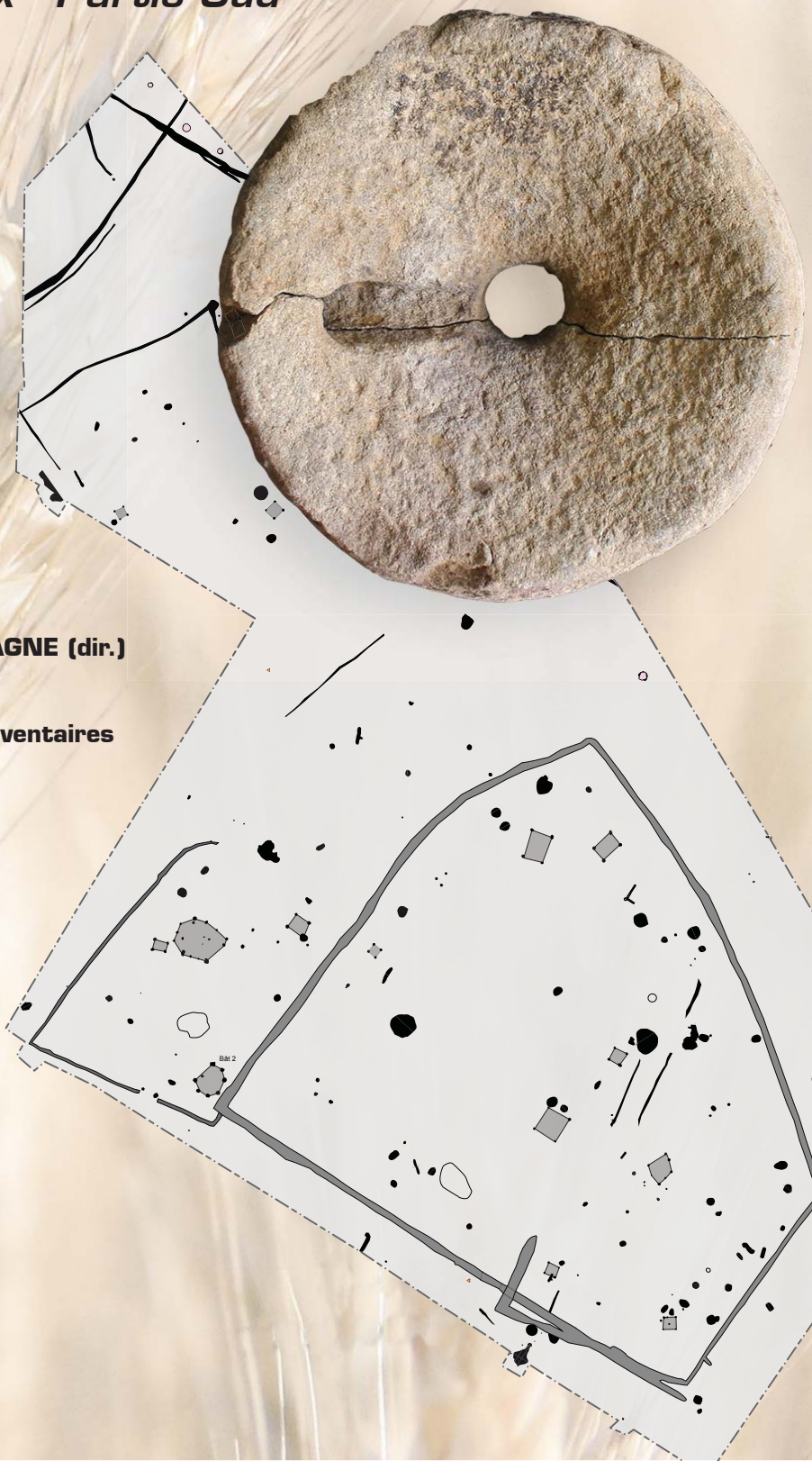
Le Conseil départemental
soutient la recherche archéologique

val d'oise
le département

Le Plessis-Gassot

L'Arpent aux Chevaux - Partie Sud



Un établissement rural laténien spécialisé.

Par
Caroline TOUQUET LAPORTE-CASSAGNE (dir.)

Volume 2 : Études spécialisées et inventaires

Juin 2017

LE **SERVICE**
DÉPARTEMENTAL
D'ARCHÉOLOGIE
DU **VAL D'OISE**

Département du Val d'Oise (95)

Le Plessis-Gassot

«L'Arpent aux Chevaux - partie Sud»

Rapport de fouille archéologique préventive

du 15/09/2014 au 15/12/2014

Volume 2 : Etudes spécialisées et inventaires

Arrêté de prescription : 2013-096
Arrêté de désignation : 2014-430

N° INSEE de la commune : 95395

Par

Caroline TOUQUET LAPORTE-CASSAGNE (dir.)

