : S. Costamagno (dir.), *Histoire de l'alimentation humaine : entre choix et contraintes*, Actes du 138<sup>e</sup> congrès des sociétés historiques et scientifiques, Rennes (2013) p. 170-187 (Édition électronique du CTHS).

BIARD M. 2004 - *Un niveau Tardiglaciaire à lamelles à dos : étude du locus 18 du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). Approche technologique et spatiale*. Paris : Mémoire pour l'obtention du diplôme de l'École Pratique des Hautes Études, 100 p.

BIARD M., HINGUANT S., avec la collaboration de BEURION C., DELOZE V., FORRE P., SELLAMI F. 2011 - *Le bivouac préhistorique du Buhot à Calleville (Eure), caractérisation d'un assemblage lithique lamino-lamellaire de la fin du Paléolithique supérieur*, Paris, CNRS et INRAP (Recherches archéologiques, 2), 168 p.

BIARD M., HINGUANT S. 2014 - Des grandes lames aux microlithes : unité technologique d'un assemblage lithique du Paléolithique supérieur final à Calleville (Eure). In : J. Jaubert, N. Fourment et P. Depaepe (éd.), *Transitions, ruptures et continuités durant la Préhistoire*, 31 mai-5 juin 2010, Bordeaux, Les Eyzies de Tayac, Session G: La transition Pléistocène/Holocène dans le nord de la France: Entre transferts et ruptures techniques, Paris, Société préhistorique française (Congrès préhistorique de France 27, 2), p. 605-622.

BIGNON O., BODU P. 2006 - Stratégie cynégétique et mode de vie à l'azilien ancien dans le Bassin parisien : les apports de l'exploitation des chevaux du Closeau (niveau inférieur ; Rueil Malmaison, Hauts-de-Seine). *L'Anthropologie*, p. 401-417.

BODU P. (dir.) 1998 - *Le "Closeau". Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, Paris, SRA d'Ile-de-France/AFAN, Document final de synthèse de sauvetage urgent, 3 tomes, 470 p.

BODU P. 1995a - Un gisement à *Federmesser* sur les bords de la Seine : Le «Closeau» à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 92, p. 451-455.

BODU P. 1995b - Le site du «Closeau» à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine -France). *Notae Praehistoricae*, 15, p. 45-49.

BODU P. 2000a - Les faciès tardiglaciaires à grandes lames rectilignes et les ensembles à pointes de Malaure dans le sud du Bassin parisien : quelques réflexions à partir de l'exemple du Closeau (Hauts-de-Seine). In : P. Crotti (éd.), *Épipaléolithique et Mésolithique*, actes de la table-ronde de Lausanne (21-23 novembre 1997), p. 9-28. (Cahiers d'archéologie romande, 18).

BODU P. 2000b - Que sont devenus les Magdaléniens du Bassin parisien ? Quelques éléments de réponse sur le gisement azilien du Closeau (Rueil-Malmaison -France). In : M. Christensen, P. Bodu, B. Valentin (ed), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Table-Ronde de Nemours, 13-16 mai 1997, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile-de-France, 7, p. 315-339.

BODU P. 2003 - *Quid de l'expression symbolique chez les Magdaléniens et les Aziliens du Bassin parisien ? ou « il voit des figurines féminines partout ! Sens dessus dessous » - La recherche du sens en Préhistoire*, *Revue Archéologique de Picardie*, p. 251-256.

BODU P., MEVEL L. 2008 - Enquête autour des lames tranchantes de l'Azilien ancien. Le cas du niveau inférieur du Closeau (Rueil-Malmaison - Hauts-de-Seine - France). *L'anthropologie*, 112, p. 509-543.

BODU P., VALENTIN B. 1997 - Groupes à *Federmesser* ou aziliens dans le sud et l'ouest du Bassin parisien. Propositions pour un nouveau modèle d'évolution. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 94, p. 341-347.