Avec la collaboration de

Aurélie BATTISTINI
Marie DERREUMAUX
Hélène DJEMA
Loïc GAUDIN
Gaëtan JOUANIN
Aurélien LEFEUVRE
Stéphanie LEPAREUX-COUTURIER
Nicolas MORAND
Maxence PIETERS

Conseil départemental du Val d'Oise
Service départemental d'archéologie
Abbaye de Maubuisson
Rue Richard-de-Tour
95310 Saint-Ouen-l'Aumône

DRAC
Service régional de l'archéologie d'Ile-de-France
47, rue Le Peletier
75009 Paris

Juin 2017

Etude du mobilier lithique

Par Maxence Pieters, CARA

Le mobilier lithique protohistorique est encore peu étudié, faute de spécialistes, exception faite des meules, qui bénéficient de la dynamique créée par la fondation du groupe meule. En outre, du fait du nombre limité de publications et de l'aspect plus ou moins brut de nombre de ces objets, il reste difficile pour la plupart des archéologues de les repérer sur le terrain.
Aussi le corpus du Plessis-Gassot « L'Arpent aux Chevaux Sud» constitue un ensemble particulièrement intéressant, avec une dizaine d'objets sur treize individus prélevés. Pour beaucoup, ils se rapportent aux activités métallurgiques ou assimilées (**fig. 1**). Il est malheureusement manifeste qu'aucun de ces outils n'est en position primaire. Néanmoins, l'analyse de chaque catégorie fonctionnelle offre de nombreuses informations et permet de restituer à l'intérieur du corpus un ensemble mobilier cohérent, relatif à une production métallurgique probablement située à l'intérieur de l'enclos.

Inv.	Cat. fonctionnelle	Objet	Type	L	l	Ép.	Masse	Domaine d'activité
798	Abrasif	Table abrasive	Grès/3/D	60	50	41	122	Métallurgie
792	Abrasif	Table abrasive	Grès/3/F	86	39	59	284	Métallurgie
795	Abrasif	Table abrasive	Grès/4/F	90	72	52	446	Métallurgie
791	Aiguisage	Aiguisoir	Grès/4/H	91	90	44	575	Domestique
793	Aiguisage	Meulet	Grès/5/G	105	40	57	358	
796	Aiguisage	Meulet	Grès/5/H	78	86	22	223	
794	Écofact			70	39	39	142	Néant
797	Écofact			70	60	20	122	Néant
797	Écofact			69	47	19	77	Néant
799	Iconographie	Sculpture ?		127	60	53	548	Indéterminé
808	Mobilier	Servante		515	400	85	23980	Métallurgie
807	Support de frappe	Enclume lourde		330	300	240	36100	Métallurgie
781	Support de frappe	Enclume ordinaire	Naviforme	223	160	114	5883	Métallurgie

Fig.1 : Inventaire du mobilier lithique

I. Les catégories fonctionnelles du mobilier

Le mobilier lithique du Plessis-Gassot est relativement varié en termes de catégories fonctionnelles. La pierre est un matériau abondamment employé durant toute la Protohistoire pour la fabrication d'outils et d'objets divers. Il faut néanmoins se garder d'un raccourci trop courant qui associe catégorie fonctionnelle et domaine d'activité[1]. En effet, une même catégorie d'objets peut être employée dans divers domaines d'activité. Il est donc nécessaire, au sein d'une catégorie fonctionnelle, d'aborder chaque objet de façon détaillée.

I.1. Les abrasifs

Les abrasifs sont des outils utilisés pour réaliser des enlèvements de matière par friction. Ils sont employés dans de nombreux domaines d'activité : travail des métaux, des matières dures animales, architecture, etc. Ces outils se

1 Briand et al. 2013.

distinguent d'abord par leur mode de fonctionnement[2]. Ils se répartissant en trois groupes principaux : abraseurs (outils mobiles et actifs), tablettes abrasives (outils mobiles et passifs) et les tables abrasives (outils fixes et passifs). De la qualité de l'abrasif utilisé dépend ensuite la finesse du rendu sur la matière. La classification qualitative des abrasifs prend en compte quatre critères[3] : la nature du matériau, la finesse du grain (codé de 0 à 7, du plus grossier au plus fin), la cohésion des grains entre eux ou grade (codé de A à I, la plus élevée) et la structure du matériau (o ouverte et f fermée).
Sur le site du Plessis-Gassot « L'Arpent aux Chevaux Sud », trois tables abrasives ont été découvertes (**fig. 2**), ce qui constitue un corpus réduit pour des consommables, surtout si on compare ce nombre avec celui des supports de frappe (*infra*). De plus, ils sont à l'état fragmentaire et seule une table présente une trace d'utilisation, ce qui limite considérablement les informations exploitables.

La table abrasive issue de la fosse 065 (Inv 792) est un exemplaire très fragmentaire (86x39x59 cm). Sa table active plane est soigneusement mise en forme. La qualité de son matériau, un grès/3/F/f, est parmi les plus courantes de cette catégorie d'outils. Une seule trace d'utilisation est perceptible : une gorge ronde traversante, correspondant à une tige ronde de 19 mm de diamètre et probablement relativement longue, les pièces plus courtes laissant généralement une trace complète non traversante.

La table abrasive découverte au sein du sondage 18 du fossé d'enclos 051 (Inv 795) est un bloc de grès brut fragmentaire (90x72x52 cm). Aucune trace d'utilisation n'est perceptible, mais la qualité du matériau (grès/4/F/f) est courante dans les abrasifs. Sa structure, avec une face plane, est également cohérente avec cette interprétation.

Enfin, la table abrasive recueillie dans la fosse 047 (Inv 798) est un bloc de grès très fragmentaire (60x50x41 cm). La seule surface d'origine de l'objet est une partie de surface active plane soigneusement mise en forme. La qualité du matériau (grès/3/D/f) indique un abrasif plutôt qu'un outil d'aiguisage.

Les abrasifs en grès sont les plus courants, avec plus de 77 % des exemplaires répertoriés. Ils sont utilisés pour le travail de nombreux matériaux : pierre, matières dures animales, fer, rarement l'or et les cuproalliages. Sur cette occupation, la présence d'autres outils liés à la métallurgie du fer invite à considérer ces abrasifs comme ayant servi au travail de ce matériau. L'information principale offerte par ces outils réside dans une lecture des traces d'utilisation qui permet d'identifier la forme de la pièce travaillée (ronds, carrés, plats, tôles), ses dimensions, approximatives, voire la forme exacte de l'objet. Ici, seule une trace d'utilisation est perceptible, correspondant à une tige ronde relativement longue.

I.2. Les outils d'aiguisage

Les outils d'aiguisage forment une catégorie fonctionnelle composée de quatre formes d'outils : aiguisoir, meulets, pierre à faux, affiloir[4]. La qualité de ces outils est codée de la même manière que celle des abrasifs. Dans leur majorité, ils sont utilisés pour l'entretien des tranchants, à l'exception de quelques formes de meulets qui peuvent être reliés à l'émoulage (premier aiguisage) des objets tranchants. Le corpus réuni ici comporte trois outils : un aiguisoir et deux meulets (**fig. 3**).

L'aiguisoir mis au jour dans la fosse 267 (Inv 791) est un grès/4/H/f fragmentaire.

2 Pieters 2013.
3 Pieters *à paraître*.
4 Pieters 2013.

Fig.2 : Tables abrasives issues de la fosse 065 (792), du fossé 051 (795) et de la fosse 047 (798)