- BODU P., ORLIAC M. et BAFFIER D. 1996 - L'unité d'occupation épimagdalenienne de la section 27. In : G. Gaucher (dir.), *Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes*. Paris : Société préhistorique française (Mémoire, 23), p. 69-86.
- CHOLLET A. et DUJARDIN V. (coord.) 2005 - *La grotte du Bois-Ragot à Gouex (Vienne) Magdalénien et Azilien. Essais sur les hommes et leur environnement*. Paris : Société préhistorique française (Mémoire 38), 427 p.
- CHRISTENSEN M. 1998 - Analyse fonctionnelle des outils lithiques du niveau à *Federmesser* ancien du Closeau, In : P. Bodu (dir.), *Le Closeau. Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, document final de synthèse de sauvetage urgent, SRA d'Île-de-France/AFAN, 3 tomes, p. 363-384.
- COUDRET P., FAGNART J.-P. 2015 - Recent research on the final Palaeolithic site of Saleux (France, Somme). In : N. Ashton et C. Harris (ed.), *No Stone Unturned : Papers in Honour of Roger Jacobi*. Londres : Lithic Studies Society, p. 135-156.
- DEBOUT G. 2000 - *Apport de l'étude typo-technologique des locus 25, 41 et 45 à la compréhension du niveau récent de l'occupation à Federmesser du gisement du Closeau, à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, Paris, Mémoire de maîtrise de l'Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne, 2000, 116 p.
- DESSOLES M. 2010 - Étude de l'industrie lithique du locus 20 du Closeau. Paris : mémoire de master 2 de l'Université Paris 10-Nanterre, 25 p.
- FAGNART J.-P. 1997 - *La fin des temps glaciaires dans le Nord de la France. Approche archéologique et environnementale des occupations humaines du Tardiglaciaire*. Paris : Société préhistorique française, (Mémoire 24), 270 p.
- FOSSE G., VALENTIN B., BILLARD C. 1997 - Une occupation des groupes à *Federmesser* en Haute-Normandie : le gisement du Cornet à Ambenay (Eure). In : J.P. Fagnart et A. Thévenin (dir.), *Le Tardiglaciaire en Europe du Nord-Ouest*. Actes du 119<sup>e</sup> Congrès national des sociétés historiques et scientifiques, Pré- et Protohistoire, Amiens 1994, Paris, éd. du C.T.H.S., p. 245-255.
- GAUCHER G. dir. 1996 - *Fouilles de Pincevent II. Le site et ses occupations récentes*, Paris : Société préhistorique française, Mémoire 23, 236 p.
- GEBHARDT A. 1998 - Le contexte géomorphologique du Closeau. In : P. Bodu (dir.), *"Closeau". Deux années de fouille sur un gisement azilien et belloisien en bord de Seine*, Paris, SRA d'Île-de-France/AFAN, Document final de synthèse de sauvetage urgent, Tome 1, p. 62-84.
- GUÉRET C. 2013 - *L'outillage du Premier Mésolithique dans le Nord de la France et en Belgique. Éclairages fonctionnels*. Paris, Thèse de l'Université Paris 1 – Panthéon Sorbonne 2013, 473 p.
- JACQUIER J. 2015 - *Approche fonctionnelle de l'outillage lithique à l'aube de l'Holocène dans le nord-ouest de la France*, Rennes, Thèse de l'Université de Rennes 1, 2015, 454 p.
- KILDEA F. 1996 - *Étude du matériel lithique du niveau récent de l'occupation à Federmesser du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). Approche technologique, typologique et spatiale de 6 unités d'occupations*. Paris, Mémoire de maîtrise de l'Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 101 p.
- LANGLAIS M. 2010 - *Les sociétés magdaléniennes de l'isthme pyrénéen*. Paris : éditions du CTHS (Documents Préhistoriques, 26), 337 p.
- MAUGER P. 2008 - *Étude de l'industrie lithique du locus 51 du niveau intermédiaire du Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*. Paris, Mémoire de maîtrise de l'Université Paris 10-Nanterre, 101 p.
- MEVEL L. 2003 - *Des lames pourquoi faire ? L'exemple d'un gisement du Paléolithique supérieur final dans le Bassin parisien : Le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine)*, Paris, Mémoire de DEA de l'Université Paris 10-Nanterre, 28 p.
- MEVEL L. 2017 - *Des sociétés en mouvement. Évolution des sociétés magdaléniennes et aziliennes des Alpes du nord françaises*. Paris : éditions du CTHS, 320 p.
- MEVEL L., GRIMM S.B. sous presse - From one camp to another. First results of a comparative techno-economic analysis of the Federmesser-Gruppen lithic industries from the Central Rhineland. In : B.V. Eriksen, E. Rensink, S.K. Harris (ed.), *Proceedings of the Amersfoort and Schleswig meetings of the UISPP commission for «the final palaeolithic of northern eurasia»*, Kiel, Untersuchungen und Materialien zur Steinzeit in Schleswig-Holstein und im Ostseeraum.
- NAUDINOT N. 2010 - *Dynamiques techno-économiques et de peuplement au Tardiglaciaire dans le Grand-Ouest de la France*. Rennes, Thèse de l'Université de Rennes 1 738 p.
- NAUDINOT N. 2013 - La fin du Tardiglaciaire dans le Grand-Ouest de la France. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 110-2, p. 233-255.
- PELEGRIN J. 2000 - Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire : critères de diagnose et quelques réflexions. In : M. Christensen, P. Bodu, B. Valentin (ed), *L'Europe centrale et septentrionale au Tardiglaciaire*, Table-Ronde de Nemours, 13-16 mai 1997, Nemours, Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France, 7, p. 73-86.
- TEYSSANDIER N. 2000 - Un gisement belloisien sur les bords de la Seine: le Closeau à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 97-2, p. 211-228.

THOMAS R. 2016 - Étude typo-technologique et spatiale d'une concentration des locus m et s du secteur sud RN13, « Le Closeau » à Rueil-Malmaison (Hauts-de-Seine). Discussion sur son attribution à l'Azilien ou au Belloisien. Paris, Mémoire de Master 2 de l'Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 66 p.

VALENTIN B. 1995 - *Les groupes humains et leurs traditions au Tardiglaciaire dans le Bassin Parisien. Apports de la technologie lithique comparée.* Paris, Thèse de l'Université Paris 1-Panthéon-Sorbonne, 834 p.

VALENTIN B. 2008 - Jalons pour une Paléohistoire des derniers chasseurs (XIV<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> millénaire avant J.-C.). Paris : Publications de la Sorbonne (Cahiers archéologiques de Paris 1, 1), 325 p.

VALENTIN B., FOSSE G. et BILLARD C. 2004 - Aspects et rythmes de l'Azilianisation dans le Bassin parisien. *Gallia Préhistoire*, 46, p. 171-209.

VALENTIN B., WEBER M.J., BODU P. 2014 - Initialisation and progression of the core reduction process at Donnemarie-Dontilly (Seine-et-Marne, France), site of the Belloisian tradition. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 111, 4, p. 659-678.