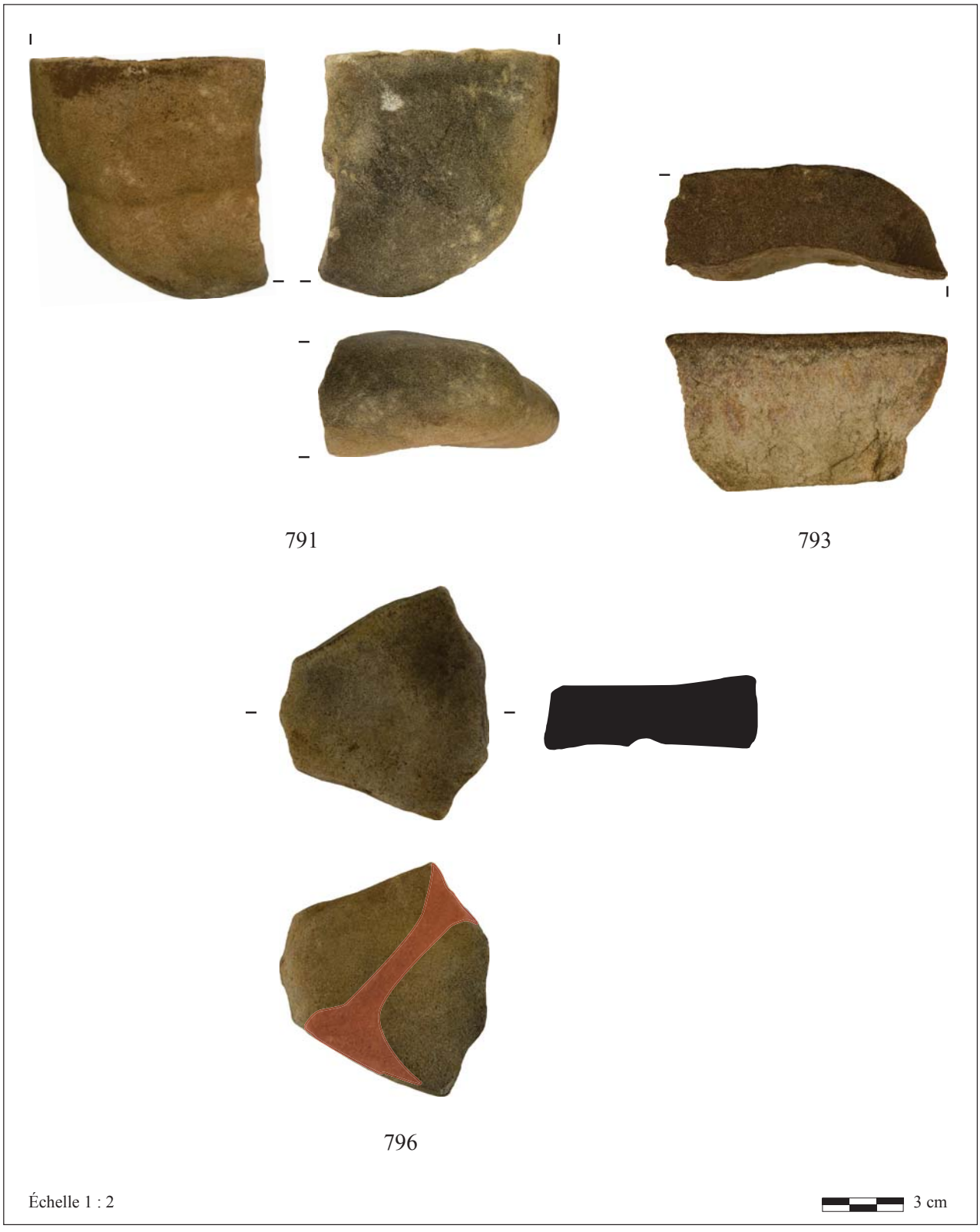
La partie conservée correspond à environ 50 % de la pièce d'origine, qui est une pierre brute. Quatre traces d'utilisation sont perceptibles. Elles ont légèrement déformé la pierre et sont recouvertes de résidus d'oxydes de fer. Il est à noter qu'une de ces traces de résidus recouvre en partie la cassure, qui recoupe par ailleurs une des autres traces d'usure. L'outil a donc été utilisé avant et après cassure. Les aiguisoirs ne sont jamais associés aux structures métallurgiques, mais sont très courants en contexte domestique, pour l'aiguisage de lames longues de type couteau. On les trouve également en contexte de boucherie, comme sur le site du « Cul de Breuil » à Saint-Amand-sur-Ornain (Meuse)[5].

Le meulet issu du silo 194 (Inv 793) est un outil très fragmentaire. La surface active est soigneusement dressée, tandis que le pourtour de l'objet est mis en forme de façon plus grossière. Les dimensions conservées de cet outil correspondent probablement à moins de la moitié de l'objet d'origine. Il faudrait donc restituer un outil d'au moins 20 cm de long et près d'une dizaine de cm de large, ce qui est inhabituel pour cette catégorie d'outil. En l'absence de trace d'utilisation, il est donc permis d'envisager une interprétation comme table abrasive. Cependant, la qualité de la roche, un grès/5/G/f, soit un grain fin et un grade élevé, est rarement observée dans la catégorie des abrasifs, ce qui confirme l'identification de l'outil à un meulet. Étant donné ses dimensions, et même en l'absence de trace d'utilisation pour le confirmer, il doit être rapproché des outils de taillandier qui ont déjà été identifiés à Autun[6] ou à Bibracte (inédit).

Le meulet recueilli au sein de la fosse 154 (Inv 796) est un outil de petite taille, caractéristique des outils employés pour l'entretien des tranchants. La qualité de son matériau, un grès/5/H/f, est couramment observée pour ce type d'outil. Constitué d'une pierre brute, une des faces est marquée par une usure légèrement concave qui confirme son attribution fonctionnelle. Sa forme et ses dimensions indiquent un aiguisage de tranchants courts, de type ciseau à bois. La particularité de cet outil est qu'il porte sur sa seconde face une marque profonde, correspondant à une tentative de sciage (surligné en rouge sur l'image). La forme particulière de cette usure suggère une découpe à la « ficelle » avec un ajout d'abrasif, l'irrégularité du geste donnant cette forme particulière en sablier. De telles retailles sont courantes sur les outils d'aiguisage, pour réutiliser un outil cassé ou usé.

5 Pieters 2012.
6 Pieters 2013.

Fig.3 : Les outils d'aiguisage issus de la fosse 267 (791), du silo 194 (793) et de la fosse 154 (796)



Ces trois outils attestent de domaines d'activité différents : sans doute domestique pour l'aiguisoir 791, métallurgie de transformation pour le meulet 793 et probablement le travail du bois pour le meulet 796. Le meulet 793 est particulièrement intéressant, car il atteste l'existence d'une activité de taillanderie, c'est-à-dire de production d'outils et instruments tranchants, sans qu'il soit possible d'être plus précis.

I.3. Les écofacts

Nous regroupons sous cette appellation toutes les pierres ne portant ni trace d'utilisation, ni trace de mise en forme. Trois pierres peuvent rentrer dans cette catégorie des écofacts (**fig.4**).

L'individu issu du silo 194 (Inv 794) est un grès quartzite aux formes arrondies. Totalement naturel et sans trace d'utilisation, rien ne permet de lui attribuer une fonction. Toutefois, étant donné sa forme curieuse et la présence d'un individu semblable présentant des traces de mise en forme, il n'est pas impossible qu'il s'agisse d'une curiosité conservée de façon intentionnelle.

Un lot recueilli au sein du silo 218 (Inv 797) comporte deux individus, portant les numéros d'étude 8 et 9. Il s'agit de deux plaquettes d'un grès identique à celui constituant la servante 808. Aucune trace de mise en forme ou d'utilisation n'est perceptible et ce type de matériau ne se retrouve pas dans les autres outils identifiés.

Il convient d'être prudent dans l'interprétation des écofacts. Ils ont fréquemment fait l'objet de transport volontaire et peuvent être considérés à l'origine comme de la matière première.

Fig.4 : Les écofacts issus des silos 194 (794) et 218 (797)

I.4. Iconographie

Le silo 265 a livré une pièce constituant un cas particulier dans ce lot composé essentiellement d'outil (Inv 799). À première vue, ce petit bloc de grès constitue une curiosité de la nature, semblable à la pièce 794. Il se présente comme une succession de sphères de grès collées les unes aux autres (**fig.5**). Néanmoins, un rapide examen de sa surface révèle quelques anomalies. On remarque tout d'abord une succession d'impacts de piquetage sur une des faces, délimitant un motif circulaire. Sur une des extrémités, d'autres impacts de piquetage sont visibles, mais moins profondes. Elles semblent avoir été effacées par abrasion.

Il est également possible, par comparaison avec l'outil 794, que les limites entre les différentes parties de la pierre aient été soulignées par enlèvement de matière.

Fig.5 : Pièce issue deu silo 265 (799)

I.5. Mobilier

La pierre issue du sondage 48 du fossé d'enclos 051 (Inv 808) est une table de grès lité taillée dans un bloc dont les deux faces correspondent à des joints de banc (**fig.6**). Mis à part les traces de taille sur le pourtour de l'objet, aucune trace d'action mécanique n'est perceptible sur cet outil. *A contrario*, les traces d'oxyde de fer sont nombreuses. Étant donnée la fragilité de la roche et son aspect irrégulier, il est tout à fait improbable qu'il ait pu s'agir d'un outil de type support de frappe. Néanmoins, les oxydes de fer attestent de sa présence dans un atelier où le fer était travaillé. On peut donc supposer qu'il s'agit d'un élément mobilier, de type servante, destiné à servir de support pour un travail donné.
La présence d'un bloc de pierre servant d'établi ou de servante dans un atelier de travail du métal est fréquemment observée. On peut ainsi citer le cas de l'atelier de bronzier de « la porte du Rebout » à Bibracte, où une enclume lourde a été réutilisée comme servante[7].

I.6. Les supports de frappe

Les supports de frappe sont des outils passifs indispensables pour les opérations de déformation plastique des métaux. Si des exemplaires en métal sont utilisés dès le Bronze moyen, la pierre reste, d'après les découvertes répertoriées, le matériau le plus employé, voire exclusif pour certaines catégories d'outils (enclumes lourdes, matrices d'emboutissage), ce au moins jusqu'à l'époque romaine. Le corpus étudié ici comporte deux de ces outils : une enclume lourde et une enclume ordinaire (**fig. 7**).

L'enclume provenant du sondage 28 du fossé d'enclos 051 (Inv 781) est un bloc de grès de petite taille (223x160x114 mm) et de silhouette naviforme. Celle-ci est la plus courante pour les enclumes gauloises, bien qu'elle n'ait aucune fonction technique. Avec seulement 5,8 kg, cet outil se classe parmi les plus petits exemplaires de la catégorie des enclumes ordinaires, près de moitié moins lourd que la plus petite enclume de la forge de Paule (Côtes-d'Armor), datée de La Tène moyenne-finale[8]. Les traces de mise en forme ne concernent qu'une partie du bloc : la surface active et une partie du pourtour correspondent à la surface d'origine du bloc employé pour fabriquer l'outil. Les enlèvements

7 Almagro-Gorbea et al. 1991.
8 Menez et al. 2007.

Fig.6 : Table (servante ?) issue du fossé d'enclos 051

partent tous de la table de frappe Les traces d'utilisation sont nombreuses : impacts diffus sur la surface active et résidus d'oxyde de fer. Elles corroborent l'identification fonctionnelle de l'outil et démontrent qu'il provient d'un atelier ayant travaillé le fer.
L'enclume issue du silo 264 (Inv 807) est un bloc de grès de taille relativement importante 330x300x240 mm et de silhouette irrégulière. Avec 36,1 kg, cet outil se classe parmi les plus petits exemplaires de la catégorie des enclumes lourdes. Par comparaison, l'enclume lourde de l'atelier de bronzier de « la Porte du Rebout » à Bibracte, découverte en position secondaire après une retaille, pèse 57 kg. Il s'agit néanmoins d'un outil tardif (La Tène D2) et l'on observe un accroissement de la taille de ces outils avec le temps. Les traces de mise en forme concernent exclusivement les côtés de l'outil. Sa table de frappe correspond à l'état brut du bloc utilisé pour le fabriquer. Les traces d'enlèvement partent toutes de la table de frappe. Les traces d'utilisation sont nombreuses : impacts et résidus d'oxyde de fer concentrés sur une bande traversant la surface active. La pierre est fissurée et une trace de fracture ancienne est visible. Cette altération importante pourrait expliquer le rejet de cet outil dans un silo.

Les enclumes sont des outils polyvalents, utilisés comme support de frappe principal dans un atelier. Plus la masse de l'outil est élevée, plus la section des pièces travaillées peut être importante. Ces outils attestent du travail de pièces de dimensions variées : métallurgie ordinaire et métallurgie lourde. Les enclumes sont systématiquement enchâssées dans le sol, ce qui peut permettre de retrouver la trace de leur fantôme, même une fois arrachées et rejetées. Ceci explique que la base de ces outils est relativement étroite et ne permet pas à l'instrument d'être posé directement sur le sol, ce qui est particulièrement flagrant dans le cas de l'enclume lourde.

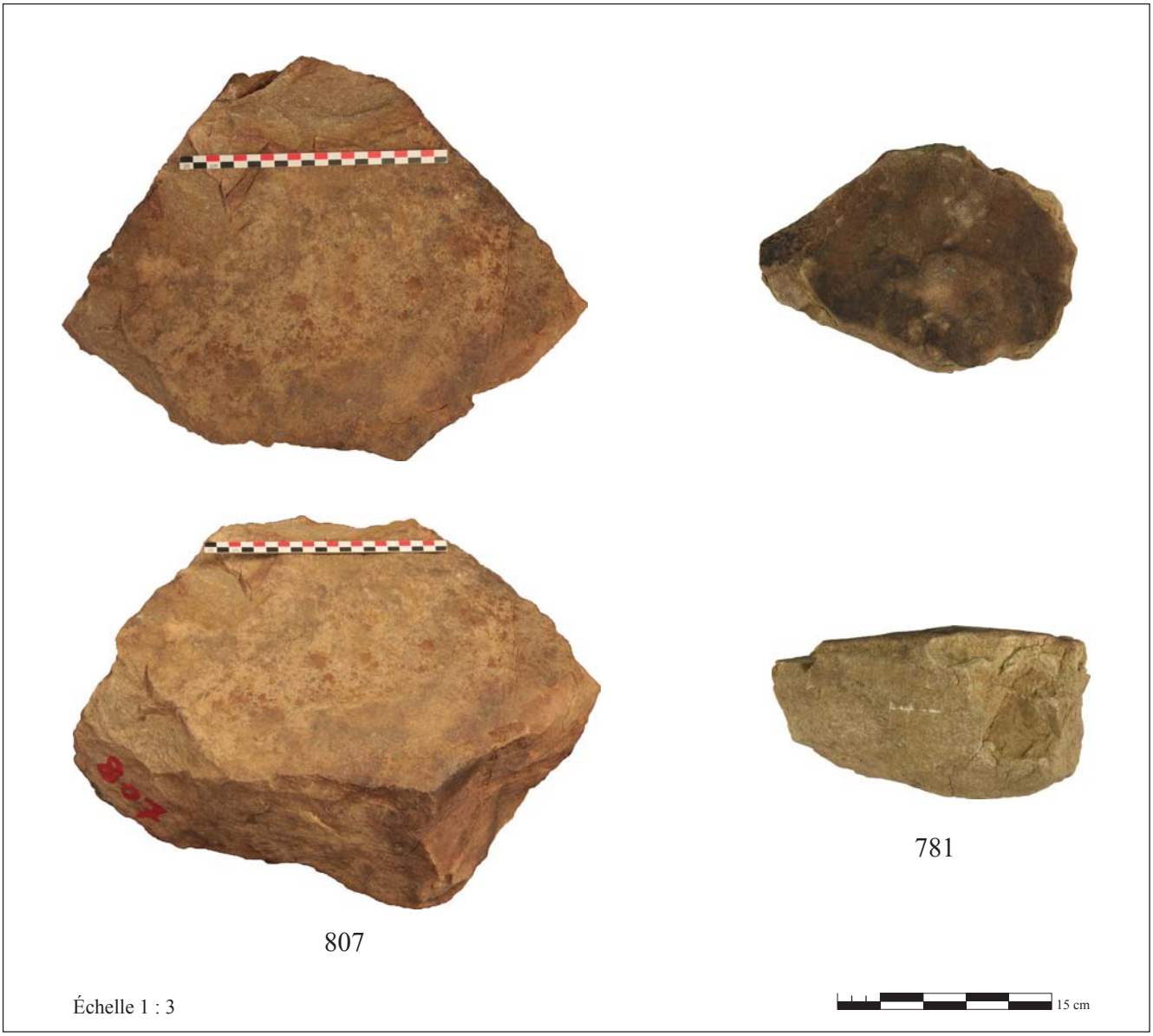


Fig.7 : Enclumes issues du fossé d'enclos 051 (781) et du silo 264 (807)

II. Analyse de l'assemblage mobilier

Le mobilier lithique du Plessis-Gassot « L'Arpent aux Chevaux Sud » forme, à première vue, un ensemble hétérogène. De plus, la dispersion des individus sur le site ne permet pas, à priori, de les considérer comme un ensemble. Cependant, plus de la moitié de ces objets sont liés au travail du fer. Étant donné la rareté des déchets métallurgiques découverts sur le site, il n'est pas interdit de considérer qu'ils proviennent d'un seul et même atelier, probablement à proximité de l'emprise fouillée. Il convient donc de les analyser comme un ensemble, afin de déterminer la nature de la production de cet atelier. Pour ce faire, le schéma analytique le plus simple est de retracer la chaîne opératoire de transformation du métal à partir des outils identifiés. Deux étapes sont ici représentées : la déformation plastique et la phase de finition (abrasion et émoulage).

II.1. La déformation plastique

La première étape est celle de la déformation plastique du métal. Chose inhabituelle, deux enclumes de catégories différentes sont associées. Ces deux outils correspondent à deux types de production : une métallurgie lourde et une métallurgie ordinaire. Dans la première catégorie peuvent se placer des travaux comme le travail de lopins ou la forge de bandages de roues, pièces de section importante nécessitant un outil avec une bonne inertie, donc une masse importante. Dans la seconde, on peut faire entrer la coutellerie ou la fabrication de petit outillage. La métallurgie légère (bijouterie notamment) n'est pas représentée ici, mais l'utilisation de supports de frappe en métal est courante pour ce type de production et ils ne sont souvent pas retrouvés.
Les deux enclumes peuvent s'être succédées dans le temps et correspondre à une évolution de la production. Si elles ont été utilisées de façon simultanée, alors il faut sans doute envisager un atelier de plus grande importance, avec une démultiplication des postes de travail, plusieurs forgerons pouvant travailler en même temps. En effet, la présence d'une enclume lourde rendrait inutile l'utilisation d'une enclume ordinaire, qui n'apporte aucun avantage technique.

II.2. Les finitions

Les phases de finition sont représentées par les abrasifs et le meulet 793, qui apportent des informations différentes sur la production probable de l'atelier.
Le meulet indique une production de taillanderie. Celle-ci est suffisamment diversifiée pour être représentée à la fois dans la métallurgie lourde et la métallurgie ordinaire. Faute de données supplémentaires, il est impossible de la caractériser plus précisément. La trace d'utilisation sur la table abrasive 792 correspond à la production de pièces à base de fer rond, de 19 mm de diamètre. Ce type de demi-produit ne correspond pas à un travail de taillanderie. Il s'agit donc d'une production totalement différente, même s'il n'est pas possible de la caractériser précisément.
Encore une fois, deux types de productions sont mises en évidence par le mobilier, avec toujours la même question redondante : succession dans le temps ou polyvalence de l'atelier.

Conclusion

L'atelier dont proviennent les outils peut sans conteste être identifié à une forge, de part la nature de l'assemblage lithique. Plus qu'un atelier spécialisé, il faut sans doute envisager une production polyvalente. La difficulté de l'interprétation de cette activité réside dans l'impossibilité de démontrer la contemporanéité stricte des outils. De plus, la faible quantité de mobilier métallurgique pose problème, notamment au regard de la présence des deux enclumes. Elles suggèrent soit une production sur le temps long, éventuellement pour une consommation autarcique (succession des supports de frappe dans le temps), soit un atelier dont la production est destinée à la commercialisation, avec une organisation du travail productiviste (multiplication d'un même poste de travail). Les outils et déchets collectés ne représenteraient donc, dans un cas comme dans l'autre, qu'une faible proportion des éléments réellement utilisés ou produits. Il faut donc envisager une zone de rejet à proximité, non concernée par la fouille.
En tout état de cause, ce corpus de mobilier lithique est particulièrement intéressant. Il permet de caractériser une production métallurgique de façon relativement précise et révèle d'autres activités, de façon anecdotique (travail du bois, sculpture), mais néanmoins intéressante pour mieux caractériser le site dans la diversité des activités réalisées.

Bibliographie

Almagro-Gorbea et al. 1991
Almagro-Gorbea M., Bonnenfant P.-P., Buchsenschutz O., Conche C., Duval A., Haffner A., Gran-Aymerich J., Guillaumet J.-P., Lacooste D., Paunier D., Paratte C.-A., Pernot M., Ralston I., Richard H., Szabo M., Vitali D. Les fouilles du Mont-Beuvray. Rapport Biennal 1988-1989. *Revue archéologique de l'Est et du Centre-Est*, 1991, T. XLII, fasc. 2. :

Briand et al. 2013
Briand Aline, Dubreucq Émilie, Ducreux Aurélie, Feugère Michel, Galtier Céline, Girard Benjamen, Josset Didier, Mulot Agathe, Taillandier Valérie, Tisserand Nicolas. Le classement fonctionnel du mobilier d'instrumentum. *Les nouvelles de l'archéologie*, mars 2013, N° 131, p. 14-19.

Menez et al. 2007
Menez Yves, Vivet Jean-Bernard, Chanson Karine, Dupré Mathilde. La forge de Paule (Côtes-d'Armor). In Milcent Pierre-Yves (dir.). *L'économie du fer protohistorique : de la production à la consommation du métal. Actes du XXVIIIe colloque de l'AFEAF, Toulouse, 20-23 mai 2004*. Bordeaux Aquitania, 2007.

Pieters 2012
Pieters Maxence. Le mobilier lithique. In Bonaventure Bertrand, Pieters Maxence (dir.). *Nasium : sondage archéologique à Saint- Amand- sur-Ornain, le Cul de Breuil*. DFS 2012.

Pieters 2013
Pieters Maxence. *Les outils comme traçeurs des activités de transformation des métaux ? Supports de frappe, abrasifs et brunissoirs, outils d'aiguisage et outils de broyage*. Thèse de doctorat soutenue à l'université de Bourgogne sous la direction de Jean-Paul Guillaumet, 2013.

Pieters à paraître
Pieters Maxence. Les abrasifs en métallurgie de transformation. *Revue archéologique du Loiret*, à paraître